



ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Από τα πρακτικά της με αριθμό 7/2016, συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Αγκιστρίου, της 30^{ης} του μηνός Μαΐου του έτους 2016.

Αριθ. Απόφασης: **87/2015**

ΘΕΜΑ: «Έγκριση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων».

Στο Αγκίστρι σήμερα 30/5/2016, ημέρα Δευτέρα και ώρα 18:00, το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Αγκιστρίου συνήλθε σε δημόσια τακτική συνεδρίαση στο Δημοτικό Κατάστημα Αγκιστρίου, ύστερα από την με αριθμ. πρωτ.: 1164/24.5.2016 έγγραφη πρόσκληση της Προέδρου του, που επιδόθηκε και δημοσιεύθηκε νόμιμα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 67 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87).

Διαπιστώθηκε ότι υπάρχει νόμιμη απαρτία, δεδομένου ότι σε σύνολο 13 μελών βρέθηκαν παρόντα 8 μέλη και ονομαστικά:

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

1. Βουγά Όλγα – πρόεδρος
2. Τζάνος Νικόλαος – γραμματέας
3. Λογοθέτης Αναστάσιος
4. Αποστόλου Παναγιώτης
5. Νεκτάριος
6. Λαβούτα Άρτεμις
7. Τζάνος Χρήστος
8. Ζησόπουλος Γεώργιος

ΑΠΟΝΤΕΣ

1. Πάνου Χρήστος – αντιπρόεδρος
2. Κοτζιάς Ηλίας
3. Σκορδίλης Σταμάτιος
4. Κοτζιάς Νεκτάριος
5. Δέδες Ηλίας

Στη συνεδρίαση ήταν παρών ο Δήμαρχος Αγκιστρίου, κος Ιωάννης Αθανασίου καθώς και η δημοτική υπάλληλος κ. Αντωνίου Άννα για την τήρηση των πρακτικών της συνεδρίασης.

Πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερησίας διάταξης, και μετά τη λήψη παρουσιών προσήλθε ο Δημοτικός σύμβουλος Πάνου Χρήστος.

Η Πρόεδρος κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης και εισηγούμενη το 3^ο θέμα της ημερησίας έδωσε το λόγο στο δήμαρχο ο οποίος είπε περιληπτικά ότι όλοι οι δήμοι της χώρας είμαστε υποχρεωμένοι στη σύνταξη Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων. Αυτό αποσκοπεί στην καλύτερη λειτουργία του Δήμου και πως θα

μπορούν ν διαχειριστούν καλύτερα τα απορρίμματα που παράγει ο κάθε δήμος. Έως τώρα έχουμε προβεί σε διάφορες προσπάθειες αλλά δεν έχουμε επιτύχει τίποτα ιδιαίτερο. Εφόσον το ΤΟΠΣΑ ψηφιστεί από τα δημοτικά συμβούλια της χώρας, θα κατατεθούν στην Περιφέρεια και στη συνέχεια θα υπάρξουν χρηματοδοτήσεις για τη διαχείριση των απορριμμάτων. Στο σχέδιο γίνεται μια αναφορά με τα πραγματικά στοιχεία που αφορούν στο κόστος και στην ποσότητα των απορριμμάτων. Το σχέδιο ΤΟΠΣΑ εκπονήθηκε από τη ΜΟΔ Α.Ε και συγκεκριμένα από τον κο Παπανικολάου Νικόλαο που πρέπει να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα, χωρίς κανένα κόστος για το Δήμο μας. Στη συνέχεια ο δήμαρχος διάβασε και συμπλήρωσε την παραλία Απόνησος στη μορφολογία του σχεδίου ΤΟΠΣΑ.

Η πρόεδρος του ΔΣ αναφέρθηκε γενικά στους στόχους, την ανάπτυξη δράσεων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, βελτίωση, ενημέρωση κι ευαισθητοποίηση του κοινού, προώθηση επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων), συλλογή των απορριμμάτων ανά κατηγορία και αναφέρθηκε γενικά στο περιεχόμενο του σχεδίου και ιδιαίτερα στο οικονομικό όφελος και τις πιθανές πηγές χρηματοδότησης.

Ακολούθησε διαλογική συζήτηση.

Η πρόεδρος κάλεσε το Συμβούλιο ν' αποφασίσει σχετικά.

Το Συμβούλιο μετά από διαλογική συζήτηση και αφού έλαβε υπ' όψη την εισήγηση, το σχέδιο ΤΟΠΣΑ καθώς και τις διατάξεις του Ν. 3852/2010,

Αποφασίζει

Ομόφωνα εγκρίνει το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων το οποίο έχει ως εξής:

«Καταγραφή και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης

1.1 Περιγραφή της περιοχής μελέτης

1.1.1 Γεωγραφική θέση

Το Αγκίστρι βρίσκεται στο κέντρο του Σαρωνικού κόλπου και είναι το μικρότερο κατοικήσιμο νησί του συμπλέγματος των νησιών του Σαρωνικού. Πρωτεύουσα του νησιού είναι το Μεγαλοχώρι (ή Μύλος). Συνολικά το νησί καταλαμβάνει έκταση 14 τ. χλμ. Περιμετρικά του Αγκιστρίου βρίσκονται οι βραχονησίδες Δορούσα, Σπαλαθονήσι και Κυρά.

1.1.2 Μορφολογία

Το Αγκίστρι χαρακτηρίζεται ως ένα ημιορεινό νησί. Υπάρχει ένας κύριος ορεινός όγκος στην περιοχή Κοντάρι. Στην Νότια πλευρά του νησιού και στα δυτικά του οικισμού Λιμενάρια, λόγω του χαμηλού υψομέτρου αναπτύσσονται αλυκές. Το ψηλότερο σημείο του νησιού βρίσκεται στο κέντρο του όρους Δρυμώνα, με υψόμετρο 275μ .

Οι πιο αξιοσημείωτες παραλίες του νησιού είναι :

- Η Σκάλα, η οποία βρίσκεται στον φυσικό λιμένα στην βορειοανατολική πλευρά του νησιού,
- Το Μεγαλοχώρι, στο βόρειο τμήμα του νησιού,
- Η Δραγωνέρα στα δυτικά, υπάρχουν επίσης και οι απομονωμένες παραλίες Σκληρή και Χαλικιάδα.
- Η παραλία Μάριζα και Απόνησος βρίσκονται στο χωριό Λιμενάρια.

1.1.3 Χλωρίδα - Πανίδα

Μεγάλο τμήμα του νησιού καλύπτεται από δάση, που αποτελούνται από πεύκα ή από κουκουναριές. Το Αγκίστρι θεωρείται ένα από τα πιο πράσινα νησιά της Ελλάδας και αυτό γιατί εκτός από το δάσος που υπάρχει στο νησί, το 70% της επιφάνειας του καλύπτεται από πουρνάρια, (κράταιγοι, γκορτσιές) καθώς και φρύγανα (θυμάρια, κουνούκλες, ηλιάνθεμα) και την πολυετή γαλατσίδα *Euphorbia biglandulosa* η οποία κυριαρχεί στο νησί.

Το δάσος αποτελείται από πεύκα, ηλικίας 50 ετών καθώς και γηραιότερα άνω των 100 χρόνων, τα οποία ανήκουν στο είδος *Pinus halepensis*.

Στο Αγκίστρι, ζουν διάφορα είδη ζώων εκ των οποίων τα πιο μεγάλωσυμα θηλαστικά είναι αλεπούδες, λαγοί, κουνάβια, τσακάλια και τρωκτικά.

1.1.4 Οικονομικά Χαρακτηριστικά

Κατά παράδοση τα κύρια προϊόντα του νησιού ήταν το ρετσίνι από πεύκο, το ελαιόλαδο, τα σύκα, τα αμύγδαλα, η ρίγανη, το κριθάρι και τα φρούτα. Όμως τα τελευταία χρόνια η οικονομία του νησιού στηρίζεται στον τουρισμό.

1.1.5 Προστατευόμενες περιοχές – Αρχαιολογικοί χώροι

Σύμφωνα με την βάση δεδομένων για την Ελληνική φύση ΦΙΛΟΤΗΣ του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, το Αγκίστρι έχει χαρακτηριστεί βιότοπος CORINE στο σύνολο της έκτασης του. Δεν ανήκει σε προστατευόμενες περιοχές διεθνούς σημασίας NATURA 2000. Το Αγκίστρι έχει κηρυχθεί καταφύγιο άγριας ζωής και συνεπώς απαγορεύεται το κυνήγι.

Στην περιοχή του Αγκιστρίου υπάρχει ένας αρχαιολογικός χώρος. Ολόκληρη η νήσος Κύρα, η οποία υπάγεται διοικητικά στο Αγκίστρι, έχει χαρακτηριστεί ως αρχαιολογικός χώρος.

1.2 Πληθυσμιακά στοιχεία – πυκνότητα κατοίκησης

Με βάση τις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ από το 1991 μέχρι και το 2011 η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού για τα τελευταία 20 χρόνια παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1 Μόνιμος πληθυσμός (πηγή ΕΛΣΤΑΤ)

Δ. Ε.	1991	2001	2011
Λιμενάρια	104	118	128
Μεγαλοχώρι	444	410	566

Σκάλα	338	227	448
Σύνολο Δήμου	886	755	1.142

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι ενώ από το 1991 – 2001 ο πληθυσμός του νησιού μειώνονταν με ρυθμό 1,61% το έτος από το 2001 μέχρι και το 2011 έχουμε αύξηση του πληθυσμού και μάλιστα με ρυθμό 2,57% το έτος. Ο ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού ανά οικισμό για τις δεκαετίες 1991-2001 και 2001-2011 παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2 Ρυθμός μεταβολής πληθυσμού

Δ. Ε.	1991-2001	2001-2011
Λιμενάρια	-1,25%	2,10%
Μεγαλοχώρι	0,80%	2,46%
Σκάλα	4,06%	2,86%
Σύνολο Δήμου	1,61%	2,57%

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία αλλά λαμβάνοντας υπόψη και την παρούσα οικονομική και κοινωνική κατάσταση εκτιμάται ότι για τα έτη 2011 – 2016 ο ρυθμός μεταβολής θα είναι μηδενικός όπως και για τα έτη 2017-2020. Η προβολή του πληθυσμού με βάση τον ρυθμό αύξησης παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3 Μελλοντική εκτίμηση πληθυσμού, έτη 2016, 2020

Δ. Ε.	2016	2020
Λιμενάρια	128	128
Μεγαλοχώρι	564	564
Σκάλα	447	447
Σύνολο Δήμου	1.139	1.139

Η πυκνότητα του πληθυσμού σύμφωνα με την απογραφή του 2011 είναι **84 άτομα ανά τ. χλμ**, με εθνικό μέσο όρο τα 81,75 άτομα ανά τ. χλμ.

Σε ότι αφορά στις κατοικίες το 2011 ο δήμος διέθετε **1.055 κατοικίες** εκ των οποίων οι **429 ήταν κατοικούμενες** και οι **626 κενές**.

Δεδομένου ότι ο δήμος παρουσιάζει αξιόλογη τουριστική κίνηση, αντλήθηκαν στοιχεία και για τις τουριστικές κλίνες που διαθέτει. Έτσι ο αριθμός των τουριστικών μονάδων και των κλινών που διαθέτει ο δήμος σύμφωνα με τα στοιχεία του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου της Ελλάδας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα για το έτος 2015.

Πίνακας 4 Ξενοδοχειακό δυναμικό

	2*	1*	Σύνολο
Μονάδες	3	15	18
Δωμάτια	53	236	289
Κλίνες	108	477	535

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία καθώς και στοιχεία από το δήμο εκτιμήθηκε ο εποχιακός πληθυσμός όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5 Εποχιακός πληθυσμός

	Ελάχιστος	Μέσος	Μέγιστος
Μονάδες	150	700	2000

1.3 Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος

Σημεία παραγωγής απορριμμάτων του δήμου όπου μπορεί να γίνει μαζικότερη συλλογή αποτελούν τα παρακάτω:

Πίνακας 6 Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος

Είδος χώρου	Σύνθεση – χαρακτηρισμός αποβλήτων
Δημαρχείο	Χαρτί Πλαστικό
Σχολεία	Χαρτί πλαστικό
Ξενοδοχεία	Οργανικά, χαρτί πλαστικό, γυαλί
Χώροι εστίασης	Οργανικά, πλαστικό, γυαλί

1.4 Προσδιορισμός ποσότητας και σύστασης των παραγόμενων ΑΣΑ

1.4.1 Ποσοτικά στοιχεία

Για τον υπολογισμό των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ καθώς και όλων των σχετικών ρευμάτων στερεών απορριμμάτων χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του δήμου τα οποία προέρχονται από τα δρομολόγια που πραγματοποιούνται προς τον ΧΥΤΑ.

Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά η ετήσια παραγωγή απορριμμάτων φτάνει τους **1.452 tn/έτος**.

Για την διασταύρωση των στοιχείων αυτών έγινε και υπολογισμός σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα.

Τα στατιστικά στοιχεία της Ε.Ε. δείχνουν ότι η μέση ετήσια παραγωγή ΑΣΑ για τη χώρα μας και για το 2013 φτάνει τα 510 kg/ca.
Η εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ για τη χώρα μας έχει ως εξής σύμφωνα με τα στοιχεία της Ε.Ε.:

Πίνακας 7 Εξέλιξη της ετήσια παραγωγής απορριμμάτων ανά κάτοικο (kg/ca)

1999	2003	2007	2010	2013	Μεταβολή (%) 1995-2013
392	427	448	531	510	30%

Τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα οδηγούν σε έναν συντελεστή ειδικής παραγωγής **1,4 Kg/ca/day** για το 2013. Εκτιμάται ότι ο συντελεστής αυτός για το 2016 θα παραμείνει ως έχει για τον μόνιμο πληθυσμό του νησιού. Ειδικά για τον εποχικό πληθυσμό η παραγωγή αποβλήτων σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία είναι σχετικά αυξημένη και για τις ανάγκες της μελέτης λαμβάνεται σε **2,3 kg/ca/day**.

Ένας ακόμη σημαντικός παραγωγός απορριμμάτων είναι τα σκάφη που ελλιμενίζονται κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου. Στο νησί σύμφωνα με τα στοιχεία του δήμου υπολογίζονται 30 θέσεις ελλιμενισμού (συμπεριλαμβανόμενων και των θέσεων αρόδο). Εκτιμάται ότι η παραγωγή απορριμμάτων από τα σκάφη είναι **22,5 tn/έτος**.

Πίνακας 8 Υπολογισμός ετήσιας παραγωγής απορριμμάτων

	Χαμηλή περίοδος	Μέση περίοδος	Υψηλή περίοδος	
Μόνιμος πληθυσμός	1.142 ca	1.142 ca	1.142 ca	
Εποχικός πληθυσμός	150 ca	700 ca	2.000 ca	
Ποσότητες	292 tn	481 tn	403 tn	ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ
Ιλύς ΕΕΛ				120 tn
Απορρίμματα σκαφών				22 tn
Γενικό σύνολο				1.318 tn

Σύμφωνα με τα παραπάνω φαίνεται τα στοιχεία του δήμου επιβεβαιώνονται στο μεγαλύτερο βαθμό. Για της ανάγκες της παρούσας μελέτης θα χρησιμοποιήσουμε τα στοιχεία που προέκυψαν από τους υπολογισμούς με βιβλιογραφικά δεδομένα.

1.4.2 Ποιοτική σύνθεση

Για την ποιότητα των απορριμμάτων του Δήμου δεν υπάρχουν στοιχεία που να βασίζονται σε αναλύσεις και στατιστική επεξεργασία τους. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία για την ποιότητα των απορριμμάτων, όπως εκτιμούνται στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων, στον ΠΕΣΔΑ Αττικής καθώς και στη Μελέτη Σκοπιμότητας για τη Διαχείριση Απορριμμάτων της Ν. Ύδρας. Με βάση αυτά τα στοιχεία καθώς και με την εμπειρία της υπηρεσίας καθαριότητας του δήμου εκτιμήθηκε η ποιοτική σύνθεση των απορριμμάτων του δήμου.

Πίνακας 9 Ποιοτική σύνθεση ΑΣΑ

	Εθν. Σχεδιασμός (2013)	Περ. Αττικής (2011)	Μελέτη Σκοπιμότητας Ύδρας (2015)	Αγκίστρι
Οργανικά	44,3	47	38	40
Χαρτί χαρτόνι	22,2	21	29	22
Πλαστικά	13,9	11	15	14
Μέταλλα	3,9	3,5	6	4
Γυαλί	4,3	3,5	3	4
Λοιπά	11,4	14	9	16
Σύνολο	100	100	100	100

1.5 Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης

Από τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, το μόνο που υφίσταται στον δήμο είναι η συλλογή χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων, η οποία γίνεται από ιδιώτη.

1.6 Υφιστάμενη υποδομή και ανθρώπινο δυναμικό

1.6.1 Υπηρεσιακή δομή

Πίνακας 10 Ανθρώπινο δυναμικό

Αριθμός υπαλλήλων	Κλάδος / ειδικότητα
1	Οδηγός
1	Εργάτης
2 (8μηνια σύμβαση)	Οδηγός
2 (8μηνια σύμβαση)	Εργάτης
1 (2μηνια σύμβαση)	Οδηγός
2 (2μηνια σύμβαση)	Εργάτης

Στο παραπάνω προσωπικό προστίθενται κάθε χρόνο και 2-3 άτομα με 5μηνες συμβάσεις μέσω του ΟΑΕΔ.

1.6.2 Αριθμός και τύπος οχημάτων για τη διαχείριση των απορριμμάτων

- Απορριματοφόρο 8 m³ με πρέσα
- Κοντίνερ μεταφοράς 25 m³ με πρέσα
- Ανοικτό απορριματοφόρο 8 m³ για μεταφορά πράσινων απορριμμάτων
- Ο δήμος έχει παραγγείλει ένα ακόμη απορριματοφόρο 10 m³ κλειστό με πρέσα ενώ πρόκειται να ανταλλάξει ένα μικρό απορριματοφόρο 4 m³ που χρησιμοποιεί για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών με ένα μεγαλύτερο χωρητικότητας 6 m³ που έχει ο δήμος Ύδρας.

1.6.3 Αριθμός κάδων

Ο δήμος έχει στη διάθεσή του 160 πράσινους και 120 μπλε κάδους.

1.6.4 Χώροι και κτίρια, προβλήματα και ελλείψεις

Το οικόπεδο του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ χρησιμοποιείται ως σταθμός μεταφόρτωσης των απορριμμάτων του δήμου. Ο χώρος διαθέτει ράμπα εκφόρτωσης στο ψηλότερο επίπεδο, και σημείο τροφοδοσίας με χοάνη για την τροφοδοσία του κοντίνερ μεταφοράς. Ο χώρος επίσης έχει αδειοδοτηθεί για την εγκατάσταση της μονάδας κομποστοποίησης που έχει μελετηθεί.

Ο δήμος δεν έχει στη διάθεσή του οικόπεδο ή ακίνητο που να εξυπηρετεί τους σκοπούς της διαχείρισης των απορριμμάτων. Βρίσκεται όμως σε εξέλιξη η αγορά οικοπέδου 1,5 στρ. για την στάθμευση των οχημάτων που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των απορριμμάτων καθώς και του σχετικού εξοπλισμού.

1.7 Αξιολόγηση

ΤΟΜΕΑΣ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ & ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ & ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ
Καθαριότητα	Προβλήματα / ανάγκες	Δυνατότητες
	Εγκατάσταση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης για ΦΗΣ και ελαστικά. Εξάπλωση της ανακύκλωσης με έμφαση στη διαλογή στην πηγή.	Ελαχιστοποίηση της ποσότητας των απορριμμάτων που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ. Εφαρμογή της διαλογής στην πηγή.
	Περιορισμοί	Ευκαιρίες
	Η νησιωτική θέση του δήμου έχει σαν αποτέλεσμα αυξημένο κόστος διαχείρισης λόγω μεταφοράς.	Συνεργασία με τους κοντινούς δήμους τόσο στη μεταφορά όσο και στη διαχείριση των ΑΣΑ.

--	--	--

2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΣΔΑ

2.1 Γενικοί στόχοι

Οι βασικοί γενικοί στόχοι του ΠΕΣΔΑ Αττικής στις 2^η αναθεώρησή του είναι οι εξής:

- Προτεραιότητα στη ΔσΠ των αποβλήτων και διαχείρισή τους σε αποκεντρωμένες υποδομές.
- Δημιουργία πράσινων σημείων.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.

Οι εθνικοί ποσοτικοί στόχοι συλλογής, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωσης και ανάκτησης που τίθενται ανά ρεύμα αποβλήτων ισχύουν αναλογικά σε σχέση με την παραγωγή αποβλήτων σε περιφερειακό επίπεδο.

Πίνακας 11 Εθνικοί στόχοι για την διαχείριση των ΑΣΑ

Ρεύμα Αποβλήτου	Ετος	Περιγραφή Στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ29407/3508/2002)	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.
Βιοαπόβλητα (Ν.4042/2012)	2015	Έως το 2015, 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 αποβλήτων.
	2020	
Ανακυκλώσιμα υλικά (ΚΥΑ29407/3508/2002) και (Ν.4042/2012)	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. Χρώμα κάθε ρεύματος πανελλαδικά
	2020	Στο 50% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.

Οι στόχοι μείωσης των ΒΑΑ από την ταφή, σε υλοποίηση του άρθρου 4 της ΚΥΑ 29407/3508/2002, παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 12 Στόχοι μείωσης βιοαποβλήτων για το 2020

Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή	35%
Βιοαπόβλητα (Ν.4042/2012)	65%
Ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	23,7%
Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	76,3%

Η στρατηγική εκτροπής των ΒΑΑ στηρίζεται στις πολιτικές και στρατηγικές του νέου ΕΣΔΑ, σε συμφωνία με τις επιταγές του Νόμου Πλαισίου για τα απόβλητα Ν.4042/2012. Η επίτευξη της σταδιακής εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή προϋποθέτει ειδικότερα τον προσανατολισμό της διαχείρισης των αποβλήτων προς την ανακύκλωση και άλλες μορφές ανάκτησης. Το πρόγραμμα για την επίτευξη της εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή μέχρι το 2020 περιλαμβάνει κατά προτεραιότητα την καθιέρωση δικτύων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, την ανάκτησης βιοαποβλήτων σε μονάδες ανάκτησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και τέλος με δίκτυα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρατίθενται οι προβλεπόμενες επιμέρους και συνολικές ποσότητες εκτροπής των ΒΑΑ.

Πίνακας 13 Επί μέρους στόχοι για τα βιοαπόβλητα (έτος 2020)

Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	35%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο)	25%
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα	60%
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία)	40%

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι:

- Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου διαχειριστών/παραγωγών προϊόντων έως 31/12/2015 από τον ΕΟΑΝ
- Παρακολούθηση της επίδοσης των ΣΕΔ βάσει της κείμενης κατά περίπτωση νομοθεσίας και των τιθέμενων όρων στην έγκρισή τους, έλεγχος της λειτουργίας τους και λήψη μέτρων σε περίπτωση διαπίστωσης δυσλειτουργιών, και σε περίπτωση μη συμμόρφωσης επιβολή κυρώσεων.
- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευόμενων ομάδων/φορέων.
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωσης.
- Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής

διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή της στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης

- Εντατικοποίηση των ελέγχων
- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση.

Οι στόχοι σχεδιασμού της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζονται βάσει της 2ης μεθόδου της Απόφασης 2011/753/ΕΕ και καταγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 14 Πίνακας στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το 2020

Ανακυκλώσιμα υλικά	Προετοιμασία επαναχρησιμοποίηση ανακύκλωση	για και
Χαρτί – Χαρτόνι	69%	
Πλαστικό	78%	
Μέταλλο	92%	
Γυαλί	81%	
ΣΥΝΟΛΟ	75 %	

Για το ρεύμα των αποβλήτων συσκευασιών το οποίο αποτελεί υποσύνολο των ανακυκλώσιμων υλικών, οι ειδικές στοχεύσεις του Εθνικού Σχεδιασμού συνοψίζονται στα εξής:

- Υλοποίηση προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης (άρθρο 5 του Ν. 2939/01), τα οποία κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν μέτρα ενίσχυσης για την επίτευξη/βελτίωση ποσοτικών στόχων, μεθόδους για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών.
- Πανελλαδική κάλυψη από δίκτυα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασίας.
- Προώθηση άμεσα της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, μμετάλλων και πλαστικού. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.
- Επικαιροποίηση επιχειρησιακών σχεδίων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης
- Υιοθέτηση και τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό (ΚΔΑΥ-Πράσινων Σημείων, ΚΑΕΔΙΣΠ). Χρώμα κάθε κάδου, το ίδιο πανελλαδικά.
- Απαγόρευση ή περιορισμός της χρήσης υλικών στις συσκευασίες, τα οποία μειώνουν ή εμποδίζουν τις δυνατότητες ανάκτησης και παροχή κινήτρων για την προώθηση υλικών που προάγουν την επαναχρησιμοποιήσιμη και ανακυκλώσιμη φύση της συσκευασίας

- Οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών που εμπεριέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών.

Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση-ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι κατ' ελάχιστον:

Πίνακας 15 Πίνακας στόχων ανάκτησης - ανακύκλωσης συσκευασιών

	Ανακύκλωση	
	Min	Max
	55%	80%
Απόβλητα συσκευασίας (ΚΥΑ 9268/469/2007)	Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης 60% κ.β. χαρτί-χαρτόνι	
	60% κ.β. γυαλί	
	50% κ.β. μέταλλα	
	22,5% κ.β. πλαστικά	
	15% κ.β. ξύλο	

2.2 Στόχοι του Τοπικού Σχεδίου

Οι στόχοι του τοπικού σχεδίου περιλαμβάνουν:

- την ικανοποίηση αλλά και υπέρβαση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.
- τη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- την αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Συγκεκριμένα:

Για τα βιοαπόβλητα τίθεται ο στόχος για τη **χωριστή συλλογή του 40% κ.β** επί του συνόλου, με σταδιακή εφαρμογή έως το 2020.

Πίνακας 16 Κλιμάκωση χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

	2016	2017	2018	2019	2020
	0%	15%	25%	35%	40%
Ποσότητα tn	0	72	120	168	192

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά τίθεται ο στόχος χωριστής συλλογής τους μέχρι το 2020 ως εξής:

Πίνακας 17 Στόχοι χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (2020)

Υλικό	Ποσοστό ανακύκλωσης (2020)	Ποσότητα (tn)
χαρτί – χαρτόνι	60%	158
γυαλί	60%	38
μέταλλα	50%	24
πλαστικά	22,5%	29

Για τα τηγανέλαια ο δήμος θα συνεχίσει τη συνεργασία του με την ιδιωτική εταιρία συλλογής και θα βοηθήσει στην επέκταση του δικτύου συλλογής με τη συμμετοχή και των δημοτών.

Για τα ογκώδη απορρίμματα θα γίνεται ξεχωριστή συλλογή στο πράσινο σημείο.

Για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) ο δήμος θα συμβληθεί άμεσα με αδειοδοτημένο σύστημα διαχείρισης ΑΕΚΚ.

Για τα πράσινα απόβλητα (κήπων και κλαδέματα) ως το 2020 θα γίνεται εκτροπή του συνόλου τους για επεξεργασία και παραγωγή κομπόστ.

Για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Οικιακής Προέλευσης (ΑΗΗΕ) θα γίνεται η εκτροπή τους στο κεντρικό πράσινο σημείο.

Για τα Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών ο στόχος που τίθεται για το Δήμο, αφορά στην δημιουργία του δικτύου για τη συλλογή των ποσοτήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών σε δημόσια κτήρια και υπηρεσίες. Επιπλέον μπαταρίες θα συλλέγονται και από δίκτυα καταστημάτων.

2.3 Ανάπτυξη δράσεων ΤΣΔ

2.3.1 Πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση

Έχει ήδη καταρτιστεί από το ΥΠΕΝ το «Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων. Οι γενικοί στόχοι του σχεδίου περιλαμβάνουν:

- α) Τη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
- β) Την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων
- γ) Την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων.


Το σχέδιο διαμορφώνει επίσης τη στρατηγική της πρόληψης μέσα από μια σειρά μέτρων που προτείνει, τα οποία περιλαμβάνουν δράσεις τόσο εθνικού όσο και τοπικού χαρακτήρα. Οι δράσεις αυτές δεν έχουν ακόμα θεσμοθετηθεί καθώς περιλαμβάνουν την οργάνωση από κεντρικούς φορείς (Υπουργεία,

Γ.Γ.Κ. επιμελητήρια κ. α.) καθώς επίσης και τη συμμετοχή τοπικών φορέων όπως οι Ο.Τ.Α. Μέχρι να οριστικοποιηθούν και να θεσμοθετηθούν οι δράσεις για την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων από την πλευρά του δήμου προτείνονται τα παρακάτω τα οποία είναι βασισμένα στις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 18 Δράσεις πρόληψης επαναχρησιμοποίησης

Είδος δράσης	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη μείωση της χρήσης συσκευασιών με διανομή φυλλαδίων	Λαϊκές αγορές, σουπερ μάρκετ, αγορά	Κάθε εβδομάδα
Επαναχρησιμοποίηση ή/και επιδιόρθωση ΗΗΕ	Πράσινο σημείο	Κάθε δίμηνο
Σεμινάρια κατασκευών από άχρηστα υλικά	Δημοτικό κτίριο	Κάθε μήνα
Ενημέρωση για την αξία της πρόληψης στην παραγωγή αποβλήτων	Σχολεία	Κάθε μήνα
Ηλεκτρονικά μηνύματα για την πρόληψη	Ιστοσελίδα δήμου	Καθημερινά
Ανταλλακτικά παζάρια	Τοπικά ΜΜΕ	Κάθε μήνα

Ήδη ο δήμος έχει ξεκινήσει εργαστήρια με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών κατασκευών με μεγάλη συμμετοχή από τους δημότες. Τα εργαστήρια αυτό θα εμπλουτιστεί με νέες δραστηριότητες επαναχρησιμοποίησης όσο το δυνατόν μεγαλύτερης ποικιλίας αντικειμένων που μπορούν να βρουν νέες χρήσεις.



ΚΑΛΕΣΜΑ

Η αστική μη κερδοσκοπική Εταιρεία «Το Μαζί Μας Δυναμώνει»
σε συνεργασία με το Δήμο Αγκιστριού
και σε μία προσπάθεια συνεργασίας με τα σχολεία
και όλους τους φορείς του νησιού ξεκινάει τον Α' κύκλο δραστηριοτήτων με θέμα:

«Χρήσιμα-Άχρηστα, Άχρηστα-Χρήσιμα»

Ανακυκλώνω στην πηγή, που είναι κατά πρώτον το σπίτι μου!

Από 29 Φεβρουαρίου θα ξεκινήσουμε να στήνουμε
στο πνευματικό κέντρο το Εργαστήρι-Εκθεση Ανακύκλωσης
με προϊόντα που έχουμε ξαναχρησιμοποιήσει-ανακυκλώσει
και θα γίνουν και άλλες δραστηριότητες όπως καθαρισμός του νησιού *(Λεπτομέρειες σύντομα)*

**Σ' αυτήν την προσπάθεια καλούμε ΟΛΟΥΣ
τους κατοίκους του Αγκιστριού, να μας βοηθήσουν!
Όποιος έχει όρεξη να συμμετέχει μπορεί να επικοινωνήσει μαζί μας
και να δηλώσει συμμετοχή.**

Ακόμη ζητάμε συνεργάτιδες για τη δημιουργία ομάδας γυναικών.

Τηλέφωνα επικοινωνίας
Για δηλώσεις συμμετοχής: Στο Δήμο κ. Όλγα Βουγά
Για πληροφορίες & δηλώσεις συμμετοχής: Καλλιγιάννη ΕΒελύνα 690 92 611 92

Τα καλύτερα δεν έρχονται, θα τα φέρουμε εμείς!

Εικόνα 1 Αφίσα εργαστηρίων ανακύκλωσης

2.3.2 Δραστηριότητες διαλογής στην πηγή

Το γενικό πλάνο των δραστηριοτήτων διαλογής στην πηγή περιλαμβάνει τα παρακάτω:

Θα εφαρμοστεί χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων με δίκτυο καφέ κάδου. Επίσης θα γίνεται και χωριστή συλλογή των πράσινων (κλαδέματα κλπ.) με έμφαση στην αποφυγή της ανάμειξης τους με τα βιοαπόβλητα.

Η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα συνεχίσει να γίνεται με τους μπλε κάδους.

Θα εφαρμοστεί χωριστή συλλογή για το χαρτί και το χαρτόνι με τοποθέτηση κίτρινων κάδων σε επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος όπως στο δημαρχείο και στα σχολεία.

Επίσης θα εφαρμοστεί και χωριστή συλλογή γυλιού, σε επιλεγμένα σημεία στη Σκάλα και στο και στο Μεγαλοχώρι και ειδικά εκεί που συγκεντρώνονται οι χρήσεις καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.

2.3.2.1 Το δίκτυο των κάδων

Ήδη υπάρχει ένα εκτεταμένο δίκτυο κάδων συλλογής στο δήμο το οποίο θα εμπλουτιστεί με τη χωριστή συλλογή νέων υλικών και θα βελτιστοποιηθεί σε ότι αφορά τη χωροθέτηση των κάδων.

Κάδοι βιοαποβλήτων

Η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων θα γίνεται σε κεντρικούς καφέ κάδους που θα βρίσκονται τοποθετημένοι σε υφιστάμενο δίκτυο κοντά στις κατοικίες. Το δίκτυο καλύπτει και τους τρεις οικισμούς του νησιού.

Για τη χωροθέτηση των κάδων θα ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα σύμμεικτα και τα ανακυκλώσιμα απόβλητα. Η πρακτική αυτή βοηθά στην εύκολη προσαρμογή των χρηστών αποφεύγοντας αντιδράσεις ή παράπονα κατά την τοποθέτησή τους, καθώς στη συνείδηση των κατοίκων οι υφιστάμενες θέσεις των κάδων έχουν ήδη διαμορφωθεί ως χώροι απόρριψης αποβλήτων. Στις περιπτώσεις που θα κριθεί απαραίτητο μπορεί να γίνει επαναξιολόγηση των θέσεων και να πυκνώσει το δίκτυο για την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών που θα βοηθήσει στην επιτυχημένη εφαρμογή του σχεδίου.

Η μέθοδος συλλογής σε κεντρικούς καφέ κάδους, συνοπτικά έχει ως εξής:

- οι κάτοικοι προμηθεύονται είτε από το δήμο είτε από τα σημεία πώλησης τις κατάλληλες βιοδιασπώμενες σακούλες,
- τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται αρχικά εντός της ειδικής βιοδιασπώμενης σακούλας και κατόπιν στον ειδικό πλαστικό κάδο κουζίνας χωρητικότητας,
- με βάση το πρόγραμμα αποκομιδής του δήμου για τον καφέ κάδο, ο δημότης θα αδειάζει το περιεχόμενο του ατομικού του κάδου στον κοινόχρηστο τροχήλατο πλαστικό καφέ κάδο,
- στα καταστήματα θα μοιραστούν ατομικοί κάδοι συλλογής βιοαποβλήτων χωρητικότητας 80 lt με την αντίστοιχη βιοδιασπώμενη σακούλα.

Οι καφέ κάδοι για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων θα έχουν κατά βάση χωρητικότητα 140lt, ενώ προβλέπεται και η τοποθέτηση μεγαλύτερων τροχήλατων πλαστικών καφέ κάδων χωρητικότητας 660lt σε εξωτερικούς χώρους με μεγάλη συγκέντρωση καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος και διανομή σε μεγάλους παραγωγούς (λαϊκή αγορά, supermarket, ξενοδοχεία κ.α.). Επίσης σε περιοχές με στενότητα χώρου θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μικρότερης χωρητικότητας δίτροχοι κάδοι.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στο πρόγραμμα αποκομιδής των βιοαποβλήτων λόγω της ευπάθειας στις καιρικές συνθήκες, αλλά και της μεγάλης πυκνότητάς τους. Ο καθορισμός της συχνότητας συλλογής των βιοαποβλήτων εξαρτάται από παράγοντες όπως οι παραγόμενες ποσότητες, οι κλιματολογικές συνθήκες (καλοκαιρινή ή χειμερινή περίοδος) και το σύστημα διαλογής στην πηγή. Γενικά η συλλογή των καφέ κάδων θα γίνεται κάθε δυο μέρες το πολύ από το απορριμματοφόρο του δήμου.

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα οδηγούνται στη μονάδα κομποστοποίησης για την παραγωγή κομποστ υψηλής ποιότητας.

Για τον υπολογισμό των απαιτούμενων καφέ κάδων καθώς και των δρομολογίων των απορριμματοφόρων της ημερήσιας ποσότητας χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων θα θεωρήσουμε ως ποσότητα υπολογισμού την ημερήσια ποσότητα την καλοκαιρινή περίοδο αιχμής, επίσης οι υπολογισμοί θα γίνουν για το έτος στόχο 2020.

Πίνακας 19 Ημερήσιες ποσότητες παραγόμενων βιοαποβλήτων

	Υψηλή περίοδος	Μέση περίοδος	Χαμηλή περίοδος
Ποσότητες (kg)	2480	1284	778
Όγκος (m ³)	7,08	3,67	2,22

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι με ένα δρομολόγιο μπορεί να γίνει η αποκομιδή της συνολικής ποσότητας των βιοαποβλήτων από τους καφέ κάδους για τη μέση και χαμηλή περίοδο (με συχνότητα συλλογής ανά 2 ημέρες) ενώ την υψηλή περίοδο φαίνεται ότι θα χρειαστεί και δεύτερο δρομολόγιο.

Οι απαιτούμενοι καφέ κάδοι που θα προμηθευτεί ο δήμος θα είναι 100 καφέ χρώματος και χωρητικότητας 140lt για τη συλλογή των οικιακών βιοαποβλήτων. Για τη συλλογή των βιοαποβλήτων σε σημεία ενδιαφέροντος θα γίνει προμήθεια 60 τροχήλατων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 660lt, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε σημεία ενδιαφέροντος, με μεγάλη συγκέντρωση βιοαποβλήτων.

Επίσης ο δήμος θα προμηθεύσει τους δημότες με οικιακούς πλαστικούς κάδους χωρητικότητας 10 lt, ενώ είναι αναγκαίο να προμηθεύσει και τις βιοδιασπώμενες σακούλες στους δημότες, για ένα χρόνο έτσι ώστε το πρόγραμμα διαλογής στην πηγή να γίνει πιο ελκυστικό.

Κάδοι ανακυκλώσιμων υλικών

Το σύστημα ανακύκλωσης με τους μπλε κάδους προτείνεται να παραμείνει ως έχει. Κατά συνέπεια δεν χρειάζεται κάποια επιπλέον επένδυση για τα ανακυκλώσιμα υλικά.

Τα επιπλέον στοιχεία που θα προστεθούν στο σύστημα ανακύκλωσης είναι οι κάδοι για ξεχωριστή συλλογή γυαλιού και χαρτιού σε χαρακτηριστικά σημεία που υπάρχει μεγάλη παραγωγή.

Έτσι ο δήμος θα χρειαστεί 15 κάδους χωρητικότητας 1100 lt για την ξεχωριστή συλλογή χαρτιού και 10 κάδους 1100 lt για την ξεχωριστή συλλογή γυαλιού.

2.3.2.2 Συλλογή ογκωδών αποβλήτων

Η συλλογή των ογκωδών θα γίνεται στο πράσινο σημείο με ευθύνη των δημοτών, θα υπάρχει όμως και η δυνατότητα μεταφοράς ορισμένων ογκωδών από φορτηγό του δήμου, κατόπιν συνεννόησης με τους δημότες. Εκεί μπορεί να λάβει χώρα και ένας διαχωρισμός των διαφόρων ειδών αποβλήτων (π.χ. οικιακό εξοπλισμό, έπιπλα, κλπ.), με στόχο την επαναχρησιμοποίησή τους.

Επιπλέον, τα ογκώδη (έπιπλα κλπ), μαζί με άλλα ρεύματα που συγκεντρώνονται θα μπορούν να αναβαθμίζονται για επαναχρησιμοποίηση μέσω των εργαστηρίων ανακύκλωσης του δήμου και να προωθούνται για στήριξη ευπαθών ομάδων του πληθυσμού.

2.3.2.3 Συλλογή πράσινων αποβλήτων

Τα πράσινα και τα κλαδέματα θα συλλέγονται χωριστά είτε στο πράσινο σημείο από τους δημότες είτε με φορτηγό του δήμου κατόπιν συνεννόησης και θα οδηγούνται στη μονάδα κομποστοποίησης.

2.3.2.4 Συλλογή Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Οικιακής Προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Ο δήμος θα υπογράψει σύμβαση με αδειοδοτημένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ. Μέσω του πράσινου σημείου θα συγκεντρώνει τις συσκευές και θα τις παραδίδει στον διαχειριστή προς ανακύκλωση.

2.3.2.5 Συλλογή Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών

Ο δήμος θα υπογράψει σύμβαση με αδειοδοτημένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης μπαταριών, ο οποίος θα του παραδώσει τον εξοπλισμό συλλογής. Ο εξοπλισμός συλλογής θα τοποθετηθεί σε σημεία ενδιαφέροντος (σχολεία, δημόσια κτίρια, κ.α.), θα συγκεντρώνει περιοδικά τις μπαταρίες στο πράσινο σημείο, όπου θα τις παραδίδει στον διαχειριστή προς ανακύκλωση. Στη συλλογή των μπαταριών θα μπορούν να συμμετέχουν και οι ιδιώτες μέσω των δικτύων καταστημάτων ηλεκτρικών και άλλων ειδών.

2.3.2.6 Συλλογή βρώσιμων ελαίων

Ο δήμος θα συνεχίσει τη συνεργασία με ιδιώτη για τη συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων. Το δίκτυο συλλογής μπορεί να εμπλουτιστεί με την τοποθέτηση μιας δεξαμενής σε κάθε οικισμό για τη συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων από τους κατοίκους και όχι μόνο από τους μεγάλους παραγωγούς.

2.3.2.7 Συλλογή Αποβλήτων από Εκκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις

Από την υπάρχουσα νομοθεσία προκύπτει η υποχρέωση του δήμου, να συλλέγει τα υλικά των παράνομων απορρίψεων των ΑΕΚΚ (μπάζα) που υπάρχουν στα δημοτικά του όρια, σε οποιαδήποτε κατάσταση και εάν βρίσκονται (σακούλες, χύδην, κ.α.) είτε με δικά του μέσα είτε με μέσα τρίτου, σε νόμιμο /αδειοδοτημένο χώρο. Η υποχρέωση του δήμου είναι για τις παράνομες απορρίψεις (μικροποσότητες μπαζών από μικροεπισκευές στα σπίτια, παράνομες απορρίψεις ασυνείδητων επαγγελματιών) και όχι για τις νόμιμες μεταφορές ΑΕΚΚ από τις οικοδομές, τεχνικά έργα κλπ.

Ο δήμος θα συμβληθεί με αδειοδοτημένο διαχειριστή ΑΕΚΚ, ώστε να μεταφέρονται εκεί τα απόβλητα που προκύπτουν από κατεδαφίσεις εγκαταλελειμμένων κατοικιών και χώρων ή εάν οι εργασίες πραγματοποιούνται από τρίτους αυτοί να είναι υποχρεωμένοι να μεταφέρουν σε αδειοδοτημένο σύστημα διαχείρισης ΑΕΚΚ τα προϊόντα εκσκαφών και κατεδαφίσεων.

2.3.2.8 Συλλογή ελαστικών

Ο δήμος θα συμβληθεί με ιδιώτη διαχειριστή ελαστικών, ο οποίος παράλληλα με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών, από τα συνεργεία στην περιοχή του δήμου θα αναλάβει την παραλαβή και των ελαστικών που θα συγκεντρώνονται στο πράσινο σημείο του δήμου.

2.3.3 Δίκτυο πράσινων σημείων

Ο δήμος έχει στο σχεδιασμό του την απόκτηση οικοπέδου έκτασης 1,5 στρ. περίπου με σκοπό τη δημιουργία πράσινου σημείου. Ο χώρος βρίσκεται σχεδόν στη μέση της διαδρομής μεταξύ των δύο κύριων οικισμών του νησιού, της Σκάλας και του Μεγαλοχωρίου. Η κεντροβαρική του θέση φαίνεται ότι ικανοποιεί από πλευράς πρόσβασης και εγγύτητας το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού του νησιού.

Το πράσινο σημείο θα είναι ένας οριοθετημένος και διαμορφωμένος χώρος με κατάλληλη ελαφριά κτιριακή υποδομή και εξοπλισμό, οργανωμένος από το δήμο, ώστε οι δημότες να αποθέτουν ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, υφάσματα, βρώσιμα έλαια ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμό (όπως ρουχισμό, έπιπλα, ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό), προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση.

Το πράσινο σημείο, για να ικανοποιεί το ρόλο που περιγράφηκε παραπάνω θα να διαμορφωθεί, θα εξοπλισθεί και θα στελεχωθεί με το κατάλληλο προσωπικό.

Θα υπάρχουν τα απαιτούμενα έργα υποδομής, όπως περίφραξη, ασφαλτόστρωση, πύλη εισόδου-εξόδου, περιμετρική δένδροφύτευση όπου απαιτείται, χώρος στάθμευσης οχημάτων, γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης, WC, Η/Μ εγκαταστάσεις (ύδρευσης, αποχέτευσης, πυρόσβεσης-πυροπροστασίας, ηλεκτροδότησης, αντικεραυνική προστασία), δεξαμενή νερού, έργα διαχείρισης ομβρίων.

Θα είναι έτσι διαμορφωμένο ώστε να επιτρέπει τη ροή των αυτοκινήτων των δημοτών προς μια κατεύθυνση (κυκλική) όπου πλευρικά θα συναντούν τους χώρους συλλογής για κάθε κατηγορία ανακυκλώσιμου υλικού. Μέρος του πράσινου σημείου θα είναι στεγαζόμενο, όπου θα εγκατασταθεί ο χώρος διαλογής και επαναχρησιμοποίησης, καθώς και το γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης.

Ο εξοπλισμός του πράσινου σημείου ενδεικτικά θα περιλαμβάνει τα εξής: μηχανήμα συμπίεσης και δεματοποίησης ανακυκλώσιμων υλικών, παλετοφόρο όχημα για τη διακίνηση των δεμάτων, και κατάλληλο αποθηκευτικό εξοπλισμό (ράφια, ντουλάπες, κάδους, μεταλλικούς κάδους τύπου σκάφης κ.λ.π) για τα ανακυκλώσιμα υλικά που θα συλλέγονται.

Για τη λειτουργία του πράσινου σημείου θα απαιτηθεί ένας χειριστής μηχανημάτων, ο οποίος θα είναι και ο υπεύθυνος λειτουργίας του πράσινου σημείου. Σχετικά με την επισκευή και επαναπροώθηση χρήσιμων συσκευών και εξοπλισμού ο δήμος θα συνεργαστεί με ομάδα εθελοντών υπό την επίβλεψη του δήμου.

Το πράσινο σημείο θα λειτουργεί τρεις φορές την εβδομάδα 11:00-16:00 και τα Σάββατα 10:00-14:00.

2.3.4 Δράσεις ενημέρωσης ευαισθητοποίησης του κοινού

Καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του ΤΣΔ είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών. Η ενημέρωση των πολιτών θα γίνει σχεδιασμένα, τακτικά και μεθοδικά. Προϋπόθεση για να πετύχει το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων είναι η συμμετοχή των πολιτών. Η έναρξη του προγράμματος ενημέρωσης του κοινού θα γίνει πριν ξεκινήσει το πρόγραμμα διαλογής στην πηγή.

Για την λειτουργία της ενημερωτικής εκστρατείας με στόχο την μείωση των απορριμμάτων, μπορούν να απασχοληθούν εθελοντές και άνεργοι οι οποίοι θα υποστηριχθούν οικονομικά.

1η φάση της εκστρατείας (αφύπνιση – ενημέρωση)

Η 1η Φάση της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών θα πραγματοποιηθεί πριν την έναρξη της εφαρμογής του προγράμματος και έχει ως στόχο την πρώτη επαφή και ενημέρωση των πολιτών για την εφαρμογή προγράμματος και δύναται να περιλαμβάνει:

- Ενσωμάτωση πληροφοριών στην ιστοσελίδα του Δήμου
- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα
- Ενημερωτική αφίσα
- Επιστολές του Δήμου προς τους πολίτες
- Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου
- Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες,
- Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, twitter, κλπ.)

2η φάση της εκστρατείας (ενεργοποίηση – καθοδήγηση)

Η 2η Φάση της εκστρατείας ευαισθητοποίησης θα έχει ως στόχο την ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού.

Η φάση αυτή θα διαρκέσει μικρό χρονικό διάστημα και θα είναι αρκετά στοχευμένη στους κατοίκους και επιχειρήσεις των εξυπηρετούμενων περιοχών, για να τους ενημερώσει ουσιαστικά για τις δράσεις και τον τρόπο συμμετοχής σε αυτές. Θα περιλαμβάνει:

- Ενημέρωση πόρτα – πόρτα, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες
- Έντυπο οδηγίων χρήσης νέου εξοπλισμού - έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα
- Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες

- Περίπτερο ενημέρωσης-stand, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση.

3η φάση της εκστρατείας (συνεχής ευαισθητοποίηση)

Η 3η Φάση θα έχει και τη μεγαλύτερη διάρκεια δεδομένου ότι συνοδεύει το κάθε πρόγραμμα καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του, στην αρχή με συχνές ενέργειες και στη συνέχεια με απλή υπενθύμιση, ώστε η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση να γίνει τρόπος ζωής. Οι περαιτέρω δράσεις καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας.

Πίνακας 20 Ενδεικτικός προγραμματισμός δράσεων του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης

Είδος δράσης	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης και τις υποχρεώσεις των πολιτών	Σχολεία Ιστοσελίδα δήμου Τοπικά ΜΜΕ Πράσινο σημείο Λαϊκές αγορές, σούπερ μάρκετ, αγορά	Κάθε εβδομάδα Καθημερινά Καθημερινά Καθημερινά Κάθε εβδομάδα

2.3.5 Σύστημα συλλογής και μεταφοράς

Το προτεινόμενο σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων δεν επιφέρει σημαντικές τροποποιήσεις στο υφιστάμενο σύστημα συλλογής και μεταφοράς.

Η μόνη προσθήκη που γίνεται είναι η εισαγωγή δρομολογίων για την συλλογή και τη μεταφορά των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς για τις ποσότητες των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων φαίνεται ότι θα απαιτηθούν 2 επιπλέον δρομολόγια ανά δύο ημέρες την υψηλή περίοδο και ένα επιπλέον δρομολόγιο ανά δύο ημέρες για όλο τον υπόλοιπο χρόνο.

2.3.6 Τοπικός ΣΜΑ

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω στο χώρο του αποκατεστημένου ΧΑΔΑ λειτουργεί ΣΜΑ, από τον οποίο θα μεταφορτώνονται τα σύμμεικτα ΑΣΑ και τα ανακυκλώσιμα που συλλέγονται στους μπλε κάδους. Επίσης θα μπορούν να συγκεντρώνονται για μεταφόρτωση σε περίπτωση που ο χώρος του πράσινου σημείου δεν επαρκεί τόσο το προδιαλεγμένο χαρτί όσο και το προδιαλεγμένο γυαλί καθώς και άλλα υλικά.

2.4 Διαχείριση σύμμεικτων

Τα ΑΣΑ τα οποία θα συνεχίσουν να συλλέγονται στους πράσινους κάδους θα μειώνονται σε ποσότητα καθώς αυξάνεται η ποσότητα των αποβλήτων από τη διαλογή στην πηγή. Μέχρι στιγμής τα ΑΣΑ μεταφέρονται με κοντέινερ στον ΧΥΤΑ της Φυλής.

Η ίδια πρακτική θα εξακολουθήσει να ισχύει ενώ παράλληλα θα διερευνηθεί και η δυνατότητα διαδημοτικής συνεργασίας με κοντινούς δήμους τόσο για το θέμα της θαλάσσιας μεταφοράς όσο και για το θέμα της τελικής διάθεσης (ενδεικτικά με το δήμο Τροιζηνίας).

2.5 Δράσεις υποδοχής και αξιοποίησης των προδιαλεγμένων υλικών

2.5.1 Μονάδα κομποστοποίησης

Ο δήμος έχει ήδη προβεί στη μελέτη και στην αδειοδότηση μονάδας κομποστοποίησης.

Η μονάδα έχει δυναμικότητα 2.000 τν/έτος και θα παράγει 560 τν/έτος κομπόστ. Η μονάδα θα παράγει κομπόστ με χρήση αερόβιου συστήματος κλειστού τύπου με δύο βιοαντιδραστήρες και περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια-διεργασίες:

- Υπαίθριος χώρος εκφόρτωσης
- Προεπεξεργασία με σχίσιμο σάκων και απομάκρυνση των ακατάλληλων υλικών σε ταινιόδρομο
- Σπαστήρας για επίτευξη κοκκομετρίας 12 χλστ.
- Θρυμματισμός για τα πράσινα απόβλητα
- Χοάνη μεταφόρτωσης
- Κομποστοποίηση με αερόβια επεξεργασία
- Ωρίμανση
- Ραφινάρισμα.

Θα υπάρχει επίσης και κινητός εξοπλισμός όπως φορτωτής και κλαρκ.

Υπάρχει ήδη αναλυτική μελέτη για την μονάδα κομποστοποίησης στην οποία παρουσιάζονται όλες οι σχετικές λεπτομέρειες σχετικά με τις διεργασίες και τη λειτουργία της.

3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3.1 Υφιστάμενο κόστος διαχείρισης

Για τον υπολογισμό του υφιστάμενου κόστους διαχείρισης συγκεντρώθηκαν στοιχεία από τον δήμο και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα

Πίνακας 21 Υφιστάμενο κόστος διαχείρισης

	Κόστος
Μισθοί	
Καύσιμα απορριμματοφόρων	
Συντήρηση απορριμματοφόρων και	

εξοπλισμού	
Τέλη και έξοδα μεταφοράς	
Διάφορα	

3.2 Κόστος επένδυσης ΤΣΔΑ

Το κόστος επένδυσης του προτεινόμενου ΤΣΔΑ περιλαμβάνει τα εξής:

- Κόστος κατασκευής μονάδας κομποστοποίησης.
- Κόστος αγοράς εξοπλισμού συλλογής και μεταφοράς.
- Κόστος αγοράς γης για το πράσινο σημείο.
- Κόστος κατασκευής πράσινου σημείου.

Το κόστος κατασκευής της μονάδας κομποστοποίησης περιλαμβάνεται στη σχετική μελέτη.

Το κόστος αγοράς εξοπλισμούς συλλογής και μεταφοράς περιλαμβάνει τα εξής:

Πίνακας 22 Κόστος επένδυσης εξοπλισμού συλλογής και μεταφοράς

Είδος	Ποσότητα	Κόστος μονάδας	Συνολικό κόστος
Καφέ κάδοι 140 lt	100	100	10.000
Καφέ κάδοι 660 lt	60	130	7.800
Κάδοι συλλογής χαρτιού και γυαλιού 1.100 lt	25	190	5.750
Κάδοι οικιακής συλλογής βιοαποβλήτων 10lt	1000	7	7.000
Βιοδιασπώμενες σακούλες για ένα έτος	182.500	0,04	7.300
Απορριματοφόρο χωρητικότητας 10 m ³			
ΣΥΝΟΛΟ			

Το κόστος αγοράς γης για το πράσινο σημείο είναι κατά μέσο όρο 70.000 €.

Το κόστος κατασκευής για το πράσινο σημείο εκτιμάται σε 132.000 € όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 23 Κόστος κατασκευής πράσινου σημείου

Εργασία	Κόστος
Ασφαλτόστρωση	50.000
Κτίριο τύπου κοντέινερ	25.000
Σήμανση χώρου	2.000
Περίφραξη	2.000
Πύλη εισόδου-εξόδου	3.000

Απαιτούμενες συνδέσεις ΟΚΩ	5.000
Μηχάνημα συμπίεσης και δεματοποιητής Ανακυκλώσιμων Υλικών	35.000
Εξοπλισμός προσωρινής αποθήκευσης	10.000
ΣΥΝΟΛΟ	132.000

3.3 Κόστος λειτουργίας και συντήρησης των νέων μονάδων διαχείρισης

Το κόστος συντήρησης των έργων υποδομής όπως το πράσινο σημείο λαμβάνονται για έργα ΠΜ 0,5% επί του ΠΥ και για τα έργα ΗΜ 2% επί του ΠΥ τους.

Στο κόστος λειτουργίας περιλαμβάνονται μισθοί, αναλώσιμα κλπ.

Πίνακας 24 Κόστος λειτουργίας και συντήρησης πράσινου σημείου

Είδος	Κόστος
Μισθοί	14.000
Κόστος ενέργειας (ηλεκτροφωτισμός-καύσιμα κ.α)	3.000
Κόστος λιπαντικών-συντήρησης των μηχανημάτων	1.000
Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων	660
Σύνολο	18.660

3.4 Άμεσα οικονομικά οφέλη από τη λειτουργία του ΤΣΔΑ

Τα άμεσα οικονομικά οφέλη από την εφαρμογή του ΤΣΔΑ αφορούν κατά κύριο λόγο στην εξοικονόμηση μέσω της μείωσης της ποσότητας των απορριμμάτων που θα οδηγούνται προς ταφή. Επίσης, οικονομικά οφέλη μπορούν να προκύψουν και από την πώληση του παραγόμενου κομπόστ το οποίο προβλέπεται να είναι υψηλής ποιότητας.

Έτσι, για το έτος στόχο 2020 προβλέπεται να εκτρέπονται από την ταφή **192 tn** βιοαποβλήτων. Σύμφωνα με στοιχεία του δήμου η ταφή ενός τόνου απορριμμάτων περιλαμβάνει τα παρακάτω κόστη:

Κόστος θαλάσσιας μετακίνησης	220€	
Κόστος ταφής (για το 2020)		60€
Κόστος οδικής μεταφοράς	30€	
Συνολικό κόστος ανά tn	310€	

Άρα το συνολικό όφελος από την εκτροπή των βιοαποβλήτων είναι **60.000 €** στο οποίο δεν έχει υπολογιστεί και το τέλος που θα καταλογίζεται για την ταφή το οποίο δεν έχει καθοριστεί ακόμη.

3.5 Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται πιθανές πηγές χρηματοδότησης για τα διάφορα στοιχεία του ΤΣΔΑ.

Πίνακας 25 Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης

Κάδοι καφέ Βιοαποβλήτων	Ίδιοι πόροι, Πράσινο Ταμείο
Κάδοι Κίτρινοι συλλογής χαρτιού	Ίδιοι πόροι, Πράσινο Ταμείο, ΕΕΑΑ
Κάδοι συλλογής γυαλιού	Ίδιοι πόροι, Πράσινο Ταμείο, ΕΕΑΑ
Κάδοι Μπλε Ανακύκλωσης	Ίδιοι πόροι, Πράσινο Ταμείο, ΕΕΑΑ
Πράσινο σημείο	Πράσινο Ταμείο, ΠΕΠ Αττικής 2014-2020/άξονας προτεραιότητας 6α, ΕΟΑΝ
Μονάδα Κομποστοποίησης	ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020- άξονας 14

Η απόφαση αυτή πήρε α.α.

87/2016

Η Πρόεδρος

Βουγά Όλγα

Τα Μέλη

Τζάνος Νικόλαος
 Λογοθέτης Αναστάσιος
 Αποστόλου Παναγιώτης
 Λαβούτα Άρτεμις
 Δέδες Νεκτάριος
 Τζάνος Χρήστος
 Ζησόπουλος Γεώργιος

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ
Η Πρόεδρος του Συμβουλίου

Βουγά Όλγα