



**Τοπικό Σχέδιο  
Διαχείρισης Αποβλήτων  
Δήμου Γαλατσίου**

Σεπτέμβριος 2015



## Πίνακας Περιεχομένων

<b>1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>7</b>
1.1	Αντικείμενο του ΤΣΔ	7
1.2	Σκοπιμότητα και στόχοι	7
1.3	Στάδια της αποκεντρωμένης διαχείρισης	9
<b>2</b>	<b>Εθνική Νομοθεσία Διαχείρισης ΑΣΑ</b>	<b>11</b>
2.1	Νόμος 4042/2012, ΦΕΚ 24Α/2012 13.02.2012	11
2.2	ΚΥΑ 29407/3508, ΦΕΚ 1572Β/2002 16.12.2002	11
2.3	ΚΥΑ 50910/2727, ΦΕΚ 1909Β/22-12-03	13
2.4	Νόμος 2939/2001, ΦΕΚ 179Α/2001	13
2.5	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015)	14
<b>3</b>	<b>Υφιστάμενη Κατάσταση</b>	<b>17</b>
3.1	Γενικά χαρακτηριστικά / πληθυσμός	17
3.1.1	Πληθυσμός και διαχρονική εξέλιξη	21
3.1.2	Σύνθεση πληθυσμού – νοικοκυριά	23
3.2	Κλιματολογικές συνθήκες	28
3.3	Σεισμικότητα	28
3.4	Παραγωγικοί τομείς	28
3.5	Χρήσεις γης	30
3.6	Προστατευόμενες περιοχές	33
3.7	Παραγωγή ΑΣΑ	33
3.7.1	Ποσοτικά Δεδομένα ΑΣΑ	33
3.7.1.1	Αστικά Στερεά Απόβλητα	33
3.7.2	Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ΑΣΑ	34
3.7.3	Λοιπά στοιχεία ΔΣΑ	35
3.7.3.1	Υπηρεσιακή δομή	35
3.7.3.2	Αριθμός απορριμματοφόρων και τύπος	36
3.7.3.3	Θέσεις Κάδων Συλλογής ΑΣΑ και Ανακυκλώσιμων	38
3.7.3.4	Θέσεις μεγάλων παραγωγών	40
3.7.4	Γενική αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης	42
<b>4</b>	<b>Ποσοτικοποίηση Στόχων εκτροπής και ανακύκλωσης Δήμου Γαλατσίου</b>	<b>43</b>
4.1	Στόχοι Διαλογής	43
<b>5</b>	<b>Ανάπτυξη Δράσεων</b>	<b>46</b>
5.1	Πρόληψη - επαναχρησιμοποίηση	46
5.2	Δραστηριότητες Διαλογής στην Πηγή	47
5.2.1	Βιοαπόβλητα	47
5.2.1.1	Είδος υλικών προς ΔσΠ	47
5.2.1.2	Συλλογή	48
5.2.1.3	Ενδεικτική διαστασιολόγηση	50
5.2.1.4	Συχνότητα συλλογής	51
5.2.1.5	Αξιοποίηση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	52
5.2.2	Ανακυκλώσιμα	52
5.2.2.1	Γενικά	52
5.2.2.2	Κάδοι - μέθοδος συλλογής	52
5.2.2.3	Αξιοποίηση των προδιαλεγμένων αποβλήτων	53
5.2.3	Δίκτυο πράσινων σημείων	53
5.2.3.1	Γενικά	53
5.2.3.2	Εφαρμογή στην περιοχή μελέτης	54
5.2.3.3	Αναμενόμενα έσοδα πράσινων σημείων	54
5.3	Δράσεις ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού	54

5.4	Διαχείριση Σύμμεικτων.....	56
<b>6</b>	<b>Παρακολούθηση της υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης .....</b>	<b>57</b>
6.1	Ενημέρωση των πολιτών .....	57
6.2	Έλεγχος και παρακολούθηση.....	57

## Πίνακες

Πίνακας 1. Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ.....	15
Πίνακας 2. Στόχοι αποβλήτων συσκευασίας.....	15
Πίνακας 3 Δημογραφικά στοιχεία Δ. Γαλατσίου .....	20
Πίνακας 4 Δήμοι Κεντρικού Τομέα Αθηνών (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία) .....	21
Πίνακας 5 Μεταβολή πληθυσμού Δήμου Γαλατσίου από 1991 έως 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ., , 2011; Ιδία επεξεργασία).....	22
Πίνακας 6 Πληθυσμός ανά φύλο, Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011) .....	23
Πίνακας 7 Ηλικιακές ομάδες Δ. Γαλατσίου σε ποσοτική και ποσοστιαία μορφή.....	25
Πίνακας 8 Μέγεθος Νοικοκυριού Δ. Γαλατσίου(ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011).....	25
Πίνακας 9 Κτίρια ανά περίοδο κατασκευής (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011) .....	26
Πίνακας 10 Κτίρια κατά χρήση στο Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία) .....	27
Πίνακας 11 Κατάσταση απασχόλησης πληθυσμού Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011) .....	30
Πίνακας 12 Πολεοδομικές Ενότητες Δήμου Γαλατσίου (Πηγή Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Γαλατσίου) .....	31
Πίνακας 13: Παραγωγής ΑΣΑ στο Δήμο .....	33
Πίνακας 14: Μέση ποιοτική σύσταση αστικών αποβλήτων στην Ελλάδα (ΥΠΕΚΑ - Εκτιμήσεις της ομάδας μελέτης) .....	34
Πίνακας 15: Ανθρώπινο δυναμικό για τη διαχείριση των Α.Σ.Α. Δήμου Γαλατσίου .....	35
Πίνακας 16: Οχήματα και εξοπλισμός Δήμου Γαλατσίου.....	36
Πίνακας 17: Επικαιροποιημένοι στόχοι διαλογής αποβλήτων, για το Δήμο Γαλατσίου.....	44
Πίνακας 18: Καταμερισμός ποσοτήτων ανακυκλωσίμων .....	45
Πίνακας 19: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης.....	46
Πίνακας 20: Στόχοι μείωσης αποβλήτων .....	46

## Εικόνες

Εικόνα 1(α): Θέση Δ. Γαλατσίου στην Ελλάδα, (β): Περιφέρεια Αττικής (Κεντρικός Τομέας Αθηνών) όπου εντάσσεται ο Δήμος Γαλατσίου, (γ): Δήμος Γαλατσίου(πηγή: Google maps) ..... 19

Εικόνα 2 Ενεργά ρήγματα του λεκανοπεδίου της Αττικής (meteo-news.gr) ..... 28

Εικόνα 3 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δ. Γαλατσίου (<http://geodata.gov.gr/maps>)..... 32

Εικόνα 4 Το σύνολο και οι θέσεις των κάδων του Δήμου Γαλατσίου ..... 39

Εικόνα 5 Θέσεις μεγάλων παραγωγών του Δήμου Γαλατσίου..... 41

Εικόνα 6: Ενδεικτικοί κάδοι κουζίνας..... 50

Εικόνα 7 Διαλογή στην πηγή στο Δήμο ..... 50

# 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Αντικείμενο του ΤΣΔ

Το αντικείμενο του παρόντος έργου είναι η εκπόνηση ενός Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔ) στο Δήμο Γαλατσίου, καθώς επίσης και η ανάπτυξη δράσεων στην κατεύθυνση της διαλογής στην πηγή. Το τοπικό σχέδιο προβλέπει συγκεκριμένους στόχους και έχει σαφή χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έτσι ώστε η διαχείριση των απορριμμάτων του δήμου να γίνεται σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης διαχείρισης όπου η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η οποιαδήποτε άλλου είδους ανάκτηση θα είναι κατά απόλυτη προτεραιότητα τα στάδια διαχείρισης, ενώ η διάθεση σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) θα αφορά μόνο τα υπολείμματα των προηγούμενων σταδίων.

Το παρόν σχέδιο συντάχθηκε από το Δήμο Γαλατσίου με βάση τον **"Οδηγό Σύνταξης Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων"** του ΕΣΔΝΑ (2015) και σε συνεργασία με την Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης & Τεχνολογίας της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ (Επιστημονικός Σύμβουλος).

## 1.2 Σκοπιμότητα και στόχοι

Ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων προϋποθέτει την ανάπτυξη ενός συστήματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για τον πρωτογενή διαχωρισμό των σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στους χώρους που παράγονται, αλλά και την δημιουργία μίας ή περισσοτέρων μονάδας/ων επεξεργασίας για την διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων, με τρόπο σύνομο με τα όσα ορίζονται στην κείμενη κοινοτική και εθνική νομοθεσία. Θα πρέπει λοιπόν άμεσα να διαμορφωθεί ένας σχεδιασμός ο οποίος:

- ✓ **να εδραιώνει μια κοινωνία ανακύκλωσης**, βάσει των νέων στόχων που θέτει η Οδηγία 98/2008 όπως εντάχθηκε στο Εθνικό μας Δίκαιο με τον Νόμο 4042/2012 *Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.*
- ✓ **να οδηγεί στην κάλυψη όλων των θεσμοθετημένων στόχων** των αποβλήτων συσκευασίας και εκτροπής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) όπως παρουσιάζονται στο νέο **Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (2015)**, όσο το δυνατόν γρηγορότερα με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος αλλά ταυτόχρονα και την αποφυγή προστίμων που αναμένεται να επιβληθούν.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κοινοτικής αλλά και ελληνικής νομοθεσίας, το ενδιαφέρον στρέφεται στην επεξεργασία των βιοαποβλήτων αλλά και στην αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων αποβλήτων, γεγονός απόλυτα αναμενόμενο εφόσον αυτά τα δύο κλάσματα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των απορριμμάτων και περιλαμβάνουν «αξιοποιήσιμα» υλικά.

Η πρόταση της αποκεντρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων στηρίζεται στις βασικές αρχές της εγγύτητας και της μικρής κλίμακας, που αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση μιας οικονομικής και φιλικά περιβαλλοντικής διαχείρισης σε όφελος των πολιτών. Συνοπτικά, το τοπικό σχέδιο<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Πηγή: Οδηγός Σύνταξης ΤΣΔ, ΕΣΔΝΑ, 2015

- ✓ Υιοθετεί και ενσωματώνει, στην πράξη, τις διεθνείς εμπειρίες και τις καλές πρακτικές, συμπεριλαμβανομένης και της ιεράρχησης στη διαχείριση.
- ✓ Ικανοποιεί πάγιους στόχους όλων των σχεδιασμών διαχείρισης απορριμμάτων, για διαλογή στην πηγή καθαρών ανακυκλώσιμων και βιοαποδομήσιμων υλικών.
- ✓ Αποσκοπεί στη μέγιστη δυνατή ανάκτηση υλικών και τη διάχυση των ωφελειών που προκύπτουν στους δήμους και τους πολίτες.
- ✓ Χρησιμοποιεί εγκαταστάσεις διαχείρισης μικρής κλίμακας και απλού μηχανολογικού εξοπλισμού, εύκολα διαχειρίσιμες από τους δήμους οικονομικές στην κατασκευή και λειτουργία τους. Εγκαταστάσεις που δεν απαιτούν τεράστιες μεταφορές απορριμμάτων, είναι προσβάσιμες στους πολίτες και δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας.
- ✓ Μειώνει δραστικά τις ανάγκες για χρήση των ΧΥΤ.

Το πιο σημαντικό στάδιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης αφορά στις υποδομές και τη διαχείριση που γίνεται στο πιο κοντινό στον πολίτη επίπεδο, με βασικό εργαλείο τη διαλογή στην πηγή. Σε αυτό το επίπεδο, πρέπει να επιδιωχθεί η μέγιστη ανάκτηση των αποβλήτων / υλικών, με φυσικές διαδικασίες και τεχνικές, και όχι σε σύνθετες υψηλού κόστους εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας. Η διαλογή στην πηγή μπορεί να ξεκινήσει άμεσα, εξασφαλίζοντας το χαμηλότερο λειτουργικό κόστος, το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό κέρδος και τις περισσότερες θέσεις εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, με τη λειτουργία των προγραμμάτων ΔσΠ (ανακυκλώσιμα και βιοαπόβλητα) θα επιτυγχάνονται οι κάτωθι στόχοι<sup>2</sup>:

- ✓ Η εκπλήρωση υποχρεώσεων για την εκτροπή από διάθεση σε χώρο ταφής του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αστικών αποβλήτων, σύμφωνα με τους στόχους της οδηγίας 99/31/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε με την ΚΥΑ 29407/2012.
- ✓ Η εκπλήρωση των στόχων ανακύκλωσης σύμφωνα με το Ν.2939/2001 όπως ισχύει.
- ✓ Η υποστήριξη της προβλεπόμενης από το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της διαλογής στην πηγή των αστικών βιοαποβλήτων.
- ✓ Η εκπλήρωση υποχρεώσεων για την καθιέρωση χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων,
- ✓ Η παραγωγή ανακυκλώσιμων προϊόντων υψηλότερης ποιότητας και αξίας
- ✓ Το χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας και εξασφάλιση χαμηλότερων δημοτικών τελών.
- ✓ Η ταχύτερη εφαρμογή γιατί απαιτεί απλά μέσα και εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας.
- ✓ Η μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- ✓ Η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- ✓ Η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- ✓ Η αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Επίσης είναι σημαντικό να προβλεφθεί ένα δίκτυο «πράσινων σημείων» με διευρυμένο ωράριο λειτουργίας, για τη συγκέντρωση υλικών που δεν κατευθύνονται στους κάδους όπως ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, συσσωρευτές, ελαστικά, ογκώδη αντικείμενα, τυχόν συγκεντρωμένες μεγάλες ποσότητες ανακυκλώσιμων από πολίτες, επιχειρήσεις, υπηρεσίες, σχολεία και την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης - ανταλλαγής υλικών όπως ρουχισμού, επίπλων και παλαιών αντικειμένων κλπ.

---

<sup>2</sup> Πηγή: Οδηγός Σύνταξης ΤΣΔ, ΕΣΔΝΑ, 2015



Η ΔσΠ όμως, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενημέρωση και τη συμμετοχή των πολιτών, και στον τομέα αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία. Ενέργειες για την υποκίνηση της συμμετοχής των πολιτών συμπεριλαμβάνουν:

- ✓ δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου για παράδειγμα μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων,
- ✓ δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των βιοαποβλήτων,
- ✓ δράσεις υποκίνησης, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την ΔσΠ βιοαποβλήτων.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι τα τοπικά σχέδια διαχείρισης συνεργάζονται με τα περιφερειακά και το εθνικό σχέδιο διαχείρισης, δεδομένου ότι ένα μέρος των αποβλήτων ή/και των προϊόντων της επεξεργασίας τους στο πλαίσιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης, θα οδεύει αναγκαστικά στις περιφερειακές υποδομές ή στις υποδομές των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

### 1.3 Στάδια της αποκεντρωμένης διαχείρισης<sup>3</sup>

Ένα τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης περιλαμβάνει:

A. Δραστηριότητες πρόληψης και διαλογής στην πηγή, σε επίπεδο δήμου, μέσω των οποίων επιδιώκεται η εκτροπή του μεγαλύτερου μέρους των απορριμμάτων, με ορίζοντα το χρονικό διάστημα μέχρι το 2020. Περιλαμβάνουν, κυρίως:

- ✓ Ένα δίκτυο κάδων για την προδιαλογή βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών σε διακριτά ρεύματα, ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες σε κάθε Δήμο. Εναλλακτικά μπορεί να σχεδιαστεί συλλογή πόρτα-πόρτα με ειδικές σακούλες. Ειδική πρόβλεψη πρέπει να γίνει για την ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων κήπου (κλαδέματα κλπ.).
- ✓ Ένα δίκτυο «πράσινων σημείων» με διευρυμένο ωράριο λειτουργίας.
- ✓ Ένα σύστημα αποκομιδής και μεταφοράς, που αφορά στα αναγκαία οχήματα, στους χώρους στάθμευσης και στους σταθμούς μεταφόρτωσης.
- ✓ Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών και συγκεκριμένα:
  1. Δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου για παράδειγμα μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων
  2. Δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων.
  3. Δράσεις υποκίνησης, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.

B. Δραστηριότητες κομποστοποίησης - διαλογής - διαχωρισμού σε επίπεδο δήμου.

Περιλαμβάνουν, κυρίως:

- ✓ Χώρους υποδοχής και διαλογής των προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών, με την πρόβλεψη ότι το υπόλειμμα, δηλαδή τα ανεπιθύμητα υλικά στους κάδους των ανακυκλώσιμων, θα μειώνεται σταδιακά όσο αυξάνονται τα διακριτά ρεύματα.

<sup>3</sup> Πηγή: Οδηγός Σύνταξης ΤΣΔ, ΕΣΔΝΑ, 2015

- ✓ Πρόβλεψη ότι σταδιακά θα μειώνεται η ανάγκη για μεταφόρτωση και μεταφορά σύμμεικτων απορριμμάτων.
- ✓ Πιθανές μονάδες διαχείρισης των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων για την κομποστοποίηση αερόβια, αναερόβια ή συνδυασμένη, τη συσκευασία και τη διάθεση του παραγόμενου κόμποστ και την αξιοποίηση του βιοαερίου (εφ όσον παράγεται).

Γ. Αποκεντρωμένες μονάδες μηχανικής διαλογής των σταδιακά μειούμενων σύμμεικτων, με σκοπό την περαιτέρω ανάκτηση υλικών και με την πρόβλεψη στη διαστασιολόγησή τους ότι θα υπάρχει μέγιστο πλαφόν δυναμικότητας. Είναι ζήτημα τεχνικής - οικονομικής αξιολόγησης το σε ποιες περιπτώσεις θα εξυπηρετούν μεγάλους δήμους και σε ποιες ομάδες γειτονικών δήμων.

Δ. Οι αναγκαίοι ΧΥΤΥ, στο πλαίσιο μιας εκτεταμένης εφαρμογής της λογικής της αποκεντρωμένης ολοκληρωμένης διαχείρισης, αφενός θα υποδέχονται ολόενα και λιγότερα σύμμεικτα, που θα αποτελούν το υπόλειμμα της διαδικασίας ανακύκλωσης και αφετέρου, θα υποδέχονται υπολείμματα με διαφορετικά ποιοτικά χαρακτηριστικά αφού θα αφαιρείται ολόενα και μεγαλύτερο μέρος των οργανικών, των ειδικών και τοξικών αποβλήτων και των ανακυκλώσιμων και συνεπώς θα έχουν μικρότερη περιβαλλοντική όχληση. Σε κάθε περίπτωση, οι αναγκαίοι ΧΥΤΥ, θα περιληφθούν στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ και οι χωροθετήσεις θα προκύψουν ως προϊόν μελέτης και ευρείας διαβούλευσης.

## 2 ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

### 2.1 Νόμος 4042/2012, ΦΕΚ 24Α/2012 13.02.2012

*«Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.»*

Με τον εν λόγω νόμο ενσωματώνεται στην εθνική μας νομοθεσία η Οδηγία 98/2008/ΕΚ. Όπως προαναφέρθηκε, θεσπίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση), προβλέπει τη θέσπιση στόχων πρόληψης της παραγωγής των απορριμμάτων μέχρι το 2014 επιβάλλοντας πλέον ειδικό πρόστιμο ταφής. Πιο συγκεκριμένα, με το άρθρο 43 Οι οργανισμοί ή οι επιχειρήσεις που διαθέτουν σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής τα ΑΣΑ, χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας επιβαρύνονται από 1/1/2014 με 35 ευρώ ανά τόνο, ποσό που θα αυξάνεται ετησίως 5 ευρώ έως του ποσού των 60 ευρώ.

Επίσης προβλέπει τη χωριστή συλλογή υλικών όπως τουλάχιστον το χαρτί, μέταλλα, πλαστικό, γυαλί από το 2015 και αναφέρει ότι έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50 % ως προς το συνολικό βάρος.

Ειδικά για τα βιοαπόβλητα, με το Άρθρο 41, έως το 2015, αναφέρει ότι το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

### 2.2 ΚΥΑ 29407/3508, ΦΕΚ 1572Β/2002 16.12.2002

*«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»*

Με την παραπάνω Κοινή Υπουργική Απόφαση ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η κοινοτική Οδηγία 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων («περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων»), η οποία:

- δεσμεύει την χώρα σε άμεση εισαγωγή τεχνολογιών επεξεργασίας αποβλήτων,
- θέτει αυστηρότερους κανόνες λειτουργίας των Χ.Υ.Τ.Α.,
- εισάγει σημαντικές αλλαγές στην κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- απαιτεί σημαντική αναβάθμιση και μετασχηματισμό των φορέων διαχείρισης,
- απαιτεί αλλαγές στην διαδικασία σχεδιασμού και αδειοδότησης των έργων

Οι απαιτήσεις αυτές, ουσιαστικά οδηγούν στο να κατασκευάζονται όσο το δυνατόν λιγότεροι και πιο ελεγχόμενοι ΧΥΤΑ., να λειτουργούν με πολύ υψηλά πρότυπα (standards) και σταδιακά, όπου είναι δυνατό, να μετατρέπονται σε ΧΥΤΥ. Οι πλέον ουσιαστικές υποχρεώσεις που προκύπτουν για την Ελλάδα περιλαμβάνουν:

1. Την υλοποίηση προγραμμάτων επεξεργασίας αποβλήτων, με την έννοια που αποδίδεται στον όρο από την αντίστοιχη ΚΥΑ (Η.Π. 29407/3508), σε όλα τα απόβλητα πριν αυτά οδηγηθούν προς

υγειονομική ταφή. Ειδικότερα στο άρθρο 7 αναφέρεται ότι σε χώρους ταφής οδηγούνται προς διάθεση μόνο τα απόβλητα που έχουν υποστεί επεξεργασία. Η υποχρέωση αυτή ισχύει για όλους τους νέους χώρους ταφής, ενώ για τους υφιστάμενους δίνει περιθώριο 2 ετών. Σημειώνεται ότι ως υφιστάμενοι θεωρούνται αυτοί που λειτουργούσαν πριν την έκδοση της ΚΥΑ η αυτοί για τους οποίους έχει εκδοθεί άδεια λειτουργίας. Με βάση τον ορισμό που δίνεται στην «επεξεργασία» των αστικών στερεών αποβλήτων, αυτή μπορεί να περιλαμβάνει:

- Τη διαλογή υλικών στην πηγή (συσκευασιών, οργανικών, πράσινων, επικίνδυνων οικιακών κλπ) καθώς μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά των αποβλήτων, περιορίζει τον όγκο ή και τις επικίνδυνες ιδιότητες αυτών και βελτιώνει την ανάκτηση χρήσιμων υλικών
- Τη μηχανική διαλογή (ακριβώς για τους ίδιους λόγους)
- Τη μεταφόρτωση και τη δεματοποίηση (μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά, περιορίζει τον όγκο και διευκολύνει την διακίνηση)
- Τις τεχνολογίες θερμικής, φυσικής, χημικής και βιολογικής επεξεργασίας και οι συνδυασμοί τους

**2.** Τη δέσμευση για μία μέγιστη ποσότητα Β.Α.Α. που επιτρέπεται να οδηγείται σε χώρους ταφής. Οι στόχοι που θέτει η ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508 είναι :

- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2010, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2013, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995
- Μέχρι την 16 Ιουλίου του 2020, τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που είχαν παραχθεί το 1995

Τα μέτρα για την επίτευξη των προηγούμενων στόχων αναφέρονται κυρίως στην προώθηση της αξιοποίησης των αποβλήτων και ειδικότερα στην ανακύκλωση, λιπασματοποίηση ή παραγωγή βιομεθανίου ή ανάκτηση υλικών/ ενέργειας (άρθρο 21 Παράρτημα IV.B της ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727).

**3.** Τις αλλαγές που προβλέπονται όσον αφορά στον σχεδιασμό, στην κατασκευή, στην αδειοδότηση και στην λειτουργία των ΧΥΤΑ.

**4.** Τις αλλαγές στην κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών

Σύμφωνα με την ΚΥΑ, η τιμή που θα χρεώνει ο φορέας εκμετάλλευσης ΧΥΤΑ για την εναπόθεση των αποβλήτων, πρέπει να περιλαμβάνει εκτός από τα κόστη κατασκευής και λειτουργίας και:

- Το κόστος της χρηματοοικονομικής ή ισοδύναμης εγγύησης, προκειμένου να εξασφαλίζονται η εκπλήρωση των υποχρεώσεων της άδειας και η τήρηση των διαδικασιών της παύσης λειτουργίας
- Το κόστος της μετέπειτα φροντίδας του ΧΥΤΑ για μια περίοδο τουλάχιστον 30 ετών

### 2.3 ΚΥΑ 50910/2727, ΦΕΚ 1909Β/22-12-03

*«Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων/ Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης»*

Με την παραπάνω Κοινή Υπουργική απόφαση ενσωματώθηκε η βασική Κοινοτική Νομοθεσία που αφορά στα στερεά απόβλητα, όπως αυτή εκφράζεται από την οδηγία 75/442/ΕΟΚ όπως τελικά κωδικοποιήθηκε με την 2006/12/ΕΚ «περί στερεών αποβλήτων»<sup>4</sup>. Ειδικότερα, τίθενται οι στόχοι και οι αρχές που πρέπει να ισχύουν σε επίπεδο χώρας και δίνονται οι γενικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, εξειδικεύεται η εθνική στρατηγική για τα στερεά απόβλητα η οποία στοχεύει στη λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη ορθολογική και ολοκληρωμένη διαχείριση αυτών και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων διέπεται από τις ακόλουθες αρχές:

- α) Την αρχή της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- β) Την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», με έμφαση στην ευθύνη του παραγωγού των αποβλήτων
- γ) Την αρχή της εγγύτητας σύμφωνα με την οποία επιδιώκεται τα απόβλητα, κατά το δυνατόν, να οδηγούνται σε μία από τις πλησιέστερες κατάλληλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ή/και διάθεσης, με κύριο κριτήριο το περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό της διαχείρισης

Επίσης, επαναλαμβάνονται οι εθνικοί στόχοι για την μέγιστη ποσότητα Β.Α.Α. που επιτρέπεται να οδηγείται σε χώρους ταφής., όπως αυτοί αναφέρονται και στην ΚΥΑ 29407/3508

### 2.4 Νόμος 2939/2001, ΦΕΚ 179Α/2001

*«Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις»*, όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 9268/469/2007 και τον Ν. 3854/2010

Ο νόμος αυτός διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με τον νόμο αυτόν, ενσωματώνεται η οδηγία 94/62/ΕΚ<sup>5</sup> στο Εθνικό Δίκαιο, και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/ επαναχρησιμοποίησης/ αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά κ.α.), θέτοντας συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους και χρονικά όρια πραγματοποίησής τους. Ειδικά, τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα καθορίζουν τους επιμέρους όρους και στόχους για τη διαχείριση των ξεχωριστών ρευμάτων. Αναφορικά με τα υλικά συσκευασίας τα οποία συλλέγονται ξεχωριστά μέσω του προγράμματος διαλογής που οργανώνει και υλοποιεί ο αρμόδιος φορέας, έχουν τεθεί οι παρακάτω ποσοτικοί στόχοι:

- α) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005 το αργότερο, πρέπει να αξιοποιείται ή να αποτεφρώνεται σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον το 50 % κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας, ενώ θα πρέπει η ανακύκλωση συσκευασιών να είναι μεταξύ 25% τουλάχιστον και 45% το πολύ, κατά βάρος του συνόλου των αποβλήτων συσκευασίας, με ελάχιστο ποσοστό 15% κατά βάρος, για κάθε υλικό συσκευασίας.

<sup>4</sup> Επισημαίνεται ότι η Οδηγία 2006/12/ΕΚ έχει ισχύ έως την 12η Δεκεμβρίου του 2010 και στην συνέχεια αντικαθίσταται από την Οδηγία 2008/98/ΕΚ.

<sup>5</sup> Η Οδηγία τροποποιήθηκε από την 2004/12/ΕΚ και η ενσωμάτωση των νέων στόχων στο Εθνικό δίκαιο πραγματοποιήθηκε με την Υ.Α. 9268/469/2007 «Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του ν. 2939/01 (179/Α), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ για τις συσκευασίες»

β) έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, η αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας θα πρέπει να είναι 60% τουλάχιστον κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας, ενώ η ανακύκλωση συσκευασιών θα πρέπει να είναι μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος του συνόλου των αποβλήτων συσκευασίας, με επίτευξη των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης:

- i) 60 %, κατά βάρος, για το γυαλί,
- ii) 60 %, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
- iii) 50 %, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
- iv) 22,5 %, κατά βάρος, για τα πλαστικά<sup>6</sup>,
- v) 15 %, κατά βάρος, για το ξύλο.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι η έννοια «αξιοποίηση», σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία (Παράρτημα IV Β της ΚΥΑ 50910/2727/2003) συμπεριλαμβάνει εργασίες ανακύκλωσης ή και ανάκτησης υλικών ή ενέργειας από τα απόβλητα. Επιπλέον τονίζεται ότι, η έννοια «αξιοποίηση» στην Οδηγία 98/2008 έχει αντικατασταθεί με την έννοια «ανάκτηση».

## 2.5 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015)

Σύμφωνα με την πρόσφατη αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) (Ιούλιος 2015), οι γενικοί στόχοι είναι οι παρακάτω:

- 1) Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
- 2) Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή με σκοπό στην συνέχεια να οδηγηθούν σε – αποκεντρωμένες – υποδομές διαχείρισης, έναντι της διαχείρισής τους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.
- 3) Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΠΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
- 4) Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
- 5) Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
- 6) Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- 7) Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης
- 8) Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων - Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων έως το 2015, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
- 9) Αναμόρφωση κεντρικού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
- 10) Ανάπτυξη εθνικής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα έως και το 2015, η οποία θα προκαθορίσει ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
- 11) Αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) με γνώμονα το παρόν ΕΣΔΑ έως τον Σεπτέμβριο του 2015. Βασικά χαρακτηριστικά τους το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης των

<sup>6</sup> λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά

- αποβλήτων, με κεντρικό άξονα την πρόληψη –επαναχρησιμοποίηση αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες - ανακυκλωτές
- 12) Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους, το αργότερο εντός 5μηνών από την ισχύ του παρόντος.
  - 13) Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων εντός του 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
  - 14) Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος 2016, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
  - 15) Προτεραιότητα στην διαλογή υλικών στην πηγή μέσα από αποκεντρωμένες υποδομές, έναντι της ανάκτησης σε συγκεντρωτικές εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής σύμμεικτων ΑΣΑ
  - 16) Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Πιο συγκεκριμένα, για τα αστικά στερεά απόβλητα ορίζεται:

Πίνακας 1. Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ.

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
<b>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα</b> (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997
<b>Βιοαπόβλητα</b>	2015	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	
<b>Ανακυκλώσιμα υλικά</b>	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα.
	2020	
	2020	65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

Αναφορικά με τα απόβλητα συσκευασίας, ο ΕΣΔΑ 2015 ορίζει βάση της ΥΑ 9268/469/2007.

Πίνακας 2. Στόχοι αποβλήτων συσκευασίας.

Απόβλητα Συσκευασίας	Ανάκτηση	Ανακύκλωση	
		min	max
	60%	55%	80%
<u>Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης:</u> 60% κ.β. χαρτί – χαρτόνι			

---

	60% κ.β. γυαλί 50% κ.β. μέταλλα 22,5% κ.β. πλαστικά 15% κ.β. ξύλο
--	--

---



## 3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 3.1 Γενικά χαρακτηριστικά / πληθυσμός

Το Γαλάτσι από το 1963 είναι Δήμος του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας. Γεωγραφικά ανήκει στα βόρεια προάστια αν και με την συνεχόμενη επέκταση της Αθήνας, το Γαλάτσι βρίσκεται πλέον στο κέντρο της πόλης. Είναι από τις περιοχές της πρωτεύουσας με το μεγαλύτερο ποσοστό πρασίνου, αλλά και μια από τις πιο πυκνοκατοικημένες ταυτόχρονα. Το ποσοστό πρασίνου οφείλεται κυρίως στην έκταση του Άλσους Βεΐκου. Καταλαμβάνει έκταση περίπου 4,026 km<sup>2</sup> τετρ. χλμ. βρίσκεται δυτικά από τα Τουρκοβούνια και 4 χλμ. βόρεια από το κέντρο της Αθήνας. συνορεύει με τους εξής δήμους: Αθηναίων, Νέας Ιωνίας, Φιλοθέης-Ψυχικού. Το Γαλάτσι ξεδιπλώνεται στους πρόποδες του λόφου Τουρκοβούνια που είναι ο υψηλότερος της Αθήνας. Διοικητικά υπάγεται στον Κεντρικό Τομέα της Περιφέρειας Αττικής. Έχει μέσο υψόμετρο 200 μ., πληθυσμό 59.345 κατοίκους και περιλαμβάνει τις συνοικίες Κρητικά, Περιβόλια, Καραγιαννεία, Ακτημόνων, Μενιδιάτικα και Λαμπρινή.

Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή, έως τα μέσα του 19ου αιώνα, το Γαλάτσι παραμένει μια ακατοίκητη περιοχή, με το όνομα Εύμορφη Εκκλησιά<sup>7</sup> (Ομορφοκκλησιά) από τον ομώνυμο ναό της περιοχής<sup>8</sup>. Μεγάλες εκτάσεις κατέχουν ο Λάμπρος Βεΐκος, οπλαρχηγός του 1821 και ο μεγαλοκτηματίας Καραγιάννης. Σταδιακά καταφθάνουν στην περιοχή βοσκοί από τη Στερεά Ελλάδα, οι οποίοι φέρνουν μαζί και τα ζώα τους και αποφασίζουν να φτιάξουν προσωρινές κατοικίες, ώστε να μένουν τους καλοκαιρινούς μήνες. Αργότερα με την ανάπτυξη της Αθήνας τα κύματα εσωτερικής μετανάστευσης πολλαπλασιάζονται ενώ, παράλληλα δημιουργούνται και τα πρώτα ασβεστοκάμια, τα οποία απασχολούν μεγάλο εργατικό δυναμικό. Είναι εκείνη την εποχή (δεκαετία του 1910) όπου έρχονται ουσιαστικά οι πρώτοι μόνιμοι κάτοικοι στο Γαλάτσι, Ναξιώτες ως επί το πλείστον, οι οποίοι εργάζονται κυρίως στα καμίνια. Αν και μέχρι το 1925 το Γαλάτσι αποτελεί εξοχική περιοχή της Αθήνας για πολλούς αριστοκράτες της πρωτεύουσας, στη συνέχεια, λόγω της ανόδου του πληθυσμού, συσσωρεύεται στην περιοχή πλήθος κατοίκων που προέρχονται από όλες τις περιοχές της Ελλάδας. Με την πάροδο του χρόνου δημιουργούνται τα πρώτα καταστήματα, ενώ το 1935 το Γαλάτσι αποκτά την πρώτη του λεωφορειακή γραμμή<sup>9</sup>.

Τα Τουρκοβούνια, παρόλο που μέχρι το 1941 διατηρούν τη πυκνή τους βλάστηση, βαθμιαία πλήττονται λόγω των αυξανόμενων αναγκών των Αθηναίων για καύσιμα και της κατασκευής λατομείων στην περιοχή. Το μεγαλύτερο μέρος του δάσους καταστρέφεται και, ολοένα και περισσότερο απειλείται η φυσική του ομορφιά. Το 1961, η πρώτη διάνοιξη της Λ.Βεΐκου μέχρι το σημερινό νέο τέρμα συμπαρασύρει μέρος των Τουρκοβουνίων, ενώ η μορφή τους αλλοιώνεται ακόμα περισσότερο αρκετά χρόνια αργότερα με την πλήρη διάνοιξη της και τη σύνδεση του Γαλατσίου με τα βόρεια προάστια. Μέσα στα τελευταία 150 χρόνια, τα Τουρκοβούνια αλλοιώνονται δραματικά και σε τίποτα δε θυμίζουν την περιγραφή του Γάλλου περιηγητή του 17ου αιώνα Guilletier, ο οποίος μιλάει για όρος «δρυμώδες, μέσα στο οποίο ζουν πολλά άγρια ζώα και πουλιά»<sup>10</sup>.

<sup>7</sup>Σημειώνεται ότι το 1833 η «Εύμορφη Εκκλησιά» χαρακτηρίζεται ως «Θέσις αγροτική και ακατοίκτης». Εκείνη την περίοδο ο κόμης Άρμανσπεργκ, υπουργός εξωτερικών του Όθωνα υπογράφει το υπ' αριθμ. 17/11/11 1833 διάταγμα «Περί Δήμων και Κοινοτήτων», στο οποίο καθορίζονται οι πληθυσμοί της πόλης των Αθηνών (618.973 κάτοικοι), τα χωριά και οι συνοικισμοί που υπάγονται σε αυτήν. Συνολικά αναφέρονται 24. Ένας από αυτούς ήταν η «Εύμορφη Εκκλησιά» [<http://3gym-galats.att.sch.gr/files/studentspages/galatsi.html>].

<sup>8</sup>Η Εύμορφη Εκκλησιά χτίστηκε το τρίτο τέταρτο περίπου του 12ου αιώνα και είναι αφιερωμένη στον Άγιο Γεώργιο [<http://3gym-galats.att.sch.gr/files/studentspages/galatsi.html>].

<sup>9</sup>Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί ότι το οδικό δίκτυο του Γαλατσίου αποτυπώνεται στο χάρτη που συντάσσεται από τον V.J.A. Kawpert το 1875 (σε κλίμακα 1:25.000) και περιλαμβάνει τα ίχνη των σημερινών Λ.Γαλατσίου, Γλυκερίας και Βεΐκου [<http://www.attiko-prasino.gr/>]

<sup>10</sup><http://www.galatsinews.gr/images/stories/books.istoria/index.html>

Μόλις το 1978<sup>11</sup>, τμήμα της συνολικής έκτασης της λοφοσειράς των Τουρκοβουνίων που ανήκει στο δήμο Γαλατσίου εντάσσεται στο σχέδιο με το υπ. αριθμ. 8.2.78 Π.Δ. (ΦΕΚ121 Δ /18.3.78) με χρήση κοινοχρήστου πρασίνου, ενώ με το νόμο 1515/1985 η κυβέρνηση καταρτίζει και θεσμοθετεί το Ρυθμιστικό Σχέδιο Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας, στο οποίο υπάγεται ολόκληρη η λοφοσειρά των «Τουρκοβούνια». Ήδη με το Προεδρικό Διάταγμα της 6ης Αυγούστου 1980 (ΦΕΚ 475 Δ 728-8-1980) που αφορά στην τροποποίηση των όρων δόμησης της εκτός σχεδίου περιοχής των Τουρκοβουνίων προβλέπονται οι εγκαταστάσεις που μπορούν να γίνουν υπό την εποπτεία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ μέσα στην έκταση (χώροι αναψυχής, πάρκα, άλση, αθλητικές εγκαταστάσεις κλπ.). Το 1991 στο ισχύον μέχρι σήμερα Γ.Π.Σ. του Δήμου Γαλατσίου (ΦΕΚ 797 Δ/91) προτείνεται η οργάνωση της εκτός σχεδίου περιοχής των Τουρκοβουνίων, σε υπερτοπικό πόλο αναψυχής με τη δημιουργία αλσών, αθλητισμού, παιδικών χαρών, κλπ.

Με την υπ' αριθμ. 1147/10-10-1994 (ΦΕΚ 110 Δ /25.10.94) απόφαση της Νομαρχίας Αθηνών η συγκεκριμένη περιοχή κηρύσσεται αναδασωτέα. Το 2001 συντάσσεται μελέτη αναδάσωσης της περιοχής και τελικά οι προβλεπόμενες φυτεύσεις της μελέτης γίνονται τμηματικά τη διετία 2002-2004 με τη συνδρομή των δήμων της περιοχής, αλλά και την προστασία της αστυνομίας λόγω των αντιδράσεων που υπάρχουν. Πρόκειται για αντιδράσεις, οι οποίες ξεκίνησαν το 1994, όταν 39 άνθρωποι που φέρονταν ως ιδιοκτήτες οικοπέδων στην περιοχή προσέφυγαν στο Συμβούλιο της Επικρατείας ενάντια στην απόφαση του νομάρχη για αναδάσωση της περιοχής· η προσφυγή τους όμως απορρίφθηκε το 2000 (απόφαση αρ. 1968/2000). Άλλες, όμως, αποφάσεις δικαστηρίων αναγνώρισαν, κατά περίπτωση, ότι ορισμένα οικόπεδα στην ευρύτερη περιοχή του κτήματος Βεΐκου δεν αποτελούσαν δάσος, αλλά ιδιωτικά ακίνητα.

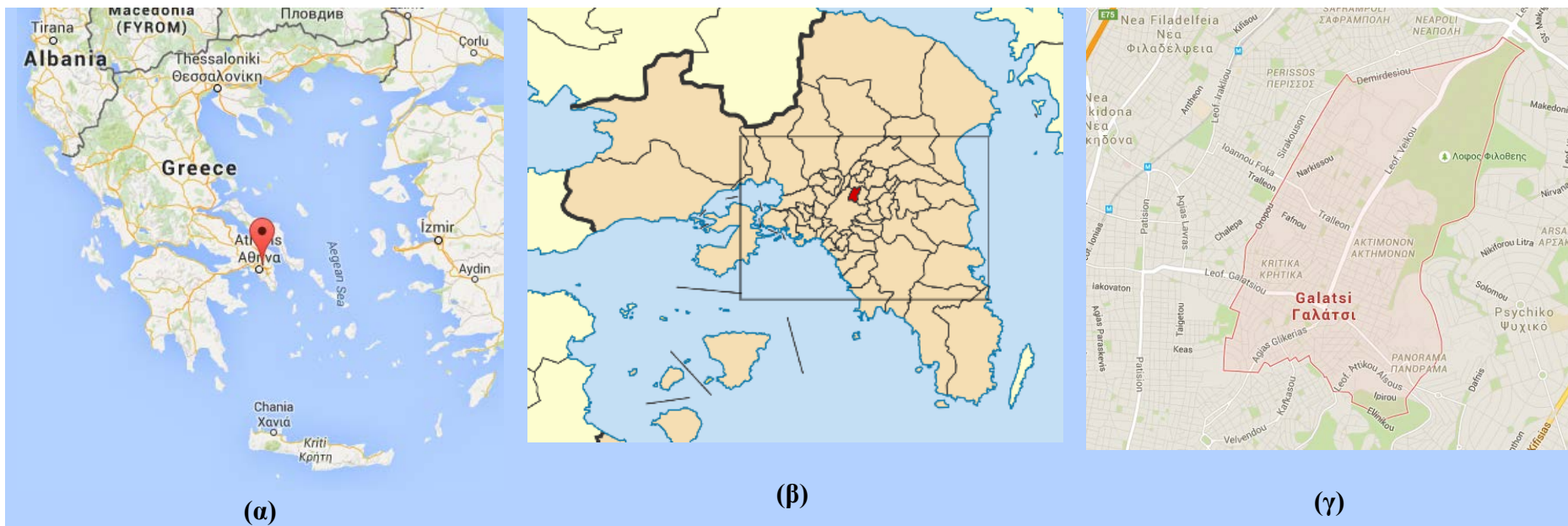
Το 2005 η Διεύθυνση Αναδασώσεων Αττικής υποβάλλει δύο φορές μελέτη για τη δημιουργία χώρου δασικής αναψυχής στην περιοχή με σκοπό την ένταξή της στο Γ' Κ.Π.Σ, πρόταση που όμως δεν πραγματοποιείται τελικά, καθώς κρίνεται ως μη επιλέξιμη δαπάνη. Τέλος, τον Ιούνιο του 2007 τα Δημοτικά Συμβούλια των δήμων Αθηναίων, Γαλατσίου, Ν. Ιωνίας, Φιλοθέης και Ψυχικού, στα διοικητικά όρια των οποίων ανήκει η λοφοσειρά των Τουρκοβουνίων, προχωρούν στην έγκριση Ψηφίσματος με το οποίο αποφασίζουν να συνεργαστούν για το συντονισμό της αντιμετώπισης του ιδιοκτησιακού, πολεοδομικού και δασικού καθεστώτος της λοφοσειράς, την αποκατάσταση του ανάγλυφου του βουνού, αλλά και την ενοποίηση της έκτασης με τους υπάρχοντες ελεύθερους χώρους, ώστε να αναδειχθεί σε μητροπολιτικό χώρο πρασίνου στον οποίο θα έχουν πρόσβαση οι κάτοικοι όλου του Λεκανοπεδίου.

Σήμερα, τα Τουρκοβούνια αποτελούν ένα πολύχρωμο μωσαϊκό, με μοναδικές εναλλαγές τοπίου και οικιστικής ανάπτυξης. Τα υψώματά τους φιλοξενούν βυζαντινά ξωκλήσια, ερείπια αρχαίων ναών και υδραγωγείων, αμφιθέατρα, εγκαταλελειμμένα λατομεία, οικισμούς που θυμίζουν χωριό, πολυτελείς οικίες, ενώ τα βάθη των σπηλαίων τους παραμένουν ακόμα απάτητα.

Η γεωγραφική του θέση του Δήμου τόσο στον Ελλαδικό χώρο όσο και στην διοικητική Περιφέρεια Αττικής παρουσιάζεται στην Εικόνα 1. Τα κύρια χαρακτηριστικά και τα δημογραφικά του στοιχεία, δίνονται στον Πίνακα 3 που ακολουθεί.

---

<sup>11</sup><http://www.attiko-prasino.gr>



Εικόνα 1(α): Θέση Δ. Γαλατσίου στην Ελλάδα, (β): Περιφέρεια Αττικής (Κεντρικός Τομέας Αθηνών) όπου εντάσσεται ο Δήμος Γαλατσίου, (γ): Δήμος Γαλατσίου(πηγή: Google maps)

Πίνακας 3 Δημογραφικά στοιχεία Δ. Γαλατσίου

<b>Έκταση(τ.χμ.):</b>	4.194,000							
<b>Πραγματικός Πληθυσμός:</b>								
	1991	57.230	200	63.418*	2011	59.345*	(* αφορά μόνιμο πληθυσμό)	
<b>Ποκνότητα Πληθυσμού (ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο):</b>								
	1991	13,646	200	15,121	2011	14,150		
<b>Ηλικιακή κατανομή πραγματικού πληθυσμού(2011):</b>								
Σύνολο	0-4	5-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80ετώνκαι άνω
59.345	2.667	5.174	6.411	14.360	13.524	7.565	7.152	2.492
<b>Δημογραφικοί δείκτες (2001):</b>								
	Δείκτης Γήρανσης						3,62	
	Δείκτης Εξάρτησης						0,59	
	Δείκτης Αντικατάστασης						1,04	

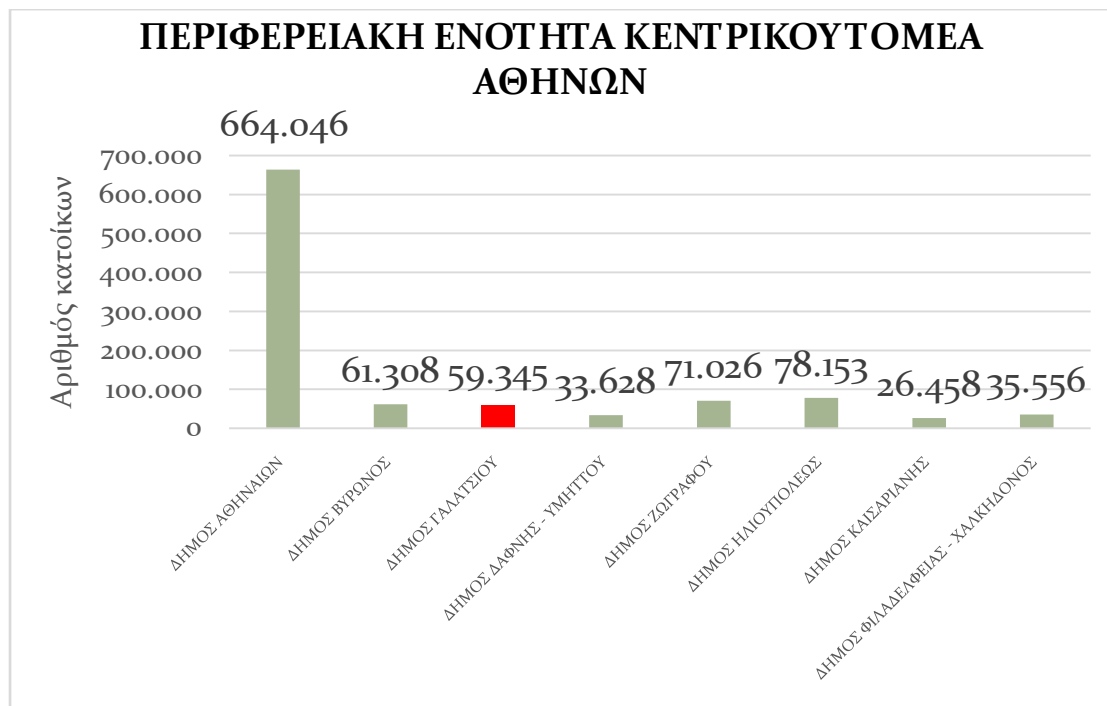
ΠΗΓΗ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Γαλατσίου 2014-2019, Α Φάση Στρατηγικός Σχεδιασμός, Μάρτιος 2015

**3.1.1 Πληθυσμός και διαχρονική εξέλιξη**

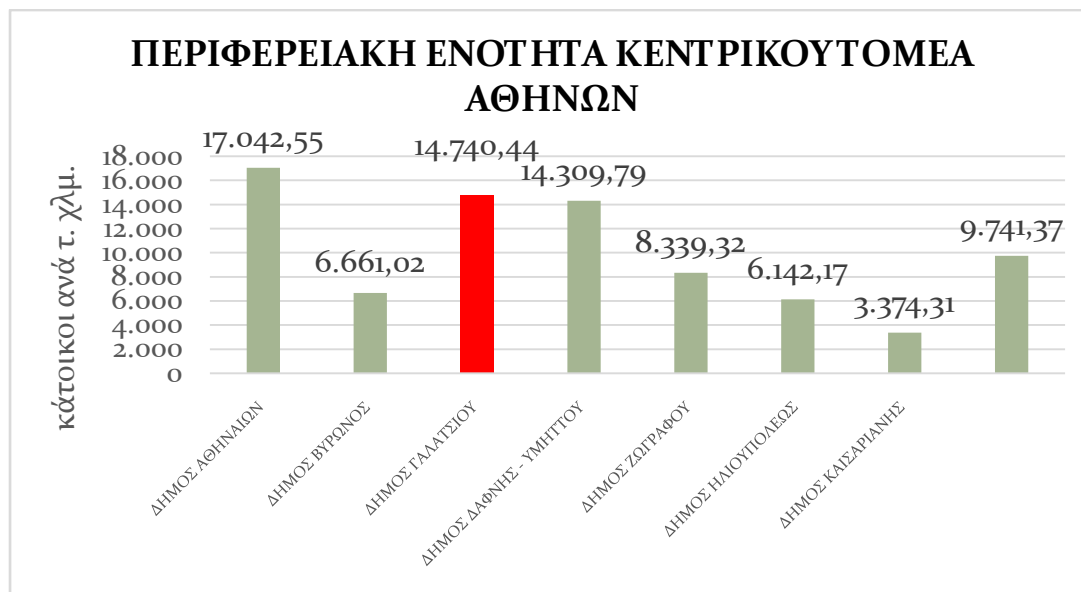
Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ο Δήμος Γαλατσίου έχει μόνιμο πληθυσμό 59.345 κατοίκους. Συγκριτικά αναφέρεται ότι ο DE FACTO πληθυσμός είναι 57.563, ενώ ο Νόμιμος πληθυσμός είναι 41.676. Είναι ο 5<sup>ος</sup> σε πληθυσμό Δήμος στην Περιφερειακή Ενότητα του Κεντρικού Τομέα Αθηνών στον οποίο ανήκει και σε ποσοστό φιλοξενεί το 5,76% του πληθυσμού του τομέα αυτού (Πίνακας 4). Τα ραβδογράμματα που ακολουθούν απεικονίζουν συγκριτικά τον πληθυσμό (Διάγραμμα 1) και την πληθυσμιακή πυκνότητα (Διάγραμμα 2) των 8 Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας του Κεντρικού Τομέα Αθηνών.

Πίνακας 4 Δήμοι Κεντρικού Τομέα Αθηνών (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	Πληθυσμός	Πληθυσμιακή πυκνότητα (κάτοικοι ανά τετρ. χλμ.)
		<b>1.029.520</b>
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	664.046	17.042,55
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ	61.308	6.661,02
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	59.345	14.740,44
ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ	33.628	14.309,79
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	71.026	8.339,32
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	78.153	6.142,17
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	26.458	3.374,31
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ – ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	35.556	9.741,37



Διάγραμμα 1 Δήμοι Κεντρικού Τομέα Αθηνών – πληθυσμός (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία)

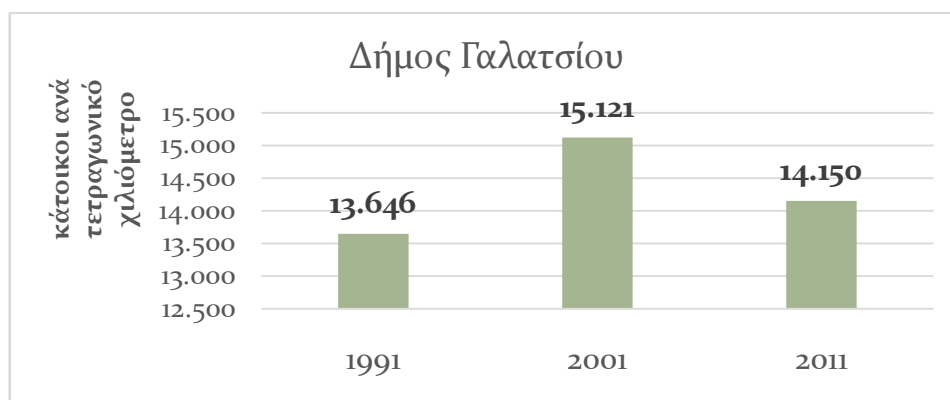


Διάγραμμα 2 Δήμοι Κεντρικού Τομέα Αθηνών – πληθ. πυκνότητα (ΕΛ.ΣΤΑΤ., .., 2011; Ιδία επεξεργασία)

Βάσει των απογραφών της ΕΛΣΤΑΤ που διενεργήθηκαν κατά τα έτη 1991, 2001 έως και της πιο πρόσφατης του 2011, είναι χαρακτηριστικό ότι ο πληθυσμός του Δήμου, αυξάνεται κατά 10,8% (6.188) από το 1991 έως το 2001, όμως κατά την τελευταία δεκαετία (2001-2011) παρατηρήθηκε μείωση του πληθυσμού της περιοχής σε ποσοστό 6,42% (4.071). Οι μεταβολές του πληθυσμού από το 1991 έως 2011 δίνονται στον Πίνακα 5, ενώ το Διάγραμμα 3 δίνει τη γραφική απεικόνιση της πληθυσμιακής πυκνότητας του Δήμου για την ίδια χρονική περίοδο.

Πίνακας 5 Μεταβολή πληθυσμού Δήμου Γαλατσίου από 1991 έως 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ., .., 2011; Ιδία επεξεργασία)

Περιοχή	Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)			Μεταβολή (%)		
	1991	2001	2011	1991 - 2001	2001- 2011	1991- 2011
Έτος						
Ελλάδα	10.223.392	10.934.097	10.815.197	7,0	-1,1	5,8
Περιφέρεια Αττικής	3.594.817	3.894.573	3.827.624	8,3	-1,7	6,5
Δήμος Γαλατσίου	57.230	63.418	59.345	10,8	-6,4	3,7



Διάγραμμα 3 Μεταβολή πληθυσμού Δήμου Γαλατσίου από 1991 έως 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία)

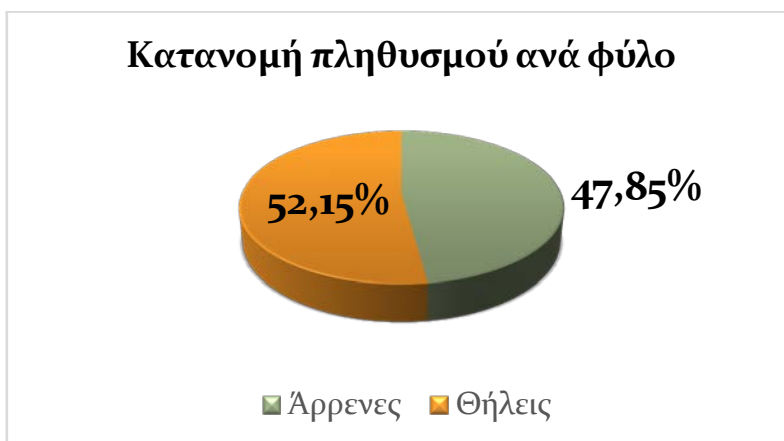
Επίσης, πρόσθετα στατιστικά απογραφικά στοιχεία δείχνουν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των κατοίκων του Δήμου έχουν Ελληνική Υπηκοότητα με ποσοστό 92,45%, ενώ οι κάτοικοι άλλης υπηκοότητας αποτελούν το 7,55% του πληθυσμού.

**3.1.2 Σύνθεση πληθυσμού – νοικοκυριά**

Στον Δήμο Γαλατσίου, το 47,85% (ήτοι 28.399 άτομα) είναι άνδρες και 52,15% (ήτοι 30.936 άτομα) είναι γυναίκες (Διάγραμμα 4, Πίνακας 6).

Πίνακας 6 Πληθυσμός ανά φύλο, Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ		
Άρρενες	28399	47,85%
Θήλεις	30946	52,15%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>59.345</b>	<b>100,00%</b>

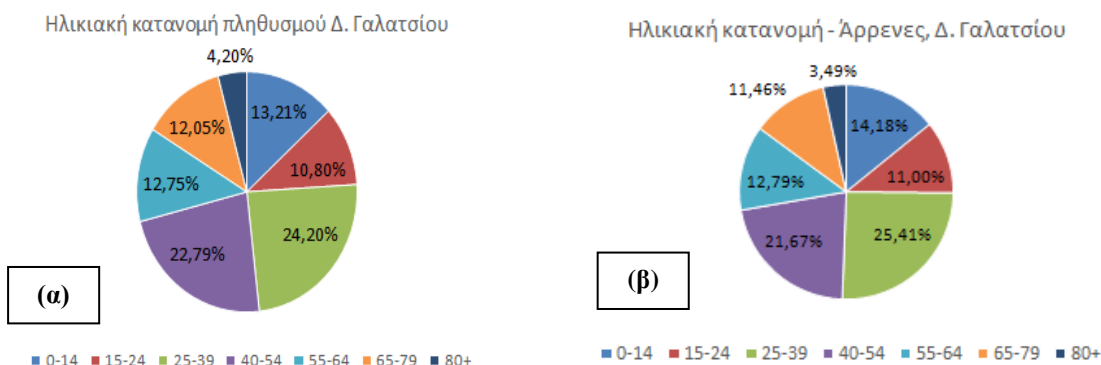


Διάγραμμα 4 Κατανομή πληθυσμού με βάση το φύλο, Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011 Ίδια επεξεργασία)

Εν συνεχεία, τα ακόλουθα διαγράμματα παρουσιάζουν την ηλικιακή διάρθρωση του συνολικού πληθυσμού καθώς και την κατανομή ανά φύλο για το Δήμο Γαλατσίου (Διάγραμμα 5, Διάγραμμα 6). Τα παρουσιαζόμενα στοιχεία βασίζονται στην πιο πρόσφατη απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 2011 από την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

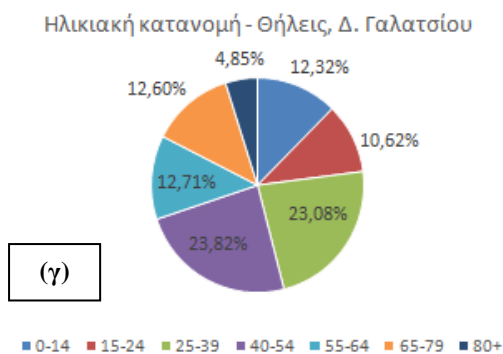


Διάγραμμα 5 Διάρθρωση πληθυσμού Δήμου Γαλατσίου ανά ηλικιακή ομάδα (ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή Πληθυσμού 2011)



Σύμφωνα με τα διαγράμματα που παρατίθενται, ο πραγματικός πληθυσμός κατανέμεται στις ακόλουθες επτά (7) ομάδες:

Στην **ομάδα 1** αντιστοιχούν άτομα ηλικίας 0-14 ετών, στην **ομάδα 2** άτομα ηλικίας 15-24 ετών, στην **ομάδα 3** άτομα ηλικίας 25-39 ετών, στην **ομάδα 4** άτομα ηλικίας 40-54 ετών, στην **ομάδα 5** άτομα ηλικίας 55-64 ετών, στην **ομάδα 6** άτομα ηλικίας 65-79 ετών και τέλος στην **ομάδα 7** άτομα ηλικίας 80 ετών και άνω.



Διάγραμμα 6 Ηλικιακή κατανομή (α) Δ. Γαλατσίου, (β) Αρρένων Δ. Γαλατσίου και (γ) Θηλέων Δ. Γαλατσίου



Συμπερασματικά, παρατηρείται ότι οι επικρατέστερες ηλικιακές ομάδες αφορούν στα άτομα ηλικίας 25-39 και 40-54, με ποσοστά 24,20% και 23% αντίστοιχα. Επιπλέον, το ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας έως 14 ετών αποτελεί μόλις το 13% του πληθυσμού, ακολουθώντας την γενικότερη τάση, που επικρατεί στο σύνολο της χώρας και το σοβαρό πρόβλημα γήρανσης πληθυσμού. Έτσι, η μέση ηλικία στον Δήμο διαμορφώνεται στα 41,2 έτη. Η ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού του Δήμου δίνεται στο συνοπτικό Πίνακα 7.

Πίνακας 7 Ηλικιακές ομάδες Δ. Γαλατσίου σε ποσοτική και ποσοστιαία μορφή

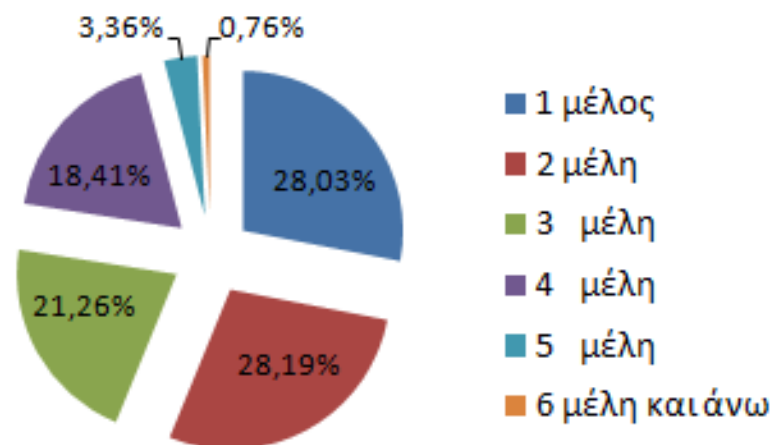
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	Ηλικιακές ομάδες							ΣΥΝΟΛΟ
	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80+	
Άρρενες	4027	3125	7217	6154	3631	3254	991	28399
%	14,18%	11,00%	25,41%	21,67%	12,79%	11,46%	3,49%	100,00%
Θήλειες	3814	3286	7143	7370	3934	3898	1501	30946
%	12,32%	10,62%	23,08%	23,82%	12,71%	12,60%	4,85%	100,00%
Και τα δυο φύλα	7841	6411	14360	13524	7565	7152	2492	59345
%	13,21%	10,80%	24,20%	22,79%	12,75%	12,05%	4,20%	100,00%

ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2011; <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-interactive-census-map>

Επίσης, σύμφωνα με την πιο πρόσφατη Απογραφή (2011), για το Δήμο Γαλατσίου, τα στοιχεία δείχνουν ότι ο συνολικός αριθμός των **νοικοκυριών ανέρχεται στις 23.819, με μέσο μέγεθος νοικοκυριού τα 2,43 άτομα** (Πίνακας 8). Επιπλέον, ο αριθμός των πυρηνικών οικογενειών ισούται με 16.312. Με βάση το Διάγραμμα 7, τα 1-μελή νοικοκυριά αποτελούν το 28,03% και βρίσκονται σε παραπλήσιο ποσοστό (28,19%) με τα 2-μελή, ενώ τα 3-μελή νοικοκυριά αποτελούν το 21,26% στο Δήμο. Τα 4-μελή νοικοκυριά, επίσης, καταλαμβάνουν αξιόλογο ποσοστό, της τάξης του 18,41%, ενώ όπως είναι αναμενόμενο, οι 5-μελείς οικογένειες, καθώς και οι οικογένειες με 6 μέλη και άνω αποτελούν πολύ μικρότερα ποσοστά (3,36% και μόλις 0,76% αντίστοιχα).

Πίνακας 8 Μέγεθος Νοικοκυριού Δ. Γαλατσίου(ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

Περιγραφή	Νοικοκυριά	Μέλη	%
<b>ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ</b>	<b>23.819</b>	<b>57.952</b>	<b>100,00%</b>
<b>1 μέλος</b>	6.676	6.676	<b>28,03%</b>
<b>2 μέλη</b>	6.714	13.428	<b>28,19%</b>
<b>3 μέλη</b>	5.064	15.192	<b>21,26%</b>
<b>4 μέλη</b>	4.384	17.536	<b>18,41%</b>
<b>5 μέλη</b>	801	4.005	<b>3,36%</b>
<b>6 μέλη και άνω</b>	180	1.115	<b>0,76%</b>



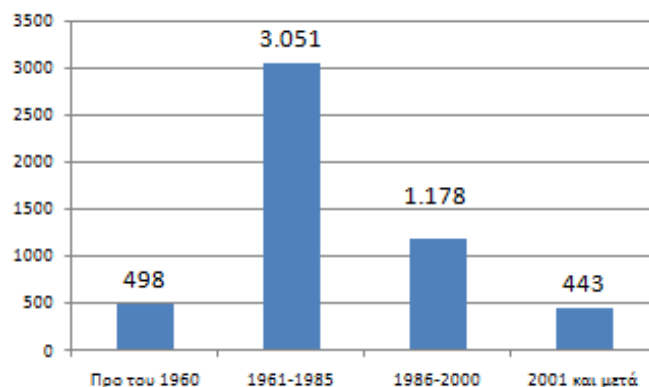
Διάγραμμα 7 Ποσοστό νοικοκυριών ανά αριθμό μελών (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ίδια επεξεργασία)

Σχετικά με την οικιστική εξέλιξη του Δήμου, τα απογραφικά στοιχεία για τη χρονική περίοδο από το 1960 έως το 2011 συνοψίζονται στον Πίνακα 9.

Πίνακας 9 Κτίρια ανά περίοδο κατασκευής (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011)

Περίοδος	Πλήθος
Προ του 1960	498
1961-1985	3.051
1986-2000	1.178
2001 και μετά*	443

\*περιλαμβάνονται και τα υπό κατασκευή



Διάγραμμα 8 Κτίρια ανά περίοδο κατασκευής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Οι μονοκατοικίες αποτελούν το 2,80% του συνόλου των κτιρίων, ενώ οι διπλοκατοικίες, πολυκατοικίες, ή κτίρια που η κύρια χρήση τους δεν είναι κατοικία φτάνουν το 97,20%. Αναλυτικότερα στοιχεία για τις ξεχωριστές κατηγορίες κτιρίων με βάση τη χρήση τους περιέχονται στον Πίνακα 10. Συνολικά, στον Δήμο υπάρχουν 29.955 κατοικίες και **4.853 κτίρια κατοικιών, αποκλειστικής και μικτής χρήσης.**

Πίνακας 10 Κτίρια κατά χρήση στο Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία)

Περιγραφή διοικητικής διαίρεσης	Σύνολο κτιρίων	Κτίρια αποκλειστικής χρήσης										Κτίρια μικτής χρήσης									
		Σύνολο κτιρίων αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστική χρήση κτιρίων									Σύνολο κτιρίων μικτής χρήσης	Κύρια χρήση κτιρίων μικτής χρήσης								
			Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ)	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση		Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ)	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση
<b>ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ</b>	5170	4296	4038	14	0	15	24	157	3	1	44	874	815	1	0	1	15	36	1	0	5

### 3.2 Κλιματολογικές συνθήκες

Οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή του Δήμου Γαλατσίου, δε διαφέρουν ιδιαίτερα από εκείνες του συνόλου της Αττικής. Πιο συγκεκριμένα, το κλίμα χαρακτηρίζεται ως εύκρατο και εντάσσεται κλιματολογικά στον μεσογειακό τύπο κλίματος. Οι βροχοπτώσεις που σημειώνονται στην περιοχή, κυρίως από τον Οκτώβριο έως τον Απρίλιο, είναι σε σχετικά χαμηλά επίπεδα, 400-450 mm το χρόνο. Η θερμοκρασία ακόμα και τους χειμερινούς μήνες κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα με την μέση του Ιανουαρίου να κυμαίνεται στους 9,2 βαθμούς Κελσίου. Τους καλοκαιρινούς μήνες οι θερμοκρασίες φτάνουν σε πολύ υψηλά επίπεδα και για λίγες ημέρες εμφανίζεται καύσωνας με θερμοκρασίες που ξεπερνούν ακόμα και τους 40 βαθμούς Κελσίου. Στο λεκανοπέδιο και στις πυκνοδομημένες περιοχές επικρατούν συνθήκες που επιβαρύνουν σημαντικά το ήδη θερμό φυσικό κλίμα της Αττικής. Ιδιαίτερα μετά τις τελευταίες καταστροφές από τις πυρκαγιές οι ειδικοί αναμένουν περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας στην Αττική κατά 2 βαθμούς Κελσίου αύξηση της ταχύτητας των ανέμων εξαιτίας της έλλειψης ψηλών δέντρων καθώς επίσης και αλλαγή στην κατανομή των βροχοπτώσεων (meteo-news.gr).

### 3.3 Σεισμικότητα

Σύμφωνα με έρευνα του Τμήματος Γεωλογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) που έγινε σε συνεργασία με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Αστεροσκοπείου, υπάρχει μεγάλος αριθμός ενεργών ρηγμάτων (μικρού ή μεσαίου μεγέθους) στον αστικό ιστό της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, καθώς και στην περιφέρεια των πόλεων. Τα ρήγματα του αστικού ιστού της Αθήνας φαίνονται στην Εικόνα 2. Παρά το σχετικά μικρό μέγεθος και το μικρό σεισμικό δυναμικό των ρηγμάτων αυτών, η εγγύτητά τους με τμήματα των πολεοδομικών συγκροτημάτων οδηγεί στην αύξηση της σεισμικής επικινδυνότητας των κοντινών περιοχών. Συγκεκριμένα για το Δήμο Γαλατσίου, ο οποίος ανήκει στη Ζώνη Ι σεισμικής επικινδυνότητας, η τιμή της εδαφικής επιτάχυνσης είναι **0,16g**.

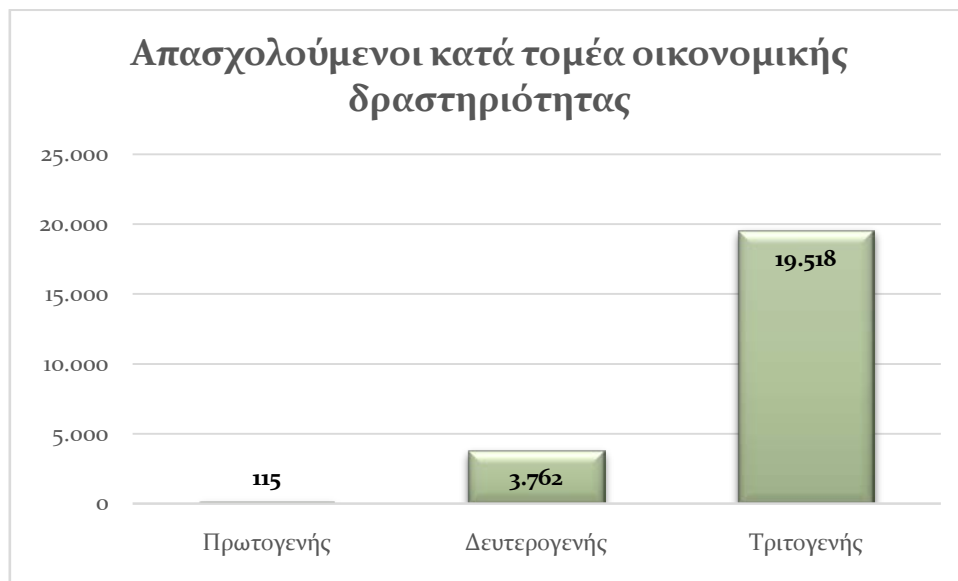


Εικόνα 2 Ενεργά ρήγματα του λεκανοπεδίου της Αττικής (meteo-news.gr)

### 3.4 Παραγωγικοί τομείς

Δεδομένου ότι ο Δήμος Γαλατσίου εντάσσεται στο αστικό περιβάλλον της Αττικής αναμένονται χαμηλά ποσοστά απασχόλησης του πληθυσμού στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα παραγωγής και υψηλότερα ποσοστά στο τομέα παροχής υπηρεσιών. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. η μεγαλύτερη μερίδα του πληθυσμού του δήμου (19518 άτομα) απασχολείται στον τριτογενή τομέα παραγωγής. Τόσο ο δευτερογενής όσο και ο πρωτογενής τομέας απασχολούν σημαντικά χαμηλότερα

ποσοστά του πληθυσμού, πιο συγκεκριμένα, το 16,1% και 0,49% αντίστοιχα. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 9.



Διάγραμμα 9: Τομείς παραγωγικής δραστηριότητας Δήμου Γαλατσίου (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Σύμφωνα με τον ΟΑΕΔ, οι άνεργοι του δήμου Γαλατσίου τον Αύγουστο του 2014 ανήλθαν στους 6.568, από τους οποίους 40,7% ήταν βραχυχρόνια άνεργοι, δηλαδή κατά την περίοδο της καταγραφής είχαν δελτία ανεργίας για διάστημα λιγότερο των 12 μηνών. Το 38,4% αποτέλεσαν μακροχρόνια άνεργοι (με δελτίο ανεργίας για διάστημα μεγαλύτερο των 12 μηνών) ενώ το 20,9% ήταν επιδοτούμενοι άνεργοι. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα.

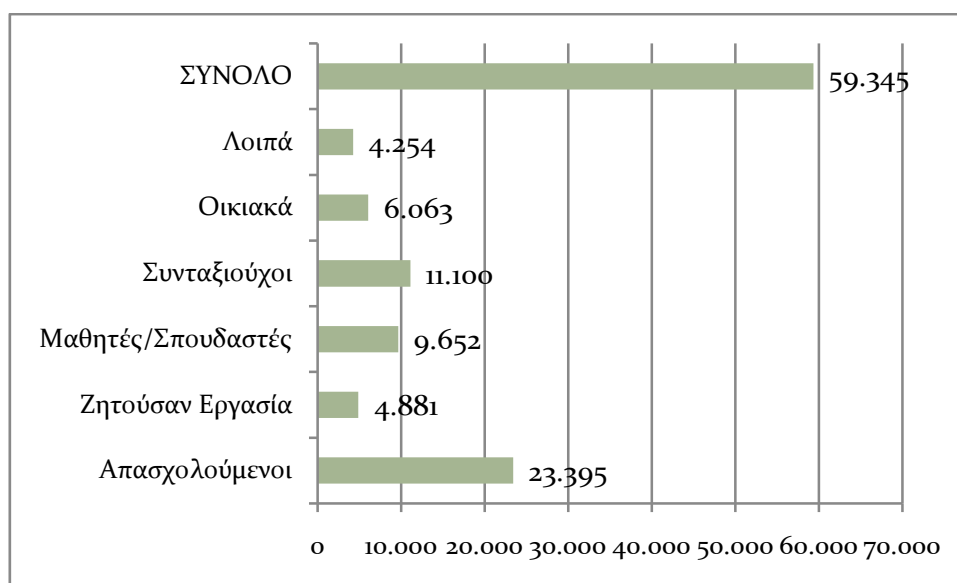


Διάγραμμα 10: Άνεργοι Δήμου Γαλατσίου (Αύγουστος 2014)

Σύμφωνα με τα απογραφικά στοιχεία του 2011, οι απασχολούμενοι αποτελούν το 39,42% του πληθυσμού του Δήμου. Ακολουθούν οι συνταξιούχοι που αποτελούν το 18,70%, οι μαθητές/σπουδαστές το 16,26%, τα άτομα που απασχολούνται με τα οικιακά το 10,22%, οι άνεργοι το 8,22% και τέλος το 7,17% ανήκει στο υπόλοιπο. Επιπλέον ποσοτικά στοιχεία δίνονται στον Πίνακα 11. Το Διάγραμμα 11 αναπαριστά γραφικά τα προαναφερόμενα στοιχεία απασχόλησης των κατοίκων του Γαλατσίου.

Πίνακας 11 Κατάσταση απασχόλησης πληθυσμού Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)

Κατάσταση ασχολίας	Πλήθος	%
Απασχολούμενοι	23.395	39,42%
Ζητούσαν Εργασία	4.881	8,22%
Μαθητές/Σπουδαστές	9.652	16,26%
Συνταξιούχοι	11.100	18,70%
Οικιακά	6.063	10,22%
Λοιπά	4.254	7,17%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>59.345</b>	<b>100,00%</b>



Διάγραμμα 11 Κατάσταση ασχολίας πληθυσμού Δ. Γαλατσίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ίδια επεξεργασία)

### 3.5 Χρήσεις γης

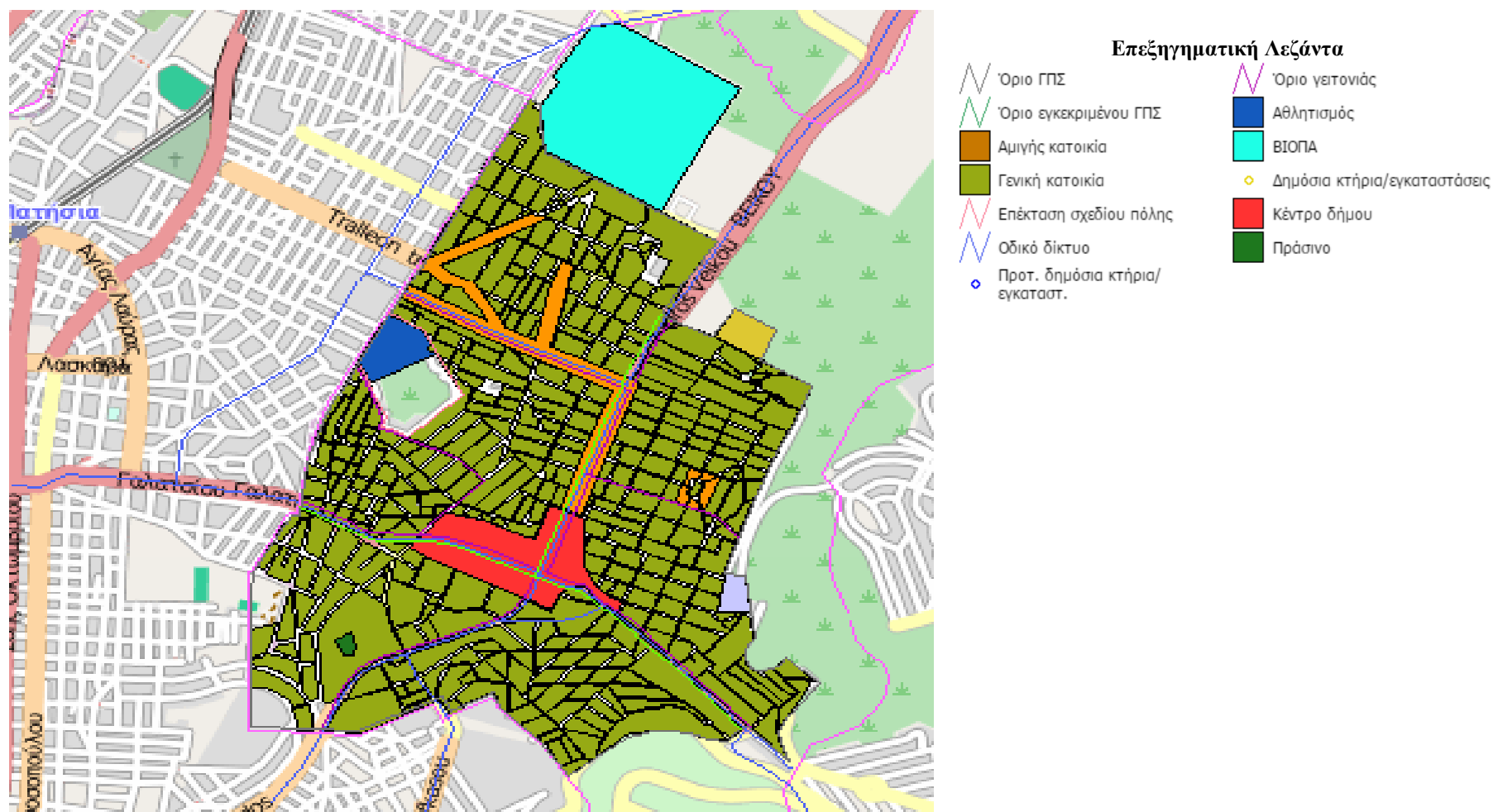
Αν και η περιοχή του Δήμου Γαλατσίου δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ακριβώς ως αγροτική, πεδινή, ορεινή ή παραθαλάσσια, παρά μόνο ως αστική, εντούτοις, διαθέτει ένα πολύ μεγάλο ποσοστό πρασίνου χάρη στα Άλση Βεΐκου και Αττικό. Το Άλσος Βεΐκου απλώνεται σε μια περιφραγμένη έκταση 224 στρεμμάτων και περιλαμβάνει ένα μικρό υπαίθριο θέατρο, παιδική χαρά, ανοιχτό κολυμβητήριο, γήπεδα ποδοσφαίρου, τένις και μπάσκετ, κλειστό γυμναστήριο, μια καφετέρια και έναν καλοκαιρινό κινηματογράφο. Από τα 224 στρέμματα του άλσους, τα 60,30 καταλαμβάνονται από γκαζόν, τα 76,10 από πεύκα, τα 9,6 από καλλωπιστικά φυτά και όλα τα υπόλοιπα από τους αθλητικούς χώρους. Το Άλσος φυλάσσεται καθ' όλο το 24ωρο, ενώ στους χώρους του απασχολούνται εκτός από τους φύλακες, γυμναστές, γιατρούς και νοσηλεύτρια, κηπουροί και υπάλληλοι καθαριότητας.

Στον Δήμο Γαλατσίου διοικητικά ανήκει και ένα μικρό κομμάτι του Αττικού άλσους, το μεγαλύτερο μέρος του οποίου ανήκει στην Περιφέρεια Αθηνών, η οποία έχει τη συντήρηση, την επίβλεψη και τη διαχείριση του άλσους. Το εκτενές αποχετευτικό δίκτυο, το οποίο καλύπτει σχεδόν το 99,9% του Δήμου, καθώς και οι οργανωμένες υπηρεσίες καθαριότητας αποτρέπουν την όποια πιθανότητα ρύπανσης από αστική- οικιστική ανθρώπινη δραστηριότητα. Το Γαλάτσι είναι οργανωμένο σε 7 Πολεοδομικές Ενότητες (ΠΕ) σύμφωνα με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΥΕΚ 797/Δ'/1991), το οποίο είναι σε ισχύ.

Τα βασικά τους χαρακτηριστικά είναι ως παρακάτω (Πίνακας 12):

Πίνακας 12 Πολεοδομικές Ενότητες Δήμου Γαλατσίου (Πηγή Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Γαλατσίου)

<b>ΟΝΟΜΑΣΙΑ (ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΠΤΚΝΟΤΗΤΑ κατ/Ha</b>	<b>ΜΕΣΟΣ Σ.Δ.</b>
ΠΕ 1	173	2,1
ΠΕ 2	225	2,1
ΠΕ 3	239	2,0
ΠΕ 4	277	1,9
ΠΕ 5	269	2,6
ΠΕ 6	298	1,8
ΠΕ 7	308	2,3



Εικόνα 3 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δ. Γαλατσίου (<http://geodata.gov.gr/maps>)



### 3.6 Προστατευόμενες περιοχές

Εντός των ορίων του Δήμου Γαλατσίου δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές ή καταφύγια άγριας ζωής.

### 3.7 Παραγωγή ΑΣΑ

Τα ΑΣΑ αποτελούνται από τα οικιακά και τα παρεμφερή σε αυτά αστικά απορρίμματα, και περιλαμβάνουν τα απόβλητα που παράγονται κυρίως από οικισμούς, αλλά και τα απόβλητα άλλων δραστηριοτήτων που προσομοιάζουν με αυτά. Οι κυριότερες πηγές παραγωγής οικιακών και παρεμφερών απορριμμάτων στερεών αποβλήτων, είναι οι κατοικίες, τα εμπορικά καταστήματα και άλλες αστικές δραστηριότητες (π.χ. εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία κλπ). Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και στερεά απόβλητα που παράγονται από άλλες δραστηριότητες, αλλά προσομοιάζουν με τα αστικά απορρίμματα. Απόβλητα που χαρακτηρίζονται ως δημοτικά και παρεμφερή, είναι μόνο τα απόβλητα του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (Απόφαση 2001/118/ΕΚ) που φέρουν τον κωδικό 20 χωρίς να περιλαμβάνονται ορισμένα ρεύματα αποβλήτων που έχουν συλλεχθεί χωριστά .

#### 3.7.1 Ποσοτικά Δεδομένα ΑΣΑ

##### 3.7.1.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα

Για τα ΑΣΑ στο Δήμο στην παρούσα φάση ισχύουν τα κάτωθι:

- ✓ Οι ποσότητες των σύμμεικτων ΑΣΑ και των «πράσινων», οδηγούνται απευθείας στο ΧΥΤΑ Φυλής.
- ✓ Οι ποσότητες του περιεχομένου των μπλε κάδων, οδηγούνται στα κεντρικά ΚΔΑΥ. Από αυτές, ένα μέρος είναι τα «καθαρά» ανακυκλώσιμα και το υπόλοιπο είναι το υπόλειμμα, που οδηγείται για ταφή στο ΧΥΤΑ Φυλής. Οι ποσότητες «καθαρών» ανακυκλώσιμων και υπολείμματος δίνονται προσεγγιστικά από την ΕΕΑΑ, αφού η αναλογία τους προσδιορίζεται από τη μέση επίδοση των ΚΔΑΥ, που εξυπηρετούν πολλούς δήμους ταυτόχρονα.

Στοιχεία για την παραγωγή ΑΣΑ το 2014 φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13: Παραγωγής ΑΣΑ στο Δήμο

Είδος ΑΣΑ	Πηγή - τρόπος υπολογισμού	ποσότητα ανά έτος (t/y)
Σύμμεικτα ΑΣΑ που οδηγούνται στην ΟΕΔΑ Φυλής	Προσέγγιση από Δήμο - ζυγολόγια - πληρωμές ΕΔΣΝΑ	18.892
Ανακυκλώσιμα που εκτρέπονται	Προσέγγιση από Δήμο - ζυγολόγια ΕΕΑΑ	1.305 <sup>12</sup>
Βιοαπόβλητα που εκτρέπονται		0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>20.197</b>

Για την εκτίμηση της μελλοντικής εξέλιξης, λαμβάνονται υπόψη στοιχεία σχετικά με τη γενικότερη φυσιογνωμία της Περιφέρειας και κυρίως τα αναπτυξιακά και χωροταξικά της χαρακτηριστικά. Από

<sup>12</sup> Εκτιμώμενο ποσοστό ανακύκλωσης περίπου  $1.305 / 20.197 = \sim 6,5\%$

την άλλη πλευρά η ΜΠΑ, γενικά εμφανίζει τάσεις σταθεροποίησης ή/και μείωσης κυρίως λόγω της εφαρμογής προγραμμάτων πολιτικής πρόληψης / μείωσης / επαναχρησιμοποίησης, αλλά ταυτόχρονα και της οικονομικής ύφεσης που ταλανίζει στις παρούσες συνθήκες την Ελλάδα.

Σε επόμενο κεφάλαιο θα αναπτυχθούν και γενική στόχοι μείωσης αποβλήτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας. Παρόλα αυτά, στους υπολογισμούς που έπονται στις επόμενες ενότητες δεν θα ληφθεί υπόψη ούτε αύξηση ούτε μείωση των απορριμμάτων για λόγους υπέρ ασφαλείας. Ασφαλώς η ενδεχόμενη μείωση θα συμβάλει περαιτέρω στη μείωση του διαχειριστικού κόστους.

Συνεπώς, η μέση παραγωγή ΑΣΑ που θα ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς είναι περίπου **21.000 τόνοι / έτος.**

### 3.7.2 Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ΑΣΑ

Η μέση ποσοστιαία συμμετοχή των ως άνω αναφερόμενων υλικών στα ΑΣΑ, σύμφωνα με το ΥΠΕΚΑ (2011) έχει ως εξής:

Πίνακας 14: Μέση ποιοτική σύσταση αστικών αποβλήτων στην Ελλάδα (ΥΠΕΚΑ<sup>13</sup> - Εκτιμήσεις της ομάδας μελέτης)

Υλικο	Ποσοστό % κ.β.
Ζυμώσιμα	<b>40</b>
Χαρτί	<b>29</b>
Έντυπο	12
Συσκευασίες	10
Λοιπά	7
Πλαστικά	<b>14</b>
Συσκευασίες	9
Λοιπά	5
Μέταλλα	<b>3</b>
Συσκευασίες	2,5
Λοιπά	0,5
Γυαλί	<b>3</b>
Συσκευασίες	2,90
Λοιπά	0,10
Υπόλοιπα	<b>11</b>
Ανακυκλώσιμες Συσκευασίες	1
Λοιπά	10
<b>Σύνολο</b>	<b>100</b>

Η προαναφερθείσα σύσταση προσεγγίζει ικανοποιητικά τη σύνθεση των ΑΣΑ της εξεταζόμενης περιοχής. Για το λόγο αυτό υιοθετείται προς το παρόν για το σχεδιασμό του υπό μελέτη έργου.

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι στην περιοχή μελέτης τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα είναι περίπου 69% και συμπεριλαμβάνουν τα οργανικά (40%) και το χαρτί / χαρτόνι (29%). Επιπλέον

<sup>13</sup> <http://www.minenv.gr/anakyklosi/general/general.html>

περίπου το 50% είναι ανακυκλώσιμα, ενώ το σύνολο των συσκευασιών υπολογίζεται περίπου στο 25%.

Βάσει όλων των ανωτέρω, στον ακόλουθο πίνακα πραγματοποιείται επιμερισμός των ΑΣΑ στα ακόλουθα διακριτά ρεύματα:

- Προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα
- Προδιαλεγμένα απόβλητα ανακυκλωσίμων
- Υπόλοιπα σύμμεικτα ΑΣΑ

Πίνακας 5: Εκτίμηση του τελικού επιμερισμού των ΑΣΑ στο Δήμο Γαλατσίου

Έτος	Παραγωγή ΑΣΑ, τν	Παραγόμενα Οργανικά, τν 40% των ΑΣΑ	Παραγόμενα Απόβλητα ανακυκλωσίμων, τν 50% των ΑΣΑ (τα μισά περίπου είναι συσκευασίες)
2020	21.000	8.400	10.500

### 3.7.3 Λοιπά στοιχεία ΔΣΑ

#### 3.7.3.1 Υπηρεσιακή δομή

Για τη διαχείριση των ΑΣΑ του Δήμου, απασχολούνται συνολικά 99 υπάλληλοι. Στον τομέα της αποκομιδής των απορριμμάτων καθώς και της διοικητικής υποστήριξης των υπηρεσιών καθαριότητας, εργάζονται 93 άτομα ενώ στον τομέα της ανακύκλωσης απασχολούνται 6 άτομα, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 15: Ανθρώπινο δυναμικό για τη διαχείριση των Α.Σ.Α. Δήμου Γαλατσίου

Ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ		
Αριθμός υπαλλήλων	επίπεδο εκπαίδευσης	Κλάδος/ειδικότητα (ενδεικτικά)
20	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
59	Απολυτήριο Γυμνασίου	ΥΕ Εργατών Καθαριότητας
2	Απολυτήριο Γυμνασίου	ΔΕ Χειριστών Μηχανημάτων Έργων
-	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Εποπτών Καθαριότητας
4	Απολυτήριο Λυκείου	ΥΕ Επιστατών Καθαριότητας
2	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Διοικητικού
1	Απολυτήριο ΑΕΙ	ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών
2	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων
1	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Ηλεκτροτεχνιτών Αυτοκινήτων
-	Απολυτήριο Λυκείου	ΤΕ Διοικητικού Οικονομικού
-	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ 30 Τεχνιτών Διαφόρων Ειδικοτήτων
-	Απολυτήριο ΤΕΙ	ΤΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
-	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Εποπτών Καθαριότητας & Πρασίνου
1	Ανώτατη εκπαίδευση	ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών
1	Ανώτερη εκπαίδευση	ΤΕ Πολιτικών Μηχανικών
Πόσοι/ες ασχολούνται στην ανακύκλωση		
Αριθμός υπαλλήλων	επίπεδο εκπαίδευσης	Κλάδος/ειδικότητα (ενδεικτικά)
6	Λύκειο-Γυμνάσιο	ΥΕ εργάτες καθαριότητας/ΔΕ οδηγοί απορ/ων

### 3.7.3.2 Αριθμός απορριμματοφόρων και τύπος

Στη διάθεση του Δήμου Γαλατσίου υπάρχουν οχήματα τα οποία είναι είτε γενικής χρήσεως είτε εκτελούν συγκεκριμένες αποκομιδές ή διεργασίες. Το σύνολο των οχημάτων είναι 50 και στον παρακάτω πίνακα φαίνονται όλες οι σχετικές πληροφορίες αναφορικά με το κάθε όχημα:

Πίνακας 16: Οχήματα και εξοπλισμός Δήμου Γαλατσίου

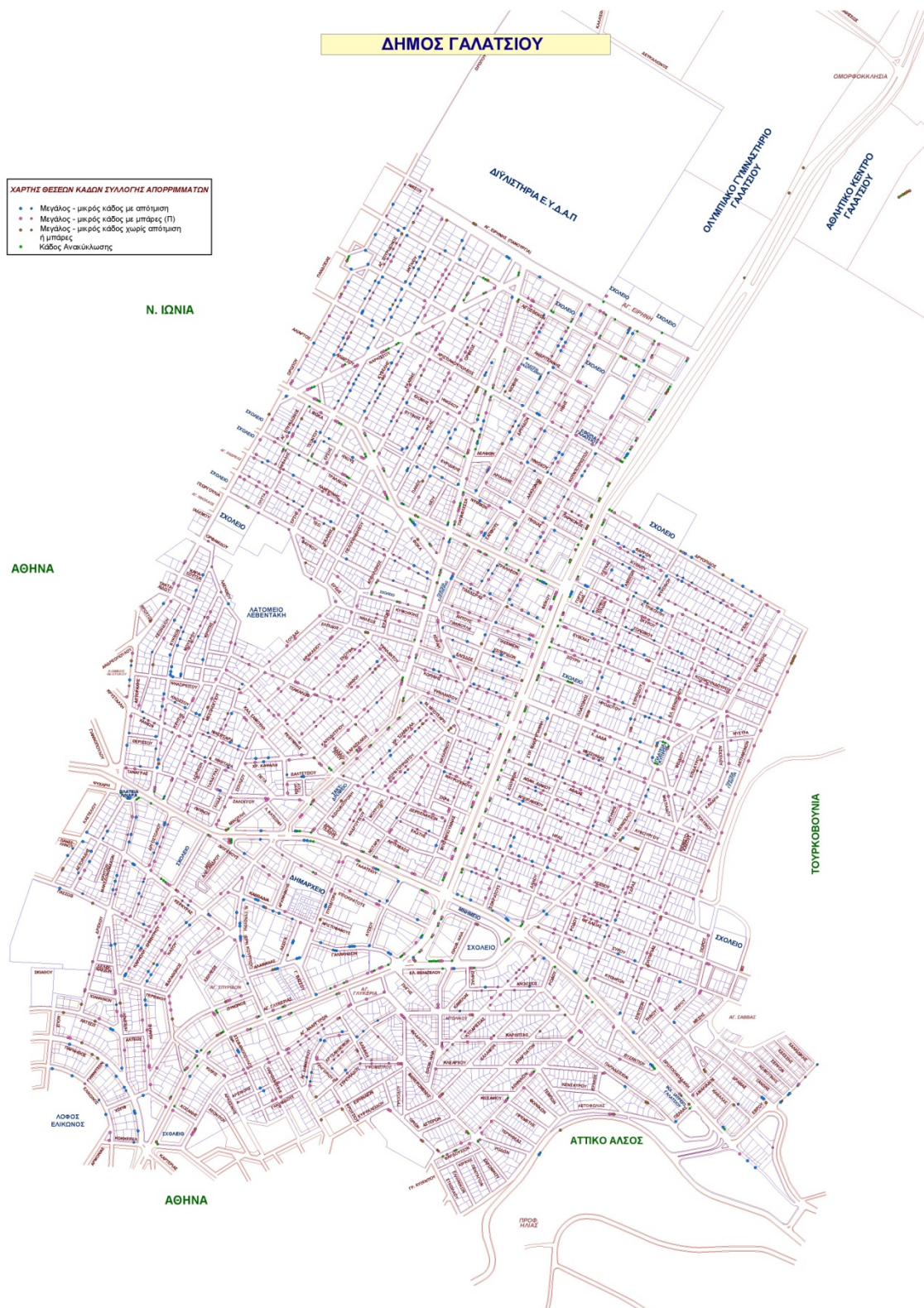
A/A	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘ. ΚΥΚΛ.	ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΜΑΡΚΑ	ΙΠΠΟΙ	ΚΑΥΣΙΜΟ
1	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΙ 3484	2002	MERCEDES	38	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
2	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΗ 1379	1993	VOLVO	33	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
3	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΟ 2696	1993	VOLVO	33	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
4	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΟ 3228	1995	MERCEDES	57	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
5	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΟ 3229	1995	MERCEDES	57	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
6	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΥ 8321	1997	MERCEDES	36	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
7	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΥ 8299	1996	MERCEDES	88	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
8	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΥ 8480	1997	MERCEDES	66	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
9	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΙ 2691	2001	MERCEDES	72	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
10	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΙ 6936	2004	IVECO	35	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
11	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΙ 6922	2004	IVECO	35	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
12	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΗ 1838	2009	MERCEDES	41	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
13	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΗ 1839	2009	MERCEDES	41	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
14	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΗ 1018	2009	NISSAN	40	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
15	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΗ 6196	2014	MERCEDES	38	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
16	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΗ 6197	2014	MERCEDES	38	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
17	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΙ 9554	2006	MITSUBISHI	23	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
18	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΚΗΟ 2694	1993	VOLVO	33	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
19	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΧΤΟ	ΚΗΥ 8774	1999	MERCEDES	25	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Α/Α	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘ. ΠΛΑΚ.	ΕΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΑΡΚΑ	ΙΠΠΟΙ	ΚΑΥΣΙΜΟ
20	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΧΤΟ	ΚΗΟ 3033	1993	VOLVO	33	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
21	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΧΤΟ	ΚΗΙ 3499	2002	MITSUBISHI	18	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
22	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΧΤΟ	ΚΗΟ 3202	1995	NISSAN	8	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
23	ΦΟΡΤΗΓΟ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟ	ΚΗΙ 6618	2005	IVECO	35	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
24	ΦΟΡΤΗΓΟ ΓΑΝΤΖΟΣ	ΚΗΙ 7018	2005	VOLVO	33	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
25	ΚΑΛΑΘ/ΡΟ	ΜΕ 30083	1985	FIAT-COMET	100	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
26	ΚΑΛΑΘ/ΡΟ	ΜΕ 96816	2007	NISSAN	125	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
27	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΚΑΔΩΝ	ΜΕ 59030	1999	MERCEDES	58	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
28	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΚΑΔΩΝ	ΜΕ 82909	2004	IVECO	45	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
29	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΚΑΔΩΝ	ΚΗΟ 1010	1992	MERCEDES	45	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
30	ΣΑΡΩΡΘΡΟ	ΜΕ 53046	1993	FORD	70	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
31	ΣΑΡΩΡΘΡΟ	ΜΕ 81741	2004	BIEFFEDI	70	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
32	ΠΟΥΛΜΑΝ	ΚΗΙ 2681	2002	VOLVO	43	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
33	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΙ 6072	2003	CADDY	10	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
34	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΙ 6073	2003	CADDY	10	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
35	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΙ 5867	2004	MATRIX	11	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
36	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΟ 2837	1993	SUZUKI	9	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
37	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΙ 9782	2008	OPEL	10	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
38	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΙ 7074	2006	HUNDAI	16	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
39	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΟ 6499	2003	AUDI	12	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
40	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΚΗΟ 2836	1993	VOLVO	12	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
41	ΔΙΚΥΚΛΟ	ZKH 900	1999	YAMAHA	102cc 1	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
42	ΔΙΚΥΚΛΟ	IZO 309	2002	YAMAHA	102cc 1	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
43	ΔΙΚΥΚΛΟ	ΙΡΕ 0090	2005	YAMAHA	110cc 1	ΑΜΟΛΥΒΔΗ

Α/Α	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘ. ΠΛΑΚ.	ΕΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΑΡΚΑ	ΙΠΠΟΙ	ΚΑΥΣΙΜΟ
44	ΔΙΚΥΚΛΟ	ΙΡΕ 0091	2005	ΥΑΜΑΗΑ	110cc 1	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
45	ΔΙΚΥΚΛΟ	ΙΡΕ 0092	2005	ΥΑΜΑΗΑ	110cc 1	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
46	ΔΙΚΥΚΛΟ	ΜΙΝ 0033	2006	ΥΑΜΑΗΑ	125cc 2	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
47	ΤΡΙΚΥΚΛΟ	ΧΥΝ 829	2009	ΡΙΑΓΓΙΟ	218cc	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
48	ΤΡΙΚΥΚΛΟ	ΧΥΝ 830	2009	ΡΙΑΓΓΙΟ	218cc	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
49	ΤΡΙΚΥΚΛΟ	ΧΥΝ 831	2009	ΡΙΑΓΓΙΟ	218cc	ΑΜΟΛΥΒΔΗ
50	ΤΡΙΚΥΚΛΟ	ΧΥΝ 832	2009	ΡΙΑΓΓΙΟ	218cc	ΑΜΟΛΥΒΔΗ

### 3.7.3.3 Θέσεις Κάδων Συλλογής ΑΣΑ και Ανακυκλώσιμων

Το σύνολο και οι θέσεις των κάδων του Δήμου, παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα.



Εικόνα 4 Το σύνολο και οι θέσεις των κάδων του Δήμου Γαλατσίου

### 3.7.3.4 Θέσεις μεγάλων παραγωγών

Οι μεγάλοι παραγωγοί στο Δήμο είναι οι εξής:

#### Λαϊκές:

- Λαϊκή που λειτουργεί εναλλάξ ανά τρίμηνο στη Βενιζέλου και στην Καραϊσκάκη,
- Μία λαϊκή που λειτουργεί εναλλάξ ανά τρίμηνο στην Πλάτωνος και στην Κουντουργιώτου

#### Σούπερ μάρκετ:

- Σκλαβενίτης (Γαλατσίου, Βενιζέλου), AB (Κραϊσκάκη, Αγίας Γλυκερίας),
- Προμηθευτική (Πανός & Χριστιανουπόλεως, πλατεία Ωρωπού, Χρήστου Λαδά, Εκάβης & Χριστιανουπόλεως),
- Βερόπουλος (Τράλλεων),
- Μαρινόπουλος (Βεΐκου & Υψηλάντου, Πάρνηθος)
- Bazaar (Πυθαγόρα & Ιπποκράτους).

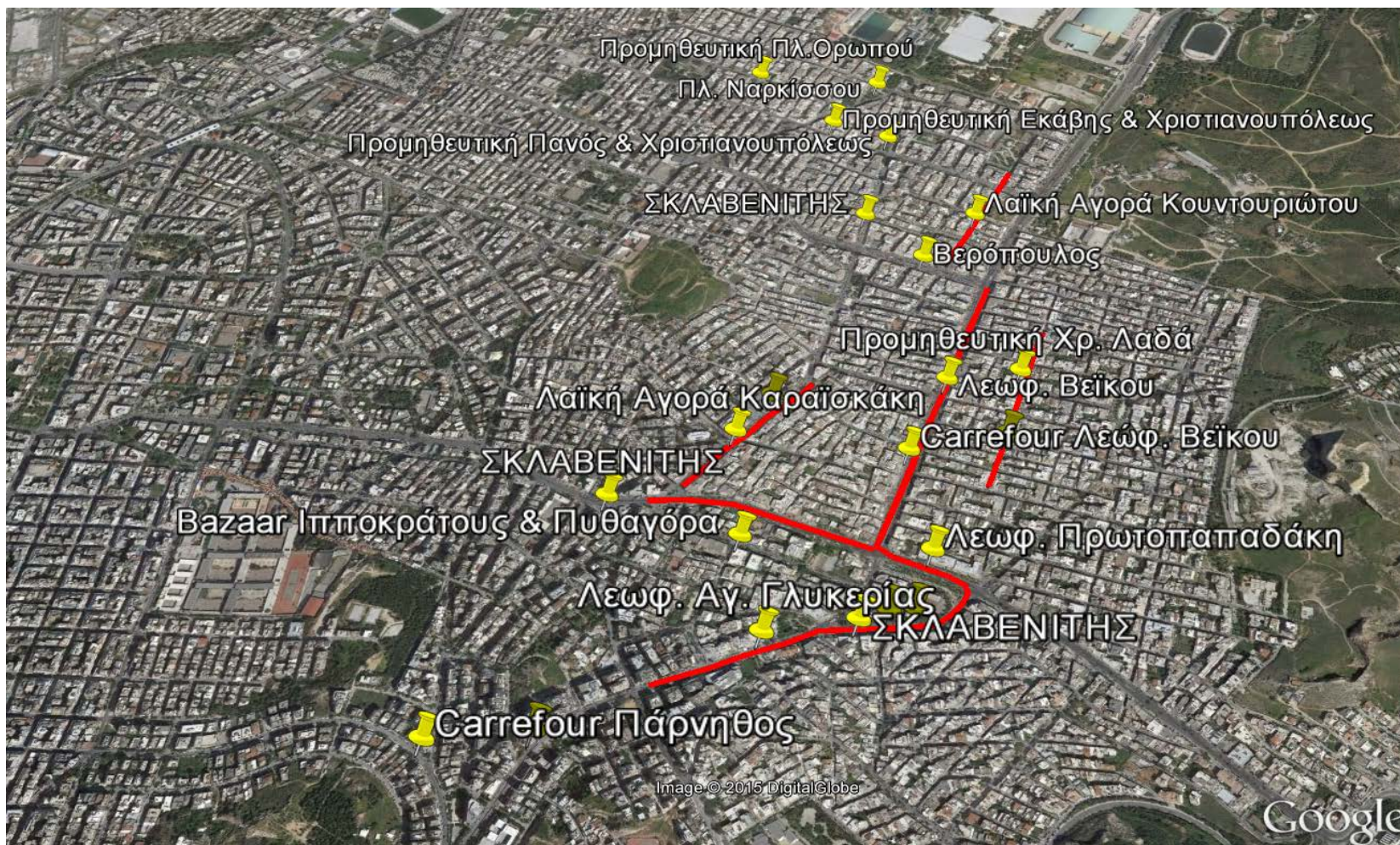
#### Εστιατόρια, καφέτєριες:

Αυτά κατά κύριο λόγο οριοθετούνται σε τέσσερις περιοχές.

- ο Πλατεία Ναρκίσσου,
- ο Πρωτοπαπαδάκη & Βεΐκου,
- ο Βενιζέλου & Αγίας Γλυκερίας,
- ο Λεωφόρος Βεΐκου από Τράλλεων έως Αγίας Ειρήνης

Οι παραπάνω θέσεις παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα.





Εικόνα 5 Θέσεις μεγάλων παραγωγών του Δήμου Γαλατσίου

### 3.7.4 Γενική αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

Για την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης αναφέρονται τα κάτωθι:

- Η διαχρονική απουσία επενδύσεων στον τομέα αποκομιδής των απορριμμάτων έχει συσσωρεύσει σημαντικά και πιεστικά προβλήματα στον τομέα της καθαριότητας. Γενικά γίνεται προσπάθεια να πραγματοποιούνται αγορές καινούργιων οχημάτων για την αντικατάσταση των παλιότερων, ώστε ο στόλος να μην απαξιώνεται και να γίνεται η αποκομιδή των απορριμμάτων με όσο το δυνατόν καλύτερο τρόπο
- Υπάρχει σημαντική έλλειψη προσωπικού στον τομέα της καθαριότητας. Σήμερα οι ανάγκες καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό από εποχικό προσωπικό, το οποίο λόγω της διάρκειας και του τύπου σύμβασης (δίμηνα, πεντάμηνα, οκτάμηνα) δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες της υπηρεσίας που είναι πάγιες και μόνιμες.
- Οι δημότες ανταποκρίνονται αρκετά καλά στη διαδικασία της ανακύκλωσης. Ωστόσο υπάρχει έλλειψη μπλε κάδων καθώς και επιπλέον οχημάτων για τη συλλογή των ανακυκλωσίμων.
- Αν και δύσκολο, υπάρχει ανάγκη ανεύρεσης χώρων για τη δημιουργία πράσινων σημείων. Αν και έχουν προσδιοριστεί πιθανοί χώροι, υπάρχουν αρκετές δυσκολίες θεσμικού και νομικού χαρακτήρα για την απόκτηση και τη χωροθέτηση/αδειοδότηση των σχετικών εγκαταστάσεων.
- Οι ποσότητες «καθαρών» ανακυκλώσιμων και υπολείμματος δίνονται προσεγγιστικά από την ΕΕΑΑ, αφού η αναλογία τους προσδιορίζεται από τη μέση επίδοση των ΚΔΑΥ, που εξυπηρετούν πολλούς δήμους ταυτόχρονα. Το γεγονός αυτό δεν δίνει κάποιο κίνητρο στο Δήμο και στους πολίτες να αυξήσουν την ανακύκλωση. Θεωρούμε ότι σημαντικό κίνητρο αύξησης ανακύκλωσης είναι η εξεύρεσης τρόπου διάθεσης των προϊόντων της ανακύκλωσης που να επιφέρει άμεσα έσοδα στον Δήμο. Πιθανή λύση είναι η διενέργεια πλειοδοτικών διαγωνισμών για την πώληση των ανακυκλώσιμων.

Άμεσα πρέπει να δρομολογηθούν τα κάτωθι:

1. Δημιουργία πράσινων σημείων για την συλλογή ειδικών ανακυκλώσιμων υλικών (λαδιών, μπαταριών, ηλεκτρικών συσκευών κλπ)
2. Δημιουργία κέντρου διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, επιτυγχάνοντας έτσι την εξασφάλιση εσόδων για τον Δήμο από την απ' ευθείας πώληση τους και από την προβλεπόμενη επιδότηση των ανακυκλώσιμων.
3. Δημιουργία επαρκούς δικτύου κάδων συλλογής στερεών αποβλήτων, με στόχο τη διαλογή αυτών στην πηγή (π.χ. διαθεσιμότητα ενιαίου ή διαφορετικών κάδων για πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, βιοαπόβλητα), αποβλέποντας στη μείωση κατά το δυνατόν της ποσότητας των σύμμεικτων.
4. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για την αναγκαιότητα και τις δυνατότητες περιορισμού της παραγωγής και της ορθής διαχείρισης των παραγόμενων στερεών αποβλήτων.

## 4 ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ

### 4.1 Στόχοι Διαλογής

- Οι στόχοι που θέτει η κείμενη νομοθεσία είναι το ποσοστό διαλογής και ανακύκλωσης των ανακυκλωσίμων να φτάσει μέχρι το 2020 το 65% όλων των ανακυκλωσίμων.
- Επιπλέον για τα βιοαπόβλητα στον ΕΣΔΑ τίθεται έως το 2020, ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων κατ' ελάχιστον 40% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιολογικών αποβλήτων.

Βάσει των παραπάνω, παρουσιάζονται οι επικαιροποιημένοι στόχοι προδιαλογής με ΔσΠ, για το Δήμο Γαλατσίου.

Πίνακας 17: Επικαιροποιημένοι στόχοι διαλογής αποβλήτων, για το Δήμο Γαλατσίου

Έτος	Παραγωγή ΑΣΑ, τν	Παραγόμενα βιοαπόβλητα, τν		Βιοαπόβλητα προς εκτροπή		Παραγόμενα Απόβλητα ανακυκλώσιμων, τν		Ανακυκλώσιμα απόβλητα προς εκτροπή		Σύμμεικτα ΑΣΑ προς επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες
		40% των ΑΣΑ	Ποσότητες	% επί των παραγόμενων	50% των ΑΣΑ	Ποσότητες	% επί των παραγόμενων			
2014	21.000	8.400	-	-	10.500	735	7%			
2015	21.000	8.400	-	-	10.500	1.050	10%			
2016	21.000	8.400	420	5%	10.500	2.100	20%			
2017	21.000	8.400	840	10%	10.500	3.150	30%			
2018	21.000	8.400	1.680	20%	10.500	4.200	40%			
2019	21.000	8.400	2.520	30%	10.500	5.250	50%			
2020	21.000	8.400	3.360	40%	10.500	6.825	65%			
2021	21.000	8.400	3.360	40%	10.500	6.825	65%			
2022	21.000	8.400	3.360	40%	10.500	6.825	65%			
2023	21.000	8.400	3.360	40%	10.500	6.825	65%			
2024	21.000	8.400	3.360	40%	10.500	6.825	65%			
2025	21.000	8.400	3.360	40%	10.500	6.825	65%			
<b>Τελικά νούμερα</b>	<b>21.000</b>		<b>~ 3.400</b>			<b>~6.800</b>		<b>~ 10.800</b>		

Με βάση την σύσταση των ανακυκλωσίμων στα ΑΣΑ, οι περίπου 6.800 τόνοι που πρέπει να προδιαλέγονται και να οδηγούνται προς ανακύκλωση καταμερίζονται ως εξής:

Πίνακας 18: Καταμερισμός ποσοτήτων ανακυκλωσίμων

Υλικό	Ποσότητες (t)
Χαρτί	4.024
Πλαστικά	1.943
Μέταλλα	416
Γυαλί	416
<b>Σύνολο</b>	<b>6.800</b>

Επιπλέον, από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι περίπου **10.800 τόνοι σύμμεικτων ΑΣΑ θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες.**

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ (2015), η υγειονομική ταφή θα αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ. Το νούμερο αυτό για το για το Δήμο Γαλατσίου ισοδυναμεί με περίπου 6.300 τόνους.

**Συνεπώς στις κεντρικές μονάδες διαχείρισης σύμμικτων ΑΣΑ, θα πρέπει να γίνεται ανάκτηση περίπου 60%.**

## 5 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ

### 5.1 Πρόληψη - επαναχρησιμοποίηση

Η επαναχρησιμοποίηση είναι κλασική μορφή πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, και στο εθνικό στρατηγικό σχέδιο προβλέπεται σειρά δράσεων με τη συμμετοχή των ΟΤΑ. Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ και τον ΕΣΔΑ, ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, επιτυγχάνοντας εντέλει:

1. Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων ή την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων
2. Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία
3. Τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα

Βάσει και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης, συνοπτικά προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις πρόληψης:

Πίνακας 19: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης<sup>14</sup>

Είδος δράσης	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη μείωση της χρήσης συσκευασιών με διανομή φυλλαδίων	Λαϊκές αγορές- σούπερ μάρκετ	Κάθε τρίμηνο
Επαναχρησιμοποίηση η/και επιδιόρθωση ηλεκτρονικών αποβλήτων	Πράσινα σημεία	Διαρκώς
Σεμινάρια χειροποίητων κατασκευών από «άχρηστα» υλικά	Πράσινα σημεία	Κάθε μήνα
Ενημέρωση για τη σημασία και την αξία της πρόληψης- χρήσιμες συμβουλές	Σχολεία - Πράσινα σημεία	Κάθε μήνα
Ηλεκτρονικά μηνύματα για την πρόληψη	Ιστοσελίδα Δήμου	Διαρκώς
Καταχωρίσεις, άρθρα, δημοσιεύσεις, ανακοινώσεις	Τοπικά ΜΜΕ	Κατά περίπτωση

Στον ακόλουθο πίνακα τίθενται οι ενδεικτικοί στόχοι όσο αφορά στη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων.

Πίνακας 20: Στόχοι μείωσης αποβλήτων

Έτος	% μείωσης παραγωγής αποβλήτων
2015	0
2016	1
2017	2
2018	3
2019	4
2020	5

Περαιτέρω δράσεις θα μελετηθούν σε επόμενη μελέτη, και σε συμφωνία με το ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (2014).

<sup>14</sup> Πηγή: Οδηγός σύνταξης ΤΣΔ ΕΣΝΔΑ, 2015

## 5.2 Δραστηριότητες Διαλογής στην Πηγή

### 5.2.1 Βιοαπόβλητα

#### 5.2.1.1 Είδος υλικών προς ΔσΠ

Για την επιλογή των υλικών που στοχεύει ένα πρόγραμμα διαλογής στην πηγή, θα πρέπει να αποσαφηνιστούν εξαρχής τα εξής θέματα:

##### 1. Συλλογή υλικών φυτικής προέλευσης ή και ζωικής

Η προσέγγιση στο πρώτο θέμα εξαρτάται από τον τύπο της μονάδας βιολογικής επεξεργασίας που θα υποδέχεται τα διαχωρισμένα οργανικά απόβλητα. Σύγχρονες μονάδες με κλειστά συστήματα βιολογικής επεξεργασίας μπορούν να επεξεργάζονται αποτελεσματικά τόσο τα ζωικά όσο και τα φυτικά υπολείμματα τροφών. Αντιθέτως μικρές μονάδες που ενδεχομένως να χρησιμοποιούν ανοιχτά συστήματα κομποστοποίησης σε σειράδια είναι προτιμότερο να υποδέχονται μόνο οργανικά απόβλητα φυτικής προέλευσης. Οι λόγοι είναι η αποφυγή προσέλευσης ερπετών και ζωφίων καθώς και η μείωση των οσμών που προκαλούνται συνήθως από οργανικά απόβλητα ζωικής προέλευσης. Τα απόβλητα φυτικής προέλευσης συνιστώνται επίσης κατά τη διαδικασία της οικιακής κομποστοποίησης. Στο υπό σχεδιασμό σύστημα το υλικό που θα συλλέγεται θα οδηγείται πιθανότατα στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) Άνω Λιοσίων που διαχειρίζεται ο ΕΔΣΝΑ. Το ΕΜΑΚ έχει σχεδιαστεί για τη μηχανική επεξεργασία σύμμεικτων αποβλήτων και την κομποστοποίηση του βιοαποδομήσιμου μέρους τους. Η κομποστοποίηση λαμβάνει χώρα σε κλειστό σύστημα εξοπλισμένο με αντιρρυπαντικά συστήματα. Κατά συνέπεια, το ΕΜΑΚ δύναται να υποδέχεται το σύνολο των οργανικών αποβλήτων, φυτικών και ζωικών.

##### 2. Απόβλητα κήπου νοικοκυριών

Το σύστημα διαλογής στην πηγή μπορεί να περιλαμβάνει απόβλητα κήπου είτε σε συνδυασμό με τα απόβλητα τροφών είτε ξεχωριστά. Το μειονέκτημα της κοινής συλλογής έγκειται στην απαίτηση μεγαλύτερης χωρητικότητας κάδων και στην εποχιακή παραγωγή των αποβλήτων κήπου, η οποία επηρεάζει και τα απόβλητα τροφών. Στο Δήμο Γαλατσίου δεν παρατηρείται αξιοσημείωτη παραγωγή πράσινων αποβλήτων από τα νοικοκυριά.

##### 3. Κατάρτιση λίστας υλικών

Τα υλικά που επιλέγονται για τη διαλογή στην πηγή είναι το σύνολο των υπολειμμάτων μαγειρεμένου φαγητού ή ωμών τροφίμων, όπως:

- Φρούτα και Λαχανικά
- Κρέας και Ψάρια
- Ζυμαρικά, Ρύζι και Όσπρια
- Ψωμί, Κέικ, Γλυκά
- Γαλακτοκομικά (τυρί, παχύρρευστες κρέμες, γιαούρτι)
- Αυγά (και τα τσόφλια)
- Υπολείμματα και φίλτρα καφέ και τσαγιού

Επίσης, επιλέγεται να γίνονται δεκτά μικρές ποσότητες υπολειμμάτων κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.) και μικρές ποσότητες από χαρτοπετσέτες αλλά όχι χρωματιστά, γυαλιστερά ή πλαστικοποιημένα χαρτιά. Τα είδη των υλικών αυτών θα αναγράφονται και στο ενημερωτικό φυλλάδιο που θα διανεμηθεί στα νοικοκυριά.

### 5.2.1.2 Συλλογή

#### **1. Συλλογή πόρτα-πόρτα**

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τέσσερα διαφορετικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης και χωριστής συλλογής για τα οργανικά: κάδοι ή μικρά δοχεία (βιοκάδοι), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες από κοινό πλαστικό και πλαστικές σακούλες από βιοαποδομήσιμο πλαστικό (προς το παρόν η χρήση τους περιορίζεται από το υψηλό σχετικά κόστος, αλλά παρουσιάζει αυξητική τάση).

Οι βιοκάδοι κατασκευάζονται συνήθως από πλαστικό και τοποθετούνται δίπλα στον κάδο για τα υπόλοιπα απόβλητα (rest-waste), και πιθανόν δίπλα στους κάδους ανακύκλωσης για άλλα υλικά (π.χ. συσκευασίες). Το μέγεθός τους κυμαίνεται από 20 έως 120 λίτρα, ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που εξυπηρετεί. Το χρώμα τους διαφέρει από αυτό των άλλων κάδων και συχνά είναι πράσινο ή καφέ.

Οι χάρτινες σακούλες χρησιμοποιούνται συχνά για την προσωρινή αποθήκευση των οργανικών καθώς δεν χρειάζεται να αφαιρεθούν πριν από την επεξεργασία τους, αφού το χαρτί είναι επίσης βιοαποδομήσιμο. Η βιολογική επεξεργασία της χάρτινης σακούλας διευκολύνεται από τον τεμαχισμό των αποβλήτων πριν από την επεξεργασία.

Σε αρκετές χώρες τα διάφορα κλάσματα των αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των οργανικών συλλέγονται χωριστά σε πλαστικές σακούλες διαφορετικών χρωμάτων, οι οποίες συλλέγονται όλες μαζί σε όχημα χωρίς συμπίεση και διαχωρίζονται αυτόματα με σύστημα οπτικής αναγνώρισης σε κεντρικές εγκαταστάσεις διαλογής και επεξεργασίας. Το μειονέκτημα της χρήσης πλαστικής σακούλας για τη συλλογή των οργανικών είναι ότι η σακούλα θα πρέπει να αφαιρεθεί πριν από τον τεμαχισμό και την βιολογική επεξεργασία των αποβλήτων, αλλιώς θα υπάρξει υψηλό ποσοστό προσμίξεων πλαστικού στο κομπόστ, που το καθιστά ακατάλληλο για τις περισσότερες χρήσεις.

Η χρήση πλαστικής σακούλας από βιοαποδομήσιμο πλαστικό (δηλαδή πλαστικό που διασπάται φυσικά και βιολογικά σε μη ορατά σωματίδια κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης) παρουσιάζει έντονα αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, καθώς συνδυάζει τα πλεονεκτήματα τόσο της χάρτινης όσο και της πλαστικής σακούλας ενώ δεν παρουσιάζει τα μειονεκτήματά τους. Έτσι μπορεί να τοποθετηθεί κατευθείαν στη διαδικασία της βιολογικής επεξεργασίας, χωρίς να χρειάζεται αφαίρεση όπως οι κοινές πλαστικές σακούλες, προσφέροντας ταυτόχρονα υψηλή ανθεκτικότητα στα υγρά των οργανικών αποβλήτων. Το βασικό της μειονέκτημα είναι το υψηλότερο κόστος.

Η συχνότητα της συλλογής ποικίλει σημαντικά από χώρα σε χώρα, κυρίως ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες και τον τύπο των αποβλήτων που συλλέγονται χωριστά. Στα ψυχρά κλίματα των περισσότερων χωρών που εφαρμόζουν προγράμματα χωριστής συλλογής των ΒΑΑ η συλλογή γίνεται κάθε εβδομάδα ή κάθε δεκαπενθήμερο, με πιθανή αύξηση της συχνότητας κατά τους θερινούς μήνες. Στα Μεσογειακά κλίματα η συλλογή των ΒΑΑ, αν περιλαμβάνουν και υπολείμματα φαγητού θα πρέπει να γίνεται το λιγότερο 2-3 φορές την εβδομάδα και πιθανά συχνότερα κατά τους θερινούς μήνες. Ωστόσο, η συλλογή των αποβλήτων κηπουρικής (όπου υπάρχουν) μπορεί να είναι πολύ αραιότερη, π.χ. κάθε δεκαπενθήμερο. Είναι λοιπόν σημαντικό να αναπτυχθεί ένα σύστημα που θα κρατά τα δύο αυτά ρεύματα χωριστά, για τη βελτιστοποίηση του κόστους συλλογής, σύμφωνα με το παράδειγμα πολλών επιτυχημένων προγραμμάτων στην Ιταλία και την Ισπανία (περιοχή Καταλονίας). Αυτή η μέθοδος συλλογής οδηγεί σε αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού.

#### **2. Συλλογή σε κάδους κοντά στα νοικοκυριά**

Αυτό το σύστημα συλλογής βασίζεται σε ένα πυκνό δίκτυο μεγάλων κάδων, σε μικρή σχετικά απόσταση από κάθε νοικοκυριό, που βρίσκονται τοποθετημένοι σε στρατηγικά κεντρικά σημεία (π.χ. super-markets, πλατείες κλπ). Ο πολίτης μεταφέρει τα διαχωρισμένα κλάσματα των αποβλήτων στους κάδους, απ' όπου συλλέγονται. Συνήθως οι κάδοι έχουν διαφορετικό χρώμα ανάλογα με το κλάσμα



των αποβλήτων που συλλέγεται σε αυτούς. Υλικά που μπορεί να συλλεχθούν χωριστά με αυτό το σύστημα είναι το χαρτί και το χαρτόνι, τα απόβλητα κηπουρικής, υφάσματα και υπολείμματα φαγητού. Ειδικά για τα υπολείμματα φαγητού, διανέμονται -συχνά δωρεάν- στα νοικοκυριά που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, χάρτινες ή πλαστικές σακούλες, στις οποίες συλλέγουν τα απόβλητα φαγητού τα οποία κατόπιν μεταφέρουν στους κεντρικούς κάδους για συλλογή και επεξεργασία.

Η συχνότητα αποκομιδής του οργανικού κλάσματος από τους κεντρικούς κάδους ποικίλει από Δήμο σε Δήμο, και είναι υψηλότερη για τα απόβλητα φαγητού και για θερμά κλίματα. Στην Καταλονία (Ισπανία) για παράδειγμα τα απόβλητα φαγητού συλλέγονται καθημερινά ή κάθε δεύτερη μέρα. Ειδικά κατά τους θερινούς μήνες η συχνότητα συλλογής αυξάνει για την αποφυγή οχλήσεων από τη δημιουργία οσμών και την προσέλκυση εντόμων. Οι κάδοι πλένονται συχνά, τουλάχιστον μια φορά κάθε δεκαπενθήμερο.

Η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη για περιοχές με υψηλή πυκνότητα δόμησης και περιορισμένο διαθέσιμο χώρο για κάδους σε κάθε κτίριο. Το μειονέκτημα της είναι ότι καθώς δεν υπάρχει άμεση σύνδεση του κάδου με κάποια νοικοκυριά δεν δημιουργείται η αίσθηση της προσωπικής ευθύνης και παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά προσμίξεων και χαμηλότερη συμμετοχή.

### **3. Συλλογή σε κεντρικά σημεία/κέντρα ανακύκλωσης**

Τα κέντρα ανακύκλωσης είναι εγκαταστάσεις σε επιλεγμένα σημεία μιας περιοχής, όπου ο πολίτης μπορεί να μεταφέρει συγκεκριμένες κατηγορίες αποβλήτων για ανακύκλωση. Τα κέντρα αυτά μπορεί να δέχονται απόβλητα όπως γυάλινες φιάλες, κουτάκια αλουμινίου, μπαταρίες και ηλεκτρικές συσκευές καθώς επίσης και διάφορες κατηγορίες ΒΑΑ (χαρτί και χαρτόνι, οργανικά και απόβλητα κηπουρικής κλπ). Τέτοιου τύπου εγκαταστάσεις είναι γενικά κατάλληλες για τη συλλογή των οργανικών από αραιοκατοικημένες περιοχές, όπου η συλλογή από κάθε νοικοκυριό κρίνεται ασύμφορη.

Στο Δήμο Γαλατσίου, προτείνεται να εφαρμοστεί ένα σύστημα με την χρήση μικρού κάδου μέσα σε κάθε νοικοκυριό ή και μεγάλο παραγωγό (πχ εστιατόριο), και την τελική συλλογή σε κεντρικούς κάδους κοντά στα νοικοκυριά.

Πιο αναλυτικά προτείνεται η χρήση του ακόλουθου εξοπλισμού:

- ✓ Ένας κάδος 10 λίτρων για τα νοικοκυριά και την τοποθέτησή του εντός της κουζίνας
- ✓ Ένας κάδος 50 λίτρων για τα εστιατόρια, καφετέριες, μπαρ για χρήση εντός της κουζίνας
- ✓ Ένα σετ από βιοδιασπώμενες σακούλες
- ✓ Κεντρικός κάδος συλλογής 360 λίτρων (κοντά στα νοικοκυριά) ή 1.100 λίτρων (κοντά στα εστιατόρια/μαγειρεία/μπαρ).

Τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας εντός της ειδικής βιοδιασπώμενης σακούλας και όταν αυτή γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κάδο.



Εικόνα 6: Ενδεικτικοί κάδοι κουζίνας

Ο κάδος αυτός, χωρητικότητας 360 lt (πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι με πλαστικό επίπεδο καπάκι και ποδομοχλό) ή 1.100 lt (μεταλλικοί τροχήλατοι κάδοι με πλαστικό επίπεδο καπάκι και ποδομοχλό) και χρώματος καφέ θα βρίσκεται κοντά στους υφιστάμενους κάδους απορριμμάτων. Απορριματοφόρο του Δήμου θα αδειάζει τους καφέ αυτούς κάδους. Παρότι η παραγόμενη ποσότητα μπορούν να καλυφθούν και με μία τάξη μικρότερους κάδους, επιλέγονται οι κατηγορίες αυτές έτσι ώστε να μπορούν να καλύψουν πιθανή αραιότερη συλλογή, αλλά και απόρριψη βιοαποβλήτων κήπου.

Συνοπτικά η διαδικασία του συστήματος ΔσΠ φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:

Εικόνα 7 Διαλογή στην πηγή στο Δήμο<sup>15</sup>

### 5.2.1.3 Ενδεικτική διαστασιολόγηση

#### A. Νοικοκυριά

Είναι σημαντικό το δίκτυο των κάδων να έχει μεγάλη πυκνότητα ώστε να καλύπτει όλον τον πληθυσμό και να προσφέρει ευκολία στην χρήση. Η διαστασιολόγηση βασίστηκε σε στοιχεία που συλλέχθηκαν σχετικά με τις υφιστάμενες κατοικίες. Για την εκτίμηση του απαιτούμενου αριθμού κάδων στο Δήμο, αρχικά έγινε επεξεργασία των στοιχείων, προκειμένου να υπολογισθούν τα εξής:

- ✓ Ο αριθμός των νοικοκυριών

<sup>15</sup> Πηγή: Life+ Athens Biowaste. Το εν λόγω πρόγραμμα, στο οποίο συμμετείχε μεταξύ άλλων και το ΕΜΠ) αποσκοπούσε στην πρώτη πιλοτική διαλογή των βιοαποβλήτων στην πηγή σε επιλεγμένες περιοχές των Δήμων Αθηναίων και Κηφισιάς και την επεξεργασία αυτών στη μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας (ΕΜΑΚ) του ΕΔΣΝΑ για την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.

- ✓ Είδος κτιρίων (μονοκατοικίες, πολυκατοικίες, κλπ.)

Συνολικά, στον Δήμο υπάρχουν 4.853 κτίρια αποκλειστικής και μικτής χρήσης. Επιπλέον, ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών ανέρχεται στις 23.819, με μέσο μέγεθος νοικοκυριού τα 2,43 άτομα. Σύμφωνα με τα παραπάνω, θεωρήθηκε ότι κάθε κάδος των 360 λίτρων μπορεί να καλύψει περίπου 20 νοικοκυριά, υπολογίστηκε και ο τελικός αριθμός των κάδων (με μία προσαύξηση ασφαλείας 10%). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ακολούθως:

- Τελικός αριθμός κάδων 10 λίτρων : 26.200
- Τελικός αριθμός κάδων 360 λίτρων: 1.300

Ανά νοικοκυριό, στον κάδο συλλογής υπολογίζεται ότι θα καταλήγουν περίπου **5 λίτρα / ημέρα** λαμβάνοντας υπόψη ότι η πυκνότητα των βιοαποβλήτων είναι περίπου 300 κιλά ανά μ<sup>3</sup> (=1.000 λίτρα). Άρα σε κάθε κάδο θα καταλήγουν περίπου 5 x 20 = **100 λίτρα καθημερινά**.

### **B. Άλλοι χρήστες πλην των νοικοκυριών**

Για το εξεταζόμενο σύστημα διαλογής στην πηγή, κρίνεται σημαντική η συμμετοχή των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος. Οι λοιπές εμπορικές χρήσεις, π.χ. γραφεία, μαγαζιά, δεν εξετάζονται καθώς δεν θεωρείται ότι παράγουν αξιόλογες ποσότητες οργανικών αποβλήτων. Συνολικά, προβλέπεται να μοιραστούν 100 μικροί κάδοι (50 λίτρων), και να τοποθετηθούν 50 κάδοι τροχήλατοι (1.100 λίτρων), ώστε να καλύψουν 100 μεγάλους παραγωγούς (εστιατόρια, μαγειρεία, μπαρ κ.λπ.)

Οι κάδοι προτείνεται να τοποθετηθούν πλησίον των υφιστάμενων κάδων συλλογής και θα χρησιμοποιηθούν για την απόρριψη των οργανικών που συλλέγονται στην κουζίνα των νοικοκυριών και των άλλων παραγωγών.

Οι βασικοί λόγοι που συνηγορούν προς την πρακτική αυτή είναι οι εξής:

- ✓ Η χωροθέτηση των υφιστάμενων κάδων έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη παρατηρήσεις κατοίκων, οι οποίοι επικοινωνούν με την υπηρεσία καθαριότητας όταν κρίνουν ότι η θέση των κάδων δεν είναι χρηστική και βολική.
- ✓ Δε θα υπάρξει μείωση των ήδη περιορισμένων θέσεων στάθμευσης
- ✓ Στη συνείδηση των κατοίκων οι υφιστάμενες θέσεις των κάδων έχουν διαμορφωθεί ως χώροι απόρριψης αποβλήτων

Συνεπώς τοποθετώντας τους κάδους πλησίον των υφιστάμενων δεν αναμένονται παράπονα από τους κατοίκους.

#### **5.2.1.4 Συχνότητα συλλογής**

Ο καθορισμός της συχνότητας συλλογής των υπολειμμάτων τροφών εξαρτάται από παράγοντες όπως οι παραγόμενες ποσότητες, οι κλιματολογικές συνθήκες, το σύστημα διαλογής στην πηγή, η συλλογή ή μη αποβλήτων κήπου όπως κλαδέματα που καταλαμβάνουν μεγάλο όγκο.

Σε χώρες όπου επικρατούν χαμηλές θερμοκρασίες καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου υπάρχει η δυνατότητα για πιο αραιή συλλογή. Αντίθετα, σε Μεσογειακά κλίματα η συλλογή πραγματοποιείται τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα, ενώ τους θερμούς καλοκαιρινούς μήνες αυξάνεται μέχρι και 5

φορές την εβδομάδα. Η συχνότητα επηρεάζεται επίσης, από το σύστημα συλλογής. Η εμπειρία έχει δείξει ότι στο, σύστημα κεντρικών κάδων απαιτείται ελαφρώς αυξημένος ρυθμός συλλογής για τους παρακάτω λόγους:

- ✓ Οι κάδοι γεμίζουν ευκολότερα
- ✓ Οι κάδοι είναι τοποθετημένοι σε κοινόχρηστους χώρους και ενδεχόμενα προβλήματα οσμών προκαλούν έντονα παράπονα προς την υπηρεσία καθαριότητας.

Για το Δήμο Γαλατσίου, προτείνεται η συλλογή βιοαποβλήτων από τα νοικοκυριά να πρέπει να πραγματοποιείται επίσης αρκετά συχνά, ήτοι 4 φορές την εβδομάδα ή και συχνότερα, σε θερμές περιόδους (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο). Για την συλλογή θα χρησιμοποιηθούν Α/Φ χωρίς συμπίεση.

#### **5.2.1.5 Αξιοποίηση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων**

Το υλικό που θα συλλέγεται θα δύναται οδηγείται στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) Ανω Λιοσίων που διαχειρίζεται ο ΕΔΣΝΑ. Το ΕΜΑΚ έχει σχεδιαστεί για τη μηχανική επεξεργασία σύμμεικτων αποβλήτων και την κομποστοποίηση του βιοαποδομήσιμου μέρους τους. Η κομποστοποίηση λαμβάνει χώρα σε κλειστό σύστημα εξοπλισμένο με αντιρρυπαντικά συστήματα. Κατά συνέπεια, το ΕΜΑΚ δύναται να υποδέχεται το σύνολο των οργανικών αποβλήτων, φυτικών και ζωικών.

Σε περίπτωση που το παραπάνω δεν είναι εφικτό, θα μπορούσε να εξευρεθεί χώρος για τη δραστηριότητα της επεξεργασίας με αερόβια ή αναερόβια με χρήση κλειστών συστημάτων.

#### **5.2.2 Ανακυκλώσιμα**

##### **5.2.2.1 Γενικά**

Το δίκτυο των κάδων θα πρέπει να έχει μεγάλη πυκνότητα και να υποδέχεται ξεχωριστά το χαρτί/χαρτόνι, το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα (υποχρεωτικά από το 2015). Μπορεί επίσης ανά περίπτωση να υπάρχει κοινός κάδος για πλαστικό και μέταλλα και γυαλί. Οι κάδοι θα αναπτύσσονται κατά συστάδες, τουλάχιστον για τα υλικά που υπάρχουν σε μεγαλύτερες ποσότητες, όπως το χαρτί και το πλαστικό. Επίσης όπου γίνεται, καλό είναι να μην τοποθετείται ο κάδος για τα σύμμεικτα μαζί με τους κάδους ανακύκλωσης για να αρχίσει να συνειδητοποιεί ο πολίτης ότι η «απόρριψη» και η ανακύκλωση είναι διαφορετικές διαδικασίες.

##### **5.2.2.2 Κάδοι - μέθοδος συλλογής**

Σύμφωνα με την εκτιμώμενη ποιοτική σύσταση αποβλήτων, περίπου το 98% των αποβλήτων γυαλιού και μετάλλων είναι συσκευασίες. Αντίθετα, το χαρτί συσκευασίας είναι περίπου το 35% των αποβλήτων χαρτιού, το έντυπο χαρτί είναι περίπου το 30% των αποβλήτων χαρτιού, ενώ για τα πλαστικά οι συσκευασίες είναι περίπου το 65% των αποβλήτων πλαστικού.

Με βάσει τα παραπάνω και δεδομένου ότι στις περισσότερες περιοχές του Δήμου είναι τεχνικά πολύ δύσκολο να εισαχθούν 5 νέοι κάδοι, προτείνεται

- να παραμείνει ο μπλε κάδος για τα απόβλητα γυαλιού, μετάλλων και πλαστικών,
- να εισαχθεί ένας νέος κάδος (κίτρινος) για την χωριστή διαλογή του χαρτιού.
- Όπου είναι τεχνικά εφικτό, μπορεί να αναπτυχθεί ένας επιπλέον κάδος-καμπάνα για την χωριστή διαλογή του γυαλιού και/ή σύστημα 4 ξεχωριστών κάδων για γυαλί, μέταλλο, πλαστικό και χαρτί (π.χ. πράσινα σημεία, σχολεία κ.λπ.).

Για την συλλογή θα χρησιμοποιηθούν Α/Φ χωρίς συμπίεση.

Επιπρόσθετα, για την συλλογή των ανακυκλώσιμων μπορεί να χρησιμοποιηθούν κεντρικά συστήματα πολυκάδων, στα οποία με την βοήθεια ενός υπαλλήλου γίνεται απευθείας διαλογή των ανακυκλώσιμων σε όλα τα επιθυμητά ρεύματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην χρειάζεται η μεταφορά των αποβλήτων σε ΚΔΑΥ, και έτσι τα ανακυκλώσιμα προωθούνται απευθείας σε βιομηχανίες ανακύκλωσης.

Τα πλεονεκτήματα ενός τέτοιου συστήματος συμπεριλαμβάνουν:

- ✓ Μείωση του κόστους συλλογής και μεταφορών.
- ✓ Κατακόρυφη αύξηση της καθαρότητας των ανακυκλώσιμων
- ✓ Άμεση και εύκολη τοποθέτηση σε κάθε χώρο αφού δεν χρειάζεται περιβαλλοντική αδειοδότηση.
- ✓ Χαμηλό κόστος συντήρησης & λειτουργίας.
- ✓ Διαλογή στην πηγή 5 έως 10 διαφορετικών ανακυκλώσιμων υλικών με οικολογικό και υγιεινό τρόπο.
- ✓ Καθαρός τρόπος συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών, αφού γίνεται συγκέντρωση, συμπίεση και απομάκρυνση του κάθε υλικού εύκολα και γρήγορα.

### *5.2.2.3 Αξιοποίηση των προδιαλεγμένων αποβλήτων*

Στην παρούσα φάση το περιεχόμενο των μπλε κάδων οδηγείται σε κεντρικά ΚΔΑΥ. Θεωρούμε ότι σημαντικό κίνητρο αύξησης ανακύκλωσης είναι η εξεύρεσης τρόπου διάθεσης των προϊόντων της ανακύκλωσης που να επιφέρει άμεσα έσοδα στον Δήμο. Πιθανή λύση είναι η διενέργεια πλειοδοτικών διαγωνισμών για την πώληση των ανακυκλώσιμων.

Προτείνεται λοιπόν μαζί με την λύση του ΚΔΑΥ, να γίνει προσπάθεια εξεύρεσης χώρου διαλογής των ανακυκλώσιμων (πιθανώς σε κάποιο Πράσινο Σημείο), τα οποία θα προωθούνται άμεσα σε βιομηχανίες.

Για έναν τέτοιο χώρο, θα χρειαστεί να κατασκευαστεί μεταλλικό ψηλοτάβανο κτίσμα για να στεγάσει την διαδικασία διαλογής και δεματοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών. Θα πρέπει να αγοραστεί εξοπλισμός (πρέσα, κλαρκ και μεταφορική ταινία) για τη διαλογή.

### *5.2.3 Δίκτυο πράσινων σημείων*

#### *5.2.3.1 Γενικά*

Σαν πράσινο σημείο (ΠΣ) ορίζεται ένας περιφραγμένος, καλά διευθετημένος και φυλασσόμενος χώρος γνωστός στο κοινό, προορισμένος για τη συλλογή ορισμένων κατηγοριών απορριμμάτων, των οποίων η φύση και ποσότητες καθορίζονται από την Αρχή που έχει την ευθύνη λειτουργίας του. Στα ΠΣ γίνεται διαχωρισμός των προσκομιζομένων απορριμμάτων από τους χρήστες με την εναπόθεση τους σε καθορισμένες θέσεις. Συνήθεις κατηγορίες αποβλήτων για απόρριψη σε πράσινα σημεία αποτελούν:

- Μπάζα και κατασκευαστικά υπολείμματα σε μικρές ποσότητες
- Κλαδέματα
- Υπολείμματα πρασίνου (κουρέματα γκαζόν, κλπ.)
- Μέταλλα
- Χαρτιά / χαρτόνια

- Πλαστικά
- Υφάσματα
- Διάφορα απόβλητα εκτός των οικιακών απορριμμάτων όπως ογκώδη αντικείμενα, παλιά έπιπλα, ξύλα, κλπ.
- Γυαλί
- Μαγειρικά Λάδια
- Ειδικά Οικιακά Απόβλητα (ΕΟΑ) και Τοξικά Απόβλητα σε Διασπαρμένες Ποσότητες (ΤΑΔΠ): όπως μικρές μπαταρίες, χρώματα, διαλύτες, διάφορα χημικά, παλαιά φάρμακα

Υπό ιδανικές συνθήκες για τη διαμόρφωση ενός κατάλληλου ΠΣ απαιτείται ένας χώρος εμβαδού περίπου 500 – 1.200 m<sup>2</sup>, προκειμένου να χωροθετηθούν οι θέσεις των αποθηκευτικών μέσων, οι επιφάνειες ελιγμών των οχημάτων, ένα φυλάκιο και μια ράμπα εκφόρτωσης των απορριμμάτων στα αποθηκευτικά μέσα.

Όσον αφορά τη χωροθέτηση, τα Πράσινα Σημεία βρίσκονται συνήθως σε περιφερειακούς χώρους π.χ. αποθήκες σταθμών μεταφόρτωσης απορριμμάτων και σε άλλες κατάλληλες τοποθεσίες, όπως π.χ. κατά μήκος πολυσύχναστων οδών, σε δημοτικά οικόπεδα, βιομηχανικές περιοχές κ.λπ. Σημειώνεται ότι στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα ΠΣ θεωρούνται εγκαταστάσεις αμελητέας όχλησης και περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

#### 5.2.3.2 Εφαρμογή στην περιοχή μελέτης

Η κατανομή που θα προκύψει δεν θα πρέπει να ξεπερνάει το 1ΠΣ /8000 για την πόλη και 1ΠΣ /5000 για τις αραιοκατοικημένες περιοχές. Η δεύτερη κατανομή είναι πιο πυκνή προκειμένου να διευκολύνεται η μετακίνηση των πολιτών προς αυτά. Συνολικά λοιπόν **προτείνεται να γίνει προσπάθεια χωροθέτησης στο Δήμο τουλάχιστον 2 ΠΣ.**

#### 5.2.3.3 Αναμενόμενα έσοδα πράσινων σημείων

Τα βασικά αναμενόμενα έσοδα των Πράσινων Σημείων θα προέρχονται από τις ακόλουθες πηγές:

- Έσοδα από τα εκτρεπόμενα υλικά (συσκευασίες, Η/Υ, συσκευές, μπαταρίες κ.λπ.) που θα εισπράττονται από Συλλογικά Συστήματα Διαχείρισης ή από άλλους αγοραστές
- Έσοδα από τα τέλη απόθεσης που θα εισπράττονται από τους χρήστες των Πράσινων Σημείων
- Έσοδα από μεταπώληση επαναχρησιμοποιούμενων αντικειμένων

Η διεθνής εμπειρία αποδεικνύει ότι οι παραπάνω κατηγορίες εσόδων, έχουν μια ορισμένη συνεισφορά στη βιωσιμότητα των Πράσινων Σημείων, αλλά σε καμία περίπτωση δεν επαρκούν για να τη διασφαλίσουν, αν δεν συνοδεύονται από κρατικές / κυβερνητικές ενισχύσεις.

### 5.3 Δράσεις ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού

Καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του ΤΣΔ είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών. Η ενημέρωση των πολιτών πρέπει να γίνεται σχεδιασμένα, τακτικά και μεθοδικά. Προϋπόθεση για να πετύχει το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων είναι η συμμετοχή των πολιτών.

Ο Δήμος θα πρέπει να καταρτίσει άμεσα πρόγραμμα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης στο θέμα της ΔσΠ και της ανακύκλωσης, που θα περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία μορφών επικοινωνίας με το κοινό. Για την λειτουργία της ενημερωτικής εκστρατείας με στόχο την μείωση των απορριμμάτων, μπορούν να απασχοληθούν εθελοντές και άνεργοι οι οποίοι θα υποστηριχθούν οικονομικά. Τα άτομα/στόχοι των προγραμμάτων πληροφόρησης θα επιλεγθούν έτσι ώστε στη συνέχεια να λειτουργούν ως πολλαπλασιαστές του μηνύματος και να διευρύνουν με αυτόν τον τρόπο τον αριθμό των δεκτών.

Για τη βέλτιστη οργάνωση των δράσεων επικοινωνίας, η εκστρατεία ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης χωρίζεται σε 3 φάσεις, με ενδιάμεση και κεντρική τη χρονική στιγμή έναρξης της διαλογής στην πηγή.

Οι **οριζόντιες δράσεις** της εκστρατείας ενημέρωσης, δηλαδή αυτές που αναπτύσσονται σε αρχικό στάδιο αλλά συνεχίζουν να υλοποιούνται, προτείνεται να είναι οι εξής:

- Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
- Ο σχεδιασμός του κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας
- Η δημιουργία και λειτουργία γραφείου & γραμμής επικοινωνίας
- Η ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου
- Η ανάπτυξη σελίδας κοινωνικής δικτύωσης (Facebook)

Η **1η φάση της εκστρατείας** (Αφύπνιση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων/επιχειρήσεων των πιλοτικών περιοχών αναφορικά με το υπό ανάπτυξη σύστημα διαλογής στην πηγή. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι για πρώτη φορά στην Ελλάδα σχεδιάζεται η εφαρμογή ενός συστήματος διαλογής στην πηγή για τα βιοαπόβλητα, η κατανόηση του κοινού απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των βιοαποβλήτων, η κομποστοποίηση, κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των μπλε κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε.. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση του εξεταζόμενου σχεδίου με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική.

Οι ενδεικτικές δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το πρόγραμμα διαλογής στην πηγή
- Ενημερωτική αφίσα, η οποία τελικώς ενσωματώθηκε στο ανωτέρω φυλλάδιο
- Επιστολή προς τους πολίτες
- Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου

Η **2η φάση της εκστρατείας** (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με τη διανομή των κάδων, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού και την αποτελεσματική ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγον χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή και αυτό συνδέεται άμεσα με τη μέθοδο διαλογής στην πηγή που έχει επιλεγθεί. Ενδεικτικό παράδειγμα ενεργοποίησης είναι η διανομή βιοδιασπώμενων σακουλών και κάδων κουζίνας, ήτοι ο απαραίτητος εξοπλισμός για να ξεκινήσει η διαλογή.

Οι ενδεικτικές δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση Πόρτα – Πόρτα (διανομή κάδων)
- Έντυπο Οδηγιών Χρήσης Κάδων
- Αυτοκόλλητα Κάδων
- Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες

Η **3η και τελευταία φάση της εκστρατείας** (Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση) αφορά στη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα οφέλη του συστήματος διαλογής στην πηγή που συμμετέχουν και την ενθάρρυνσή τους για συνέχιση της πρωτοβουλίας αυτής. Είναι σημαντικό να συντηρείται και να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους για το πρόγραμμα κι αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν λαμβάνουν συνεχή ενημέρωση (ανά εξάμηνο) τόσο για τις δράσεις και τα αποτελέσματα που έχουν υλοποιηθεί όσο και για αυτά που προγραμματίζονται.

Ενδεικτικές δράσεις που θα πρέπει να αναπτυχθούν σε όλη τη διάρκεια του σχεδίου είναι οι κάτωθι:

- Αξιοποίηση ηλεκτρονικών μέσων για καμπάνια μέσω των ιστοσελίδων των Δήμων ή δημιουργία ιστοσελίδας και φόρουμ διαλόγου.
- Ενημέρωση σε σχολικές μονάδες: εκδηλώσεις και ομιλίες σε σχολεία, ενημέρωση των σχολικών επιτροπών, των συλλόγων εκπαιδευτών και γονέων, βραβεύσεις, λοιπά κίνητρα
- Καταχωρίσεις σε τοπικές εφημερίδες και ιστοσελίδες, άρθρα, δημοσιεύσεις, ανακοινώσεις
- Προμήθεια και διανομή επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών ανακύκλωσης
- Διοργάνωση διαδημοτικών αθλητικών εκδηλώσεων, συναυλιών, εορτών, προβολών κλπ
- Διοργάνωση κοινών ημερίδων ενημέρωσης και ανταλλαγής καλών πρακτικών
- Δράσεις ενημέρωσης για τη διαχείριση ειδικών κατηγοριών αποβλήτων με διανομή ανακοινώσεων και προφορική ενημέρωση πόρτα-πόρτα.
- Σύνταξη, έγκριση και διάδοση νέων κανονισμών καθαριότητας.

Τέλος, για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προτείνεται να αναπτυχθούν (εφόσον είναι δυνατόν) δείκτες αξιολόγησης δύο κατηγοριών:

- Δείκτες Υλοποίησης Δράσεων ή Εκκροής – οι οποίοι καταγράφουν το βαθμό υλοποίησης των δράσεων επικοινωνίας, όπως αριθμός φυλλαδίων που έχουν διανεμηθεί πόρτα-πόρτα, αριθμός κλήσεων στο γραφείο ενημέρωσης, αριθμός επισκέψεων στις ιστοσελίδες, κλπ.
- Δείκτες Αποτελέσματος – οι οποίοι καταγράφουν το αποτέλεσμα των ενεργειών προς τους αποδέκτες, δηλαδή το κοινό στόχο, όπως ο δείκτης διαλογής των βιοαποβλήτων ανά κάτοικοι, δείκτης ποσότητας βιοαποβλήτων ανά νοικοκυριό που συμμετέχει, δείκτης καθαρότητας υλικού, ποσοστό συμμετοχής, κλπ.

## 5.4 Διαχείριση Σύμμεικτων

Στόχος των ΤΣΔ είναι η μείωση μέχρι και η εξαφάνιση του κλάσματος των σύμμεικτων στον κύκλο της διαχείρισης των ΑΣΑ. Όμως σε κάθε περίπτωση ένα ποσοστό σύμμεικτων θα εξακολουθεί να υπάρχει και όσο θα υπάρχει είναι σκόπιμο να γίνεται η ήπια επεξεργασία του, με στόχο την περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε αποκεντρωμένες μονάδες μικρής δυναμικότητας.

Θεωρούμε ότι δεν είναι δυνατόν στα πλαίσια του Δήμου Γαλατσίου να υπάρξει μονάδα επεξεργασίας των σύμμεικτων και τελικής διάθεσης του υπολείμματος. Λύση μπορεί να δοθεί σε συνεργασία με όμορους Δήμους ή σε επίπεδο Περιφέρειας.

Συνολικά περίπου **8.400 τόνοι σύμμεικτων ΑΣΑ θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες.**

Επίσης θεωρούμε σκόπιμο να αναπτυχθεί σταθμός μεταφόρτωσης στα όρια του Δήμου για να μειωθεί το κόστος αποκομιδής. Η απόκτησή του θα επιδράσει βελτιωτικά, άμεσα και δραστικά, σε όλο το φάσμα των εμπλεκόμενων συνιστωσών: α) προσωπικό, β) εξοπλισμός, γ) καύσιμα, δ) φθορές και ανταλλακτικά και ε) οργάνωση της αποκομιδής.



## 6 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### 6.1 Ενημέρωση των πολιτών

Οι τρόποι που θα ενημερώνονται οι δημότες για το πρόγραμμα καθώς και η διαδικασία παρακολούθησης της υλοποίησής του περιλαμβάνουν:

- ειδική γραμμή τηλεφωνικής επικοινωνίας και καταγραφή των προτάσεων των παρατηρήσεων και των αιτημάτων
- διανομή ερωτηματολογίων για την βελτίωση του προγράμματος.
- έντυπη και ηλεκτρονική ενημέρωση με χρήση και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (καμπάνια ενημέρωσης)
- συνελεύσεις και εκδηλώσεις

### 6.2 Έλεγχος και παρακολούθηση

Σε ετήσια βάση θα γίνεται αποτίμηση της πορείας και των αποτελεσμάτων. Με τον τρόπο αυτόν, θα διαπιστώνονται και θα δικαιολογούνται οι όποιες παρεκκλίσεις, θα τίθενται οι στόχοι για το επόμενο έτος και θα επικαιροποιείται το σχέδιο με ετήσια έκθεση.

Το δημοτικό συμβούλιο θα ενημερώνεται σε ετήσια βάση για την πορεία και τα αποτελέσματα του προγράμματος υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης.

