

ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ  
ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ  
Ρ.Α.ΚΙ.



**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ**

**Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το προτεινόμενο ΤΟΣΔΑ Δήμου Τριφυλίας αποδίδει τον καταστατικό ρόλο που οφείλει ή όφειλε να έχει η Τοπική Αυτοδιοίκηση στην διαχείριση των στερεών αποβλήτων, όπως της αποδίδεται και με το άρθρο 94 του Ν.3852/10. Το απίστευτο πήγαινε – έλα σε επίπεδο αρμοδιοτήτων (Δήμοι – Νομαρχίες- Περιφέρειες – ΥΠΕΚΑ) τον μόνο που έβλαψε είναι την Τ.Α., τους πολίτες και το περιβάλλον.

Με το προτεινόμενο ΤΟΣΔΑ ο Δήμος μπορεί άμεσα να ανταποκριθεί στις κατά νόμο υποχρεώσεις και με αυστηρό χρονοδιάγραμμα να προβεί σε αποκατάσταση των τριών ΧΑΔΑ (Φιλιατρών, Αετού και Αυλώνος) και στην κατάργηση και αποκατάσταση των δύο λειτουργούντων ΧΑΔΑ (Κυπαρισσίας και Γαργαλιάνων). Με τον τρόπο αυτό δεν θα υποστεί τον επώδυνο καταλογισμό των προστίμων τόσο για τις ΧΑΔΑ όσο και την απόθεση μη επεξεργασμένων απορριμμάτων. Επίσης δεν θα οδηγηθεί σε τραγικά αδιέξοδα, όπως άλλοι Δήμοι της Πελοποννήσου και στην καταβολή υψηλού κόστους για την προσωρινή διαχείριση.

Επειδή η διαχείριση των απορριμμάτων είναι ένα σύνθετο ζήτημα και επειδή ο Δήμος μας και κάθε Δήμος δεν μπορεί να αντιμετωπίσει από μόνος του το σύνθετο αυτό πρόβλημα, πιστεύουμε ότι μέσω των θεσμικών οργάνων του (ΦΟΣΔΑ, ΠΕΔ, ΚΕΔΕ) και σε συνεργασία με την Περιφέρεια θα πρέπει να διεκδικήσει από την Πολιτεία μια σειρά από θεσμικές, διοικητικές και χρηματοδοτικές πρωτοβουλίες, όπως:

- α. την ακύρωση των διαγωνισμών ΣΔΙΤ,
- β. την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων,
- γ. την αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων,

δ. την θεσμική διευκρίνιση με τρόπο σαφή και ιεραρχημένο των αρμοδιοτήτων ανά επίπεδο (Δήμος – Περιφέρεια – ΥΠΕΚΑ),  
ε. χρηματοδοτικό πρόγραμμα με διασφάλιση πόρων από την αποδέσμευση των έργων ΣΔΙΤ, το Πράσινο Ταμείο και το νέο ΕΣΠΑ/ΕΠΕΡΑΑ,  
στ. αδειοδοτήσεις των νέων υποδομών με διαδικασίες απλοποιημένες (fast track),  
ζ. χρονοδιάγραμμα αποκατάστασης των ΧΑΔΑ και  
η. την διασφάλιση του αναγκαίου προσωπικού, που θα υποστηρίξει την εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Αρχές Τοπικής Διαχείρισης: το ΤΟΣΔΑ του Δήμου κινείται στον αντίποδα της συγκεντρωτικής διαχείρισης του σύμμεικτου απορρίμματος. Ενσωματώνει την λογική της αποκεντρωμένης - κοινωνικής διαχείρισης, στηρίζεται στις αρχές της πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης, της κομποστοποίησης, δηλαδή με τον στρατηγικό προσανατολισμό στη διαλογή στην πηγή και μέσα από την περαιτέρω διαχείριση του υπόλοιπου σύμμεικτου στην ελαχιστοποίηση του κλάσματος που θα αποτεθεί σε ένα ΧΥΤΥ διαδημοτικού επιπέδου.

Η λογική της αποκεντρωμένης διαχείρισης είναι περιβαλλοντικά ασφαλής και επωφελής, ενεργειακά αποδοτικότερη, λιγότερο δαπανηρή και σε επενδύσεις και στην λειτουργία του και κοινωνικά δίκαιη και διάφανη. Επί πλέον βρίσκεται στον αντίποδα της ιδιωτικοποίησης του συστήματος.

## **B. ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΤΟΣΔΑ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ**

### 1<sup>ο</sup> επίπεδο: η κατοικία:

Στο επίπεδο – κύτταρο αυτό της κατοικίας ο ρόλος των πολιτών αναδεικνύεται σε καθοριστικό για την επιτυχία του σχεδιασμού και της εφαρμογής του ΤΟΣΔΑ. Με συνεχή ενημέρωση, ευαισθητοποίηση αλλά και κίνητρα οι πολίτες αναλαμβάνουν τρεις βασικές λειτουργίες: α. της οικιακής κομποστοποίησης με οικιακούς κομποστοποιητές που είτε θα τους προμηθεύσει ο Δήμος είτε θα προμηθευτούν οι ίδιοι με κίνητρο την έκπτωση των δημοτικών τελών. Από μόνη της η ενέργεια αυτή είναι ικανή να μειώσει τον όγκο των απορριμμάτων της οικογένειας σε ποσοστό ως και 40%, β. της προδιαλογής των ανακυκλώσιμων υλικών, τα οποία μέσω ειδικών σάκων διακριτών ανά ρεύμα θα οδηγηθούν στους ενδεδειγμένους κάδους ή σε σύστημα συλλογής πόρτα - πόρτα. Η επιτυχής προδιαλογή μπορεί να μειώσει τουλάχιστον κατά 30% τον όγκο των συνολικών απορριμμάτων και να διασφαλίσει την αξία των ανακυκλώσιμων, γ. της υιοθέτησης της αξίας της επανάχρησης των αντικειμένων που δεν είναι

χρήσιμα όπως βιβλία, ρούχα, παπούτσια, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και επίπλων, τα οποία μπορούν να γίνουν χρήσιμα και μέσο κοινωνικής αλληλεγγύης σε συνανθρώπους μας που τα έχουν ανάγκη.

### 2° επίπεδο η επιχείρηση, η υπηρεσία, η γειτονιά

Και στο δεύτερο επίπεδο η παρακίνηση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών και των επιχειρηματιών καθίσταται καθοριστική, με διακριτό τρόπο η κάθε ομάδα. Στο επίπεδο των **υπηρεσιών** είναι εύκολο να εντοπισθούν τα παραγόμενα απορρίμματα και να οργανωθεί η διαλογή των ανακυκλώσιμων, αλλά και σε ειδικού τύπου υπηρεσίες (π.χ. νοσοκομεία, κέντρα υγείας, φαρμακεία) να συλλεχτούν στην πηγή τα επικίνδυνα απόβλητα.

Ως προς τις **επιχειρήσεις** ανάλογα με τα παραγόμενα απορρίμματα τα προδιαλεγμένα θα οδηγούνται στους ειδικούς κάδους συλλογής. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει είτε να συναινέσουν στο νέο σύστημα είτε μέσω του κανονισμού καθαριότητας να υποχρεωθούν σε συνεργασία. Κρίσιμη παράμετρος των επιχειρήσεων, κυρίως βιοτεχνικών ή εμπορικών είναι η ευθύνη απομόνωσης τοξικών και μολυσματικών στοιχείων.

Στο επίπεδο της **γειτονιάς** μπορεί να λειτουργήσει ο κοινωνικός αυτοέλεγχος και η συλλογική ευαισθητοποίηση για την εφαρμογή του σχεδίου. Επιπλέον μέσω του κομποστοποιητή της γειτονιάς μπορεί να γίνεται η επεξεργασία των οργανικών των νοικοκυριών αλλά και των πράσινων των κήπων.

### 3° επίπεδο η γεωγραφική ενότητα ενός κρίσιμου πληθυσμού

Η γεωγραφική ενότητα μπορεί να αναφέρεται είτε σε μια Δημοτική Ενότητα με μια μικρή πόλη (π.χ. άνω των 5.000 κατοίκων) είτε σε συνεργασία μικρών πληθυσμιακά Δημοτικών Ενοτήτων.

Οι δράσεις σε αυτό το επίπεδο περιλαμβάνουν:

- α. ένα δίκτυο ορθολογικά κατανομημένων κάδων των κύριων ρευμάτων π.χ. θα μπορούσε να λειτουργήσει το σύστημα με 4 διακριτούς κάδους,
- β. ένα ευέλικτο (άρα προσαρμόσιμο) σύστημα συλλογής – μεταφοράς ανά ρεύμα απορριμμάτων, με ξεχωριστή πυκνότητα και σε διαφορετικές ημέρες,
- γ. έναν στεγασμένο χώρο, εντός της πόλης, που θα δέχεται τα υλικά για επαναχρησιμοποίηση (έχουν προαναφερθεί). Πρόκειται δηλαδή για ένα μικρό υποτυπώδες **Πράσινο Σημείο** εύκολα προσβάσιμο στους πολίτες.
- δ. έναν περιφραγμένο χώρο, έκτασης περίπου 4 στρεμμάτων, ο οποίος θα παίζει το ρόλο του **σύνθετου Πράσινου Σημείου**. Στο χώρο αυτό θα συγκεντρώνονται τα προδιαλεγμένα ανακυκλώσιμα και οργανικά υλικά και θα γίνεται η αναγκαία

επεξεργασία τους και η τελική διάθεση. Ο χώρος αυτός θα είναι έξω από την πόλη ή τον οικισμό, αλλά όχι σε μεγάλη απόσταση. Στο χώρο αυτό θα υπάρχουν στοιχειώδεις εγκαταστάσεις (απλός στεγασμένος χώρος) και ένας απλός εξοπλισμός για μεν την ανακύκλωση: ταινιόδρομος, κλαρκ, ζυγιστήριο, πρέσα, τσέρκι - δεματοποιητής, για δε την κομποστοποίηση: τεμαχιστής «πρασίνων», μικρός φορτωτής για την ανάδευση, κόσκινο και συσκευαστήριο. Ο περιορισμός της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης μπορεί να αποφευχθεί με την δημιουργία συλλεκτήρα στραγγιδίων ή του αποπλίσματος τα οποία θα οδηγούνται για επεξεργασία στην εγκατάσταση του επόμενου επιπέδου.

#### 4<sup>ο</sup> επίπεδο: το σύνολο του Δήμου

Η δράση αυτή αφορά στον υπόλοιπο όγκο των απορριμμάτων με τη μορφή σύμμεικτου απορρίμματος, που στην αρχή θα είναι σημαντικός στην πορεία όμως θα μειώνεται ή θα ελαχιστοποιηθεί. Το επίπεδο αυτό απαιτεί ένα χώρο που η επιλογή του φαίνεται δύσκολη. Η υιοθέτηση όμως κριτηρίων (χωροταξικών, γεωλογικών – υδρογεωλογικών και περιβαλλοντικών) αλλά και η αξιοπιστία του συνολικού σχεδιασμού θα ελαχιστοποιήσει τις όποιες ενστάσεις ή αντιρρήσεις. Ο χώρος αυτός θα πρέπει να έχει μία ελάχιστη επιφάνεια 10 στρ., να είναι περιφραγμένος και ασφαλής, να διαθέτει στεγασμένο χώρο και τον αναγκαίο εξοπλισμό και βέβαια ένα μικρό βιολογικό επεξεργασίας των δημιουργούμενων υγρών αποβλήτων. Στον χώρο αυτό θα γίνεται η επεξεργασία του σύμμεικτου με στόχο την ανάκτηση των ανακυκλώσιμων, η κομποστοποίηση των οργανικών με επεξεργασία των όποιων αδρανών συλλέγονται και θα απομονώνεται το υπόλειμμα παίρνοντας την μορφή του δέματος, τα οποία δέματα θα αποτίθενται προσωρινά έως την τελική τους μεταφορά στο χώρο, που θα υποδειχθεί από τον υπερκείμενο σχεδιασμό, δηλαδή τον Περιφερειακό.

Ο εξοπλισμός του χώρου επεξεργασίας του σύμμεικτου θα είναι αντίστοιχος του επιπέδου 3 σαφώς μεγαλύτερων διαστάσεων, αλλά προφανώς πολύ μικρότερου από την περίπτωση που επέλεγε ένας Δήμος να διαχειρισθεί στην πλειοψηφία σύμμεικτα απορρίμματα σε ένα κεντρικό σημείο. Η ακριβής διαστασιολόγηση είναι αντικείμενο της εκτίμησης των δεδομένων και των αποτελεσμάτων των πρώτων τριών επιπέδων διαχείρισης.

## **Γ. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΟΧΩΝ**

### **Γ.1. ΑΡΧΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ**

### Γ.1.1. Πληθυσμός

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της εθνικής απογραφής του 2011, ο **μόνιμος πληθυσμός** του δήμου Τριφυλίας ανερχόταν σε **27.373** κατοίκους, ήτοι ανά Δημοτική Ενότητα: 1. Αετού 1.915, 2. Αυλώνος 1.922, 3. Γαργαλιάνων 7.940, 4. Κυπαρισσίας 7.728, 5. Φιλιατρών 7.514 και 6. Τριπύλης 354. Ο συνολικός πληθυσμός δεν αποκλίνει ιδιαίτερα όταν αναφερόμαστε είτε στο νόμιμο είτε στον πραγματικό πληθυσμό, 28.518 και 27.926 αντίστοιχα. Για λόγους ασφάλειας των εκτιμήσεων και των υπολογισμών μας, υιοθετούμε την εκτίμηση ότι ο πραγματικός πληθυσμός του δήμου είναι της τάξης των **30.000 κατοίκων**, λόγω της εποχικής μετακίνησης στην περιοχή εργατών γης και τουριστών.

### Γ.1.2. Εκτίμηση παραγωγής απορριμμάτων

Για την εκτίμηση των στοιχείων παραγωγής απορριμμάτων του Δήμου μας υπάρχει συστηματικό κενό, με την έννοια ότι δεν υπάρχουν, απ' όσο γνωρίζουμε, στοιχεία για την ετήσια παραγωγή, την μέση ημερήσια και μηνιαία, την μέγιστη ημερήσια κλπ. Η εκτίμηση της **ετήσιας παραγωγής** θα γίνει με πληροφορίες βιβλιογραφικές και εμπειρικές εκτιμήσεις. Με βάση λοιπόν την εκτίμηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου αλλά και την εκτίμηση που αναφέρεται στην Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ( ΣΜΠΕ ) του επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου η **ετήσια παραγωγή** εξελίσσεται γραμμικά και αυξανόμενη ως εξής: το 2001 (έτος βάσης) 13.293 TN, το 2010 15.286TN και το 2016 16.415 TN. Σημειώνουμε ότι η υπολογιστική ακρίβεια της εκτίμησης είναι σχετική, αφού δεν λαμβάνει υπ' όψη της τα αποτελέσματα της οικονομικής κρίσης, την αλλαγή καταναλωτικού προτύπου και επομένως υπερεκτιμά τον όγκο των παραγόμενων απορριμμάτων. Αν θεωρήσουμε ορθή την εκτίμηση των 16.415 TN, για το 2016 η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί σε 547 κιλά/έτος/κάτοικο, ποσότητα υπερβολικά μεγάλη αν ληφθούν υπ' όψη: 1. Ότι στην μελέτη με τίτλο «Περιγραφή της Υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) για τις Περιφέρειες της Ελλάδος» που εκπονήθηκε από το Columbia University 2011, για την Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται σε 390 κιλά/έτος/κάτοικο και 2. Όπως προκύπτει από την πρόσφατη ανακοίνωση της Eurostat υπάρχει συνολικά μείωση σε ευρωπαϊκό επίπεδο μεταξύ 2002 και 2013 της τάξεως του 9%.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα στοιχεία της ΣΜΠΕ της Περιφέρειας Πελοποννήσου για κάθε Δημοτική Ενότητα, για το έτος 2013:

Πίνακας 1: η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ έτους 2013 σύμφωνα με την ΣΜΠΕ  
Περιφέρειας Πελοποννήσου

Δημοτική Ενότητα	Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ σε TN
Αετού	1.539
Αυλώνας	1.284
Γαργαλιάνων	4.281
Κυπαρισσίας	4.076
Φιλιατρών	4.440
Τριπύλης	295
<b>Σύνολο</b>	<b>15.289</b>

Από τα παραπάνω θα υποθέσουμε, ως ρεαλιστική, την ετήσια παραγωγή ανά κάτοικο τα 400 κιλά, οπότε υπολογίζουμε ως συνολική ετήσια παραγωγή σε επίπεδο Δήμου Τριφυλίας 13.000 TN και την μέση ημερήσια παραγωγή 35,6 TN. Πιστεύουμε ότι η υπόθεση των 400 κιλών/κάτοικο/έτος είναι ικανή να συμπεριλάβει τις εποχικές αυξομειώσεις του πληθυσμού και της παραγωγής ΑΣΑ (μετακίνηση προς αστικά κέντρα την χειμερινή περίοδο, εργάτες γης, τουριστικό και παραθεριστικά ρεύματα της θερινής περιόδου).

Στην ανωτέρω εκτίμηση δεν συνυπολογίζουμε έναν μεγάλο και ειδικό παραγωγό, την ΠΟΤΑ Ρωμανού. Την μεγάλη τουριστική μονάδα με τις 1.100 κλίνες και τις ειδικές εγκαταστάσεις. Η προσέγγιση της παραγωγής σε ΑΣΑ της ΠΟΤΑ γίνεται με εμπειρικές παρατηρήσεις και με διασταύρωση στοιχείων από εργαζόμενους της επιχείρησης και του Δήμου. Θεωρούμε λοιπόν ότι η μονάδα λειτουργεί συνεχώς για διάστημα έξι μηνών και έκτακτα τον υπόλοιπο χρόνο. Στον χρόνο μη κανονικής λειτουργίας γίνονται επισκευές και συντήρηση των κτιριακών εγκαταστάσεων, των γηπέδων και του φυτικού υλικού / δένδρων και φυτών. Από τα στοιχεία που συλλέξαμε προκύπτει ότι για το εξάμηνο λειτουργίας υπάρχει μια παραγωγή σε ΑΣΑ που ανέρχεται σε 20 TN ημερησίως, ενώ για το άλλο διάστημα δεν υπάρχει εικόνα. Επομένως μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η ΠΟΤΑ παράγει τουλάχιστον 3.600 TN στο διάστημα λειτουργίας της και στα οποία αν αθροίσουμε τα παραγόμενα του υπόλοιπου χρόνου μπορούμε να θεωρήσουμε μία ετήσια παραγωγή 4.000 TN.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι:

1. βάση της ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της ΠΟΤΑ (ΥΠΕΧΩΔΕ 146477/2437/24.05.2006), τα ΑΣΑ που παράγει έπρεπε να τα αποθέτει στο ΧΑΔΑ της Χώρας (Δ50) και όχι στο ΧΑΔΑ των Γαργαλιάνων. Ο Δήμος Γαργαλιάνων και

μετέπειτα ο Δήμος Τριφυλίας κακώς αποδέχονται την αποκομιδή και απόθεση αυτού του τεράστιου όγκου ΑΣΑ (όσος του τέως Δήμου Γαργαλιάνων),

2. η ΠΟΤΑ βάση της άνω ΚΥΑ (Δ51 ως Δ58) όφειλε να διαχειρίζεται με εσωτερικό σύστημα τα παραγόμενα από αυτήν απορρίμματα.

Το επιχείρημα της απόδοσης στο Δήμο δημοτικών τελών καθαριότητας, υπολογισμένων ωςάν να ήταν μια συνήθης κατοικία ή απλή τουριστική μονάδα δεν μπορεί να ευσταθεί γιατί το περιορισμένο αυτό δημοτικό έσοδο δεν ανταποκρίνεται στην μεγάλη περιβαλλοντική επιβάρυνση αλλά και στο εξοπλισμό που διαθέτει ο Δήμος για την αποκομιδή τους (ένα φορτηγό και δύο press containers).

Για την δική μας λογική αλλά και για την τυπική και ουσιαστική νομιμότητα πιστεύουμε ότι πρέπει:

α. να ζητηθεί από την επιχείρηση η τροποποίηση των Περιβαλλοντικών Όρων και επομένως να αναλάβει ο Δήμος νόμιμα την διαχείριση των παραγόμενων ΑΣΑ, άλλως να μεταφερθεί η ευθύνη στο Δήμο Πύλου – Νέστορος και

β. να ζητηθεί από την επιχείρηση να δημιουργήσει ένα εσωτερικό σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης, όπως περιγράφεται στην παρούσα πρόταση, με αιχμή στην διαλογή στην πηγή.

Από τα προηγούμενα προκύπτει λοιπόν μία συνολικά ετήσια παραγωγή ύψους **17.000 TN**. Θεωρούμε αυτονόητο ότι για να σχεδιάσει, να διαστασιολογήσει και λειτουργήσει, ο Δήμος μας, ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απαιτείται ανάλυση και εκτίμηση των ποσοτικών στοιχείων σε βάθος.

**Πίνακας 2: η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ ανά Δημοτική Ενότητα**

Δημοτική Ενότητα	πληθυσμός	Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ σε TN
Αετού	1.915	909,5
Αυλώνας	1.922	912,8
Γαργαλιάνων*	7.940	7.770,9
Κυπαρισσίας	7.728	3.670,2
Φιλιατρών	7.514	3.568,6
Τριπύλης	354	168,1
<b>Σύνολο</b>	<b>27.373</b>	<b>17.000</b>
	<b>(30.000)</b>	

\* στην ποσότητα που παράγεται στην ΔΕ Γαργαλιάνων προστίθεται και η ποσότητα που παράγεται στην ΠΟΤΑ Μεσσηνίας.

### Γ.1.3. Σύνθεση ΑΣΑ

Σε ότι αφορά στη σύνθεση των ΑΣΑ του δήμου, ελλείπει άλλων στοιχείων, θα χρησιμοποιήσουμε, με κάθε επιφύλαξη για την ορθότητά τους, τις πιο πρόσφατες εκτιμήσεις της μελέτης ΣΜΠΕ της Περιφέρειας Πελοποννήσου (πίνακας 1).

Μέρος των οργανικών αποτελούν τα πράσινα του δήμου, που με αρκετή δόση αυθαιρεσίας το εκτιμούμε σε 4,0%. Υποθέτουμε, επίσης, ότι το έντυπο χαρτί αποτελεί τα 2/3 της συνολικής ποσότητας του χαρτιού και το αλουμίνιο το 1/4 της συνολικής ποσότητας των μετάλλων.

Με βάση αυτές τις παραδοχές, έχουμε την παρακάτω ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ του δήμου Τριφυλίας (πίνακας 2). Μια άλλου είδους κατάταξη, ανάλογα με το είδος της διαχείρισης που προτείνεται να εφαρμοστεί, δίνεται στον πίνακα 3 και πιο συνοπτικά στον πίνακα 4.

**Πίνακας 3**

**Ποσοστιαία σύνθεση των ΑΣΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου**

κατηγορία	ποσοστό
Οργανικά	47,0%
Χαρτί - χαρτόνι	20,0%
Πλαστικό	8,5%
Μέταλλα	4,5%
Γυαλί	4,5%
Διάφορα	15,5%
<b>Σύνολο</b>	<b>100,0%</b>

**Πίνακας 4**

**Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ του δήμου Τριφυλίας**

κατηγορία	ποσοστό	ποσότητες (τόνοι)
Οργανικά	43%	7.310
Πράσινα	4,0%	680
Έντυπο χαρτί	13,3%	2.261
Χαρτί συσκευασίας	6,7%	1.139
Πλαστικό	8,5%	1.445
Αλουμίνιο	1,5%	255
Σιδηρούχα	3,0%	510
Γυαλί	4,5%	765
Διάφορα	15,5%	2.635
<b>Σύνολο</b>	<b>100,0%</b>	<b>17.000</b>



### Πίνακας 5

#### Ποσοτική κατανομή ΑΣΑ, σύμφωνα με τη διαδικασία διαχείρισης

διαδικασία διαχείρισης	υλικό	ποσότητες (τόνοι)	ποσότητες (τόνοι)
ανακύκλωση	Έντυπο χαρτί	*2.100	5.565
	Χαρτί συσκευασίας	*1.000	
	Πλαστικό	1.445	
	Αλουμίνιο	255	
	Σιδηρούχα	510	
	Γυαλί	765	
ανάκτηση	Άλλα ανακτήσιμα	500	500
κομποστοποίηση	Οργανικά	7.310	9.289
	Πράσινα	680	
	Χαρτί	*299	
θρυμματισμός	Αδρανή	1.000	1.000
διάθεση	Υπόλειμμα	1.146	1.146
<b>σύνολο</b>		<b>17.000</b>	<b>17.000</b>

\* ποσότητα του χαρτιού που χρησιμοποιείται στην κομποστοποίηση αφαιρείται κατά 161TN από την ποσότητα του έντυπου χαρτιού και 139 του χαρτιού συσκευασίας.

### Πίνακας 6

#### Συνοπτική παρουσίαση της σύνθεσης των ΑΣΑ του δήμου Τριφυλίας

πληθυσμός	ποσότητα ΑΣΑ (τόνοι)	ποιοτική σύνθεση ΑΣΑ			
		οργανικά	ανακυκλώσιμα	ανακτήσιμα	λοιπά
30.000	17.000	9.289	5.565	500	1.146

#### Γ.1.4. Το σημερινό επίπεδο κομποστοποίησης - ανακύκλωσης

Ο Δήμος Τριφυλίας έχει εγκαταλείψει την διαδικασία ανακύκλωσης, στην οποία είχαν προσχωρήσει οι πρώην Δήμοι Γαργαλιάνων, Φιλιατρών και Κυπαρισσίας, μέσω της σύμβασης του ΦΟΣΔΑ με την ΕΕΑΑ. Αποτέλεσμα της σύμβασης ήταν να προμηθευτούν οι πρώην Δήμοι μα μπλε κάδους ανακύκλωσης και ένα απορριμματοφόρο. Το απορριμματοφόρο επεστράφη λόγω παραβίασης των όρων της σύμβασης. Επίσης ουδέποτε εισήχθηκε ως μέθοδος διαχείρισης η κομποστοποίηση και όπου αυτή γίνεται, σε επίπεδο κατοικίας, γίνεται με ατομική πρωτοβουλία των πολιτών.

#### Γ.1.5. Οι υποδομές και το προσωπικό της υπηρεσίας καθαριότητας

Η απόθεση των απορριμμάτων, ως γνωστόν, γίνεται στους δύο ΧΑΔΑ που εξακολουθούν, κατά παράβαση κάθε νομοθεσίας, να λειτουργούν, των Γαργαλιάνων και της Κυπαρισσίας. Σημειώνεται επίσης ότι υπάρχουν άλλοι τρεις ΧΑΔΑ (Φιλιατρών, Αυλώνας και Αετού) οι οποίοι δεν έχουν αποκατασταθεί.

Η υπηρεσία καθαριότητας του δήμου λειτουργεί με τρεις αποκεντρωμένες δομές των Γαργαλιάνων, των Φιλιατρών και της Κυπαρισσίας. Και ο μηχανικός της εξοπλισμός αποτελείται από 5 απορριματοφόρα, ένα φορητό μεταφοράς κοντέϊνερ και 3 φορητά που λειτουργούν παράλληλα και για την καθαριότητα. Λόγω της παλαιότητας των απορριματοφόρων ο Δήμος, ο οποίος δεν φρόντισε για την ανανέωσή των, έχει προβεί σε μίσθωση 2 επιπλέον απορριματοφόρων για την εξυπηρέτηση των αναγκών της Δ.Ε. Φιλιατρών και Αετού, Αυλώνας και Τριπύλης.

Σε όλο το Δήμο βρίσκονται αναπτυγμένοι, κατ' εκτίμηση, 1.500 κάδοι σύμμεικτων, περίπου 400 εξ αυτών είναι μπλε κάδοι ανακύκλωσης (έχουν παραδοθεί μέσω ΦΟΣΔΑ από την ΕΕΑΑ) που έχουν μετατραπεί σε κάδους σύμμεικτων. Από τους 1.500 κάδους των 1.100 λιτρών ή 1,1 Μ3, πολλοί έχουν προβλήματα και χρειάζονται είτε επισκευή είτε και απόσυρση, ενώ στις τρεις πόλεις Γαργαλιάνων, Φιλιατρών και Κυπαρισσίας μοιράζονται περίπου 1.100 κάδοι.

Λαμβάνοντας υπ' όψη την μέση ημερήσια αποκομιδή απορριμμάτων (εβδομαδιαία ανοιγμένη σε 5 ημέρες αποκομιδής) προκύπτει εύλογα η διαπίστωση του ανορθολογικού σχεδιασμού της αποκομιδής. Ο αναρθολογισμός έχει σχέση και με τον σχεδιασμό των δρομολογίων όσο και με την κλασματική εκμετάλλευση των κάδων. Για παράδειγμα οι διαθέσιμοι κάδοι έχουν χωρητικότητα 1.650 TN όταν η ημερήσια αποκομιδή δεν υπερβαίνει τους 70 TN. Ο ανορθολογισμός γίνεται πιο εμφανής όταν συγκριθεί με ισχύοντα σταθερότυπα όπως η κατανομή 1 κάδου / 70 κατοίκους, όταν για το σύνολο του Δήμου αντιστοιχεί 1 κάδος / 20 κατοίκους. Ο σημερινός σχεδιασμός φαίνεται και είναι αντιοικονομικός και προσθέτει σημαντικό κόστος στον Δήμο.

#### Γ.1.6. Το σημερινό κόστος διαχείρισης

Στο ζήτημα αυτό δεν υπάρχει ακριβής προσέγγιση. Τα αστικά απορρίμματα, σήμερα, μεταφέρονται, σχεδόν εξ' ολοκλήρου στους ΧΑΔΑ. Εκτιμούμε, με βάση τον αριθμό των εργαζομένων στην καθαριότητα, το εργατικό κόστος (μαζί με τις ασφαλιστικές εισφορές) σε, περίπου **1.350.000 €/έτος**. Τα κόστη συντήρησης και κίνησης του εξοπλισμού, μαζί με τα τέλη και τα

ασφάλιστρα των οχημάτων ανέρχονται σε **520.000 €/έτος**. Συνολικά, η αποκομιδή υπολογίζουμε ότι κοστίζει περίπου, **1.870.000 €/έτος**, που αντιστοιχούν σε **110 €/τόνο**. Στην περίπτωση δημιουργίας μιας εγκατάστασης διαχείρισης σύμμεικτων απορριμμάτων, όπως έχει περιγραφεί στο 4<sup>ο</sup> Επίπεδο, αλλά και στις μικρές εγκαταστάσεις όπως περιγράφονται στο Επίπεδο 3, το κόστος αποκομιδής δεν θα μεταβληθεί σημαντικά. Με πιο ορθολογική κατανομή των κάδων και των δρομολογίων, με εκτροπή από το σύστημα των οργανικών σε επίπεδο οικιακό / συνοικιακό και των υλικών για επανάχρηση θα προκύψει σχετική οικονομία και θα ελαττωθεί το κόστος.

#### Γ.1.7. Για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων

Η διαχείριση των ανακυκλώσιμων είναι ο κυριότερος τομέας της διαχείρισης των απορριμμάτων, που μπορεί να αποφέρει έσοδα. Η εταιρεία (ΕΕΑΑ), που έχει την ευθύνη των μπλε κάδων, αναλαμβάνει την παραχώρηση των κάδων και των απορριμματοφόρων (σε μερικές περιπτώσεις αποδίδει τα ισόποσα χρήματα). Από την άλλη, οι δήμοι επωμίζονται όλο το κόστος συλλογής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων στα ΚΔΑΥ, ενώ τους χρεώνεται σαν κόστος διάθεσης στο ΧΥΤΑ, ότι η ΕΕΑΑ θεωρεί υπόλειμμα. Η ΕΕΑΑ επιδοτεί τα ΚΔΑΥ για ορισμένα από τα ανακυκλώσιμα. Την επιδότηση αυτή θα μπορούσαν να τη διεκδικήσουν οι δήμοι. Έτσι, με σημερινές, πραγματικές τιμές διάθεσης των βασικών ανακυκλώσιμων υλικών (παράδειγμα οι τιμές πώλησης της ΚοινΣεπ «ΜΟΙΚΟΝΟΣ»), θα υπήρχαν τα έσοδα του παρακάτω πίνακα, αν ο δήμος απεγκλωβίζονταν από το σύστημα της ΕΕΑΑ (όπως έκανε ο Δήμος Καλαμάτας με προγραμματική σύμβαση με τον ΦΟΣΔΑ) και αν ανέπτυξε δικό του ανεξάρτητο σύστημα συλλογής - διαλογής και διάθεσης των ανακυκλώσιμων υλικών:

**Πίνακας 7 - Εκτιμώμενα έσοδα από την ανακύκλωση με το σημερινό (2012) επίπεδο (€)**

υλικό	ποσότητες (τόνοι)	επιδότηση ΚΔΑΥ (€/τ)	τιμή διάθεσης (€/τ)	μερικό έσοδο (€)
Έντυπο χαρτί	2.100		80	168.000
Χαρτί συσκευασίας	1.000	7	60	67.000
Πλαστικό	1.445	80	150	332.350
Αλουμίνιο	255		650	165.750
Σιδηρούχα	510	10	150	81.600
Γυαλί	765	60		45.900

σύνολο	5.565		860.600
--------	-------	--	---------

Με βάση τα ανωτέρω και στην ιδανική συνθήκη ανάκτησης στο 100 % των ανακυκλώσιμων, τα έσοδα θα ήταν 860.600€ ετησίως. Επομένως ο στόχος του Δήμου θα πρέπει να είναι η μεγιστοποίηση του κλάσματος αυτών των δυνητικών εσόδων.

## Γ.2 ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θεωρούμε ότι η ανάπτυξη προγράμματος αποκεντρωμένης διαχείρισης μπορεί, λειτουργικά, να διαχωριστεί σε δύο φάσεις:

### Γ.2.1. Α' φάση

Η πρώτη φάση περιλαμβάνει την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και υποδομών του πρώτου – δεύτερου και τρίτου επιπέδου και ο σχεδιασμός του τέταρτου. Η πρώτη φάση μπορεί να ξεκινήσει να υλοποιείται άμεσα χωρίς ιδιαίτερο κόστος και καθυστέρηση για την ανάγκη αδειοδοτήσεων και χρηματοδότησης.

Συγκεκριμένα τα βήματα της πρώτης φάσης είναι:

1. ενημέρωση των πολιτών, διαβούλευση με φορείς, συλλόγους και οργανώσεις. Στην εκκίνηση της πρώτης φάσης κρίσιμο ζήτημα είναι η συνεργασία με τις επιχειρήσεις (super markets, ξενοδοχεία, καταστήματα αναψυχής κλπ.) για την υποστήριξη του συστήματος διαχείρισης, ενώ ειδική συμφωνία συνεργασίας θα πρέπει να γίνει με την ΠΟΤΑ Μεσσηνίας όπως έχει προαναφερθεί. Αναγκαίο εργαλείο είναι ένας αυστηρός και λειτουργικός κανονισμός διαχείρισης απορριμμάτων, που θα καθιστά σαφείς τους ρόλους των πολιτών, των επιχειρήσεων και του Δήμου.
2. αναδιάταξη των υπαρχόντων κάδων, μετά από επισκευή και βάψιμο, ώστε να λειτουργήσουν τα τέσσερα διακριτά ρεύματα: α. οργανικά, β. χαρτί, γ. λοιπά ανακυκλώσιμα και 4. σύμμεικτα,
3. προμήθεια οικιακών και συνοικιακών κομποστοποιητών, εναλλακτικά ή συμπληρωματικά θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα για την αγορά ή την κατασκευή από τους πολίτες,
4. εξεύρεση στεγασμένου χώρου σε Κυπαρισσία, Φιλιατρά, Γαργαλιάνους και ενδεχομένως Κοπανάκι (π.χ. παλιές αποθήκες), όπου θα στηθούν τα «**απλά πράσινα σημεία**» στους οποίους θα συγκεντρώνονται υλικά για επανάχρηση (ρούχα, παπούτσια, έπιπλα, ηλεκτρικές / ηλεκτρονικές συσκευές) και επικίνδυνα ή ειδικά απόβλητα, όπως λαμπτήρες, μπαταρίες, λάδια, φάρμακα κλπ. Τα μεν

υλικά που προορίζονται για επανάχρηση θα μπορούν να παρέχονται σε συμπολίτες μας που τα χρειάζονται (με μικρό τίμημα) τα δε επικίνδυνα ή ειδικά απόβλητα θα διοχετεύονται με ασφάλεια σε νόμιμο διαχειριστή. Ο εξοπλισμός των σημείων αυτών είναι απλούστατος και αποτελείται από ειδικούς κάδους για τα επικίνδυνα ρεύματα και πάγκους και ράφια για τα ανακτήσιμα.

5. εξεύρεση και εκμίσθωση ή αγορά ενός χώρου 4 στρεμμάτων περίπου σε απόσταση μικρή (περίπου 1 χλμ) από τις πόλεις των Γαργαλιάνων, Φιλιατρών και Κυπαρισσίας. Ο χώρος αυτός θα παίξει το ρόλο του «**σύνθετου πράσινου σημείου**» όπου θα συγκεντρώνονται τα ανακυκλώσιμα (από διαλογή στην πηγή, άρα καθαρά) και θα γίνεται η κομποστοποίηση των οργανικών του ειδικού κάδου. Μετά την συσκευασία των ανακυκλώσιμων ή την επεξεργασία των οργανικών θα γίνεται προσωρινή απόθεση μέχρις της τελικής διάθεσής τους.

Οι χώροι αυτοί θα είναι ασφαλώς περιφραγμένοι, τμήμα τους θα είναι τσιμεντοστρωμένο, θα κατασκευαστεί ένας υπόστεγος χώρος και θα συλλέγονται τα όποια υγρά προκύπτουν σε ειδική δεξαμενή.

Ο χώρος αυτός θα διαθέτει έναν απλό εξοπλισμό για μεν την ανακύκλωση: ταινιόδρομος, κλαρκ, ζυγιστήριο, πρέσα, τσέρκι - δεματοποιητής, για δε την κομποστοποίηση: τεμαχιστή «πρασίνων», μικρό φορτωτή για την ανάδευση, κόσκινο και συσκευαστήριο.

Οι δραστηριότητες στους χώρους αυτούς μπορούν να αδειοδοτηθούν άμεσα αφού με βάση την κείμενη νομοθεσία θεωρούνται χαμηλής όχλησης και αδειοδοτούνται (ΥΑ 1958/2012 ΦΕΚ 21Β'/13.1.12 – σε εφαρμογή του Ν.4014/2011) με συνοπτικές διαδικασίες από την αρμόδια Υπηρεσία της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

6. εκπόνηση περιβαλλοντικής μελέτης – μελέτης σκοπιμότητας για την διαστασιολόγηση της μονάδας διαχείρισης σύμμεικτων απορριμμάτων. και την επιλογή του χώρου που θα χωροθετηθεί. Η επιλογή του χώρου θα γίνει με βάση τις ισχύουσες προδιαγραφές, ικανοποιώντας ταυτόχρονα περιβαλλοντικά, χωροταξικά, γεωλογικά / υδρογεωλογικά και οικονομικά κριτήρια ασφάλειας. Η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του χώρου και των κατασκευών είναι πιο σύνθετη διαδικασία και για τούτο ο Δήμος θα πρέπει να κινηθεί άμεσα.

7. απεμπλοκή από την σύμβαση με την ΕΕΑΑ για την διάθεση των ανακυκλώσιμων υλικών και αναζήτηση εναλλακτικού τρόπου διάθεσης στο εμπόριο.

Σε αυτήν τη φάση και μέχρι την ενεργοποίηση της δεύτερης φάσης, το περιεχόμενο των πράσινων κάδων (σύμμεικτα απορρίμματα) θα οδηγείται για διάθεση, εξ' ανάγκης, είτε σε χώρο που θα υποδειχθεί από τον περιφερειακό σχεδιασμό είτε ακόμη και σε έναν ΧΑΔΑ.

### Γ.2.2. Β' φάση

Η δεύτερη φάση, προϋποθέτει έναν εγκεκριμένο και αδειοδοτημένο χώρο και τον σχεδιασμό του εξοπλισμού και των κατασκευών σε αυτό. Περιλαμβάνει την ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων του τέταρτου επιπέδου της αποκεντρωμένης ολοκληρωμένης διαχείρισης, που περιλαμβάνει τις εγκαταστάσεις:

- υποδοχής και επεξεργασίας των σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι κάδοι), με σκοπό την περαιτέρω ανάκτηση ανακυκλώσιμων και οργανικών, το διαχωρισμό αδρανών και του υπολείμματος
- θρυμματισμού αδρανών
- συσκευασίας – δεματοποίηση υπολείμματος μέχρις της προώθησης σε μονάδα διαχείρισης που θα επιλεγεί σε περιφερειακό επίπεδο.

### Γ.2.3. Χρονική κατανομή φάσεων

Στις περισσότερες από τις μελέτες περιφερειακών σχεδιασμών καταρτίζονται πλάνα δεκαετιών (για παράδειγμα, μέχρι το 2040). Το γεγονός συνδέεται, πιθανότατα, με το μακροχρόνιο χαρακτήρα (25 ή 27 χρόνων) των συμβάσεων ΣΔΙΤ που προωθούνται και με το μεγάλο αρχικό κόστος των εγκαταστάσεων, όπως αυτές έχουν δρομολογηθεί. Από την πλευρά μας, πιστεύουμε ότι η εκρηκτικότητα του προβλήματος εξεύρεσης τεράστιων νέων χώρων διάθεσης, σε συνδυασμό με την πίεση για εκτεταμένη εφαρμογή τεχνολογιών καύσης, επιβάλλουν να κινηθούμε στη κατεύθυνση της μέγιστης ανάκτησης και της εκτροπής από την τελική διάθεση με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Αυτός ο στόχος, ιδιαίτερα σε συνθήκες οικονομικής δυσπραγίας, μπορεί να επιτευχθεί με υποδομές και τρόπο διαχείρισης, που να μπορεί να υλοποιηθεί γρήγορα, οικονομικά και με όφελος για την κοινωνία. Και ο πιο πρόσφορος δρόμος είναι η λογική της αποκεντρωμένης διαχείρισης, με τοπικά σχέδια διαχείρισης πενταετίας και δεκαετίας.

Στην περίπτωση του Δήμου Τριφυλίας, θα υιοθετήσουμε, σκόπιμα, το φιλόδοξο στόχο της λειτουργίας με πολύ μεγάλη απόδοση και των δύο φάσεων που προαναφέρθηκαν, με χρονικό ορίζοντα το έτος 2022. Θεωρούμε εφικτό να

λειτουργήσουν οι υποδομές της πρώτης φάσης από το 2015 και της δεύτερης φάσης από το 2017.

#### Γ.2.4. Ποσοστιαία και ποσοτική καταγραφή των στόχων

Με βάση τα παραπάνω και τις παραδοχές που έχουν γίνει επιδιώκουμε:

- στην πρώτη φάση, η ανακύκλωση να ξεκινήσει το 2015 από το 20 % και να φτάσει το 2022 στο 80 % και η προδιαλογή οργανικών να ξεκινήσει το 2015 από το 15 % και να φτάσει το 2022 στο 60 %. Τα αντίστοιχα ποσοστά της ανάκτησης άλλων υλικών είναι 40 % και 95 %.
- στη δεύτερη φάση η πρόσθετη ανάκτηση ανακυκλώσιμων να ξεκινήσει από ένα 5 % το 2017 και να φτάσει το 2022 στο 15 % (συνολικά, 95 % ανάκτηση ανακυκλώσιμων) και η πρόσθετη ανάκτηση οργανικών να ξεκινήσει το 2017 από ένα 10 % και να φτάσει το 2022 στο 35 % (συνολικά, 95 % των βιοαποδομήσιμων). Ο δε διαχωρισμός αδρανών να ξεκινήσει από το 50 % και φτάσει το 2022 στο 95 %.

Παρατίθενται στη συνέχεια οι πίνακες της ποσοστιαίας και ποσοτικής κατανομής, ανά φάση, καθώς και ο συνολικός πίνακας της ποσοτικής κατανομής. Στους υπολογισμούς μια ποσότητα χαρτιού συσκευασίας έχει εξαιρεθεί από τα ανακυκλώσιμα, αφού χρησιμοποιείται στη διαδικασία της κομποστοποίησης.

#### **Πίνακας 8**

##### **Ποσοστιαία κατανομή α' φάσης (%)**

διαδικασία	ποσοστιαία κατανομή α' φάσης							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ανακύκλωση	20	30	40	50	60	70	75	80
ανάκτηση	40	50	60	70	80	85	90	95
προδιαλογή οργανικών	15	25	35	40	45	50	55	60

#### **Πίνακας 9**

##### **Ποσοστιαία κατανομή β' φάσης (%)**

διαδικασία	ποσοστιαία κατανομή β' φάσης							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
πρόσθετη ανακύκλωση			5	7	9	11	13	15
πρόσθετη ανάκτηση οργανικών			10	15	20	25	30	35
αδρανή			50	60	70	80	90	95

**Πίνακας 10**  
**Ποσοτική κατανομή α' φάσης (τόνοι)**

διαδικασία	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ανακύκλωση	1.113	1.669,50	2.226	2.782,50	3.339	3.895,50	4.173,80	4.452
ανάκτηση	400	500	600	700	800	850	900	950
προδιαλογή οργανικών	1.393,40	2.322,30	3.251,20	3.715,60	4.180	4.644,50	5.109	5.573,40
<b>σύνολο</b>	<b>2.906</b>	<b>4.492</b>	<b>6.077</b>	<b>7.198</b>	<b>8.319</b>	<b>9.390</b>	<b>10.183</b>	<b>10.975</b>
διάθεση	14.094	12.508	*	*	*	*	*	*

\* μετά το 2017 θα οδηγούνται στην κεντρική μονάδα για επιπλέον ανάκτηση.

**Πίνακας 11**  
**Ποσοτική κατανομή β' φάσης (τόνοι)**

διαδικασία	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
πρόσθετη ανακύκλωση			278,25	389,55	500,85	612,15	723,45	834,75
πρόσθετη ανάκτηση οργανικών			929	1.393	1.858	2.322	2.787	3.251
αδρανή			100	120	140	160	180	190
<b>σύνολο ανακτημένων α+β φάσης</b>	<b>2.906</b>	<b>4.492</b>	<b>7.384,2</b>	<b>9.100,5</b>	<b>10.817,8</b>	<b>12.484,1</b>	<b>13.873,4</b>	<b>15.250,75</b>
διάθεση	14.094	12.508	9.616	7.899	6.182	4.516	3.127	1.749
<b>σύνολο</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>

**Πίνακας 12**  
**Συνολική ποσοτική κατανομή (τόνοι)**

διαδικασία	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ανακύκλωση	1.113	1.669,50	2.504,25	3.172,05	3.839,85	4.507,35	4.897,25	5.286,75
ανάκτηση	400	500	600	700	800	850	900	950
προδιαλογή οργανικών	1.393,40	2.322,30	3.251,20	3.715,60	4.180	4.644,50	5.109	5.573,40
πρόσθετη ανάκτηση οργανικών			929	1.393	1.858	2.322	2.787	3.251
αδρανή			100	120	140	160	180	190
διάθεση	14.094	12.508	9.616	7.899	6.182	4.516	3.127	1.749



<b>σύνολο</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

### Γ.2.5. Παραγωγή κομπόστ

Από τα προδιαλεγμένα οργανικά παράγεται εδαφοβελτιωτικό (κομπόστ), σε ποσοστό 15%, κατά βάρος, της αρχικής ποσότητας, όπως καταγράφεται στους πίνακες 8 και 10:

**Πίνακας 13**

#### **Ποσότητες παραγόμενου εδαφοβελτιωτικού (τόνοι)**

<b>υλικό</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
προδ/να	1.393,4	2.322,3	3.251,2	3.715,6		4.644,5		
οργανικά	0	0	0	0	4.180	0	5.109	5.573,40
εδαφοβελτιωτικ							766,3	
ό	209,01	348,345	487,68	557,34	627	696,675	5	836,01

Από την ποσότητα της πρόσθετης ανάκτησης οργανικών από την επεξεργασία των σύμμεικτων το παραγόμενο κομπόστ που θα δημιουργηθεί δεν θα διατίθεται ως εδαφοβελτιωτικό, καθότι υποβαθμισμένης ποιότητας, αλλά σε υποβαθμισμένες περιβαλλοντικά περιοχές, όπως οι πρώην ΧΑΔΑ και παλαιά λατομεία.

### Γ.2.6. Ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών

Από τον πίνακα 10 προκύπτουν οι συνολικές ποσότητες των ανακτώμενων ανακυκλώσιμων υλικών. Στον παρακάτω πίνακα 14 γίνεται αναλυτική παρουσίαση, ανά είδος:

**Πίνακας 14**

#### **Ανάλυση ποσοτήτων ανακυκλώσιμων υλικών (τόνοι)**

<b>κατηγορία</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>	<b>2.019</b>	<b>2.020</b>	<b>2.021</b>	<b>2.022</b>
Έντυπο								
χαρτί	394,8	592,2	888,3	1.125,1	1.362,0	1.598,8	1.737,1	1.875,2
Χαρτί								
συσκευασίας	198,8	298,2	447,3	566,5	685,8	805,0	874,6	944,2
Πλαστικό	252,3	378,5	567,7	719,1	870,5	1.021,8	1.110,2	1.198,5
Αλουμίνιο	44,5	66,8	100,2	126,9	153,6	180,3	195,9	211,5
Σιδηρούχα	89,0	133,6	200,3	253,8	307,2	360,6	391,8	422,9
Γυαλί	133,6	200,3	300,5	380,6	460,8	540,9	587,7	634,4
<b>Σύνολο</b>	<b>1.113,0</b>	<b>1.669,5</b>	<b>2.504,3</b>	<b>3.172,1</b>	<b>3.839,9</b>	<b>4.507,4</b>	<b>4.897,3</b>	<b>5.286,8</b>

### Γ.2.8. Ποσότητες προς διάθεση

Από τον πίνακα 10, προκύπτει ότι στο τέλος του κύκλου των δύο φάσεων οι ποσότητες προς διάθεση σε ΧΥΤΥ, είναι 1.749 τόνοι, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 10,30 % της συνολικής ποσότητας των ΑΣΑ.

## Δ. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### Δ.1. ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το κόστος διαχείρισης συντίθεται από το κόστος αποκομιδής και διάθεσης, το κόστος διαχείρισης της ανακύκλωσης (α' φάση), το κόστος επεξεργασίας των σύμμεικτων (β' φάση) και το κόστος διάθεσης του υπολείμματος. Το κόστος διάθεσης του υπολείμματος δεν μπορεί να υπολογισθεί αφού δεν γνωρίζουμε τον χώρο και την απόσταση μεταφοράς.

#### Δ.1.1. ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ

Ως κόστος αποκομιδής χρησιμοποιείται το σημερινό, δηλαδή το κόστος των 110€/ΤΝ ή 1.870.000€, το οποίο ισχυριζόμαστε ότι με την λειτουργία του αποκεντρωμένου συστήματος (προδιαλογή στα τρία «Σύνθετα Πράσινα Σημεία», τρία «Πράσινα Σημεία» και ενίσχυση οικιακής και συνοικιακής κομποστοποίησης) και την ορθολογικότερη οργάνωση του συστήματος αποκομιδής μπορεί κλιμακούμενο να μειωθεί έως και 25% ή με ρυθμό 3% ανά έτος.

#### Πίνακας 15

##### Κόστη διαχείρισης αποκομιδής, ανά έτος (€)

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.813.900	1.757.800	1.701.700	1.645.600	1.589.500	1.533.400	1.477.300	1.421.200

#### Δ.1.2. ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Αντλώντας στοιχεία από αντίστοιχες τεχνικοοικονομικές προσεγγίσεις και σε συνθήκες πλήρους λειτουργίας της α' φάσης, δηλαδή για 5.286,8 τόνους ανακυκλώσιμων υλικών, το κόστος διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών εκτιμάται σε 60 €/τόνο. Με βάση αυτό το στοιχείο και τα συγκεντρωτικά στοιχεία του πίνακα 16, θα έχουμε τα παρακάτω κόστη διαχείρισης ανακυκλώσιμων, ανά έτος:

#### Πίνακας 16

##### Κόστη διαχείρισης ανακυκλώσιμων, ανά έτος (€)

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
66.780	100.170	150.258	190.326	230.394	270.444	293.838	317.208

### Δ.1.3. ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ

Αντλώντας στοιχεία από αντίστοιχες τεχνικοοικονομικές προσεγγίσεις και σε συνθήκες πλήρους λειτουργίας της β' φάσης, μπορούμε να εκτιμήσουμε το κόστος διαχείρισης της επεξεργασίας των σύμμεικτων ΑΣΑ στα 40 €/τόνο. Με βάση αυτό το στοιχείο και τα συγκεντρωτικά στοιχεία του πίνακα 11, θα έχουμε τα παρακάτω κόστη διαχείρισης επεξεργασίας σύμμεικτων, ανά έτος:

**Πίνακας 17**

**Κόστη διαχείρισης επεξεργασίας σύμμεικτων, ανά έτος (€)**

2017	2018	2019	2020	2021	2022
563.76			392.08	347.24	304.40
0	500.320	436.920	0	0	0

### Δ.1.4. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Αθροίζοντας τις παραπάνω τέσσερις κατηγορίες κόστους έχουμε το συνολικό κόστος διαχείρισης, ανά έτος:

**Πίνακας 18**

**Ετήσια συνολικά κόστη διαχείρισης (€)**

έτος	κόστος διαχείρισης			
	αποκομιδής	ανακύκλωσης	επεξεργασίας σύμμεικτων	ετήσιο συνολικό
2015	1.813.900	66.780		<b>1.880.680</b>
2016	1.757.800	100.170		<b>1.857.970</b>
2017	1.701.700	150.258	563.760	<b>2.415.718</b>
2018	1.645.600	190.326	500.320	<b>2.336.246</b>
2019	1.589.500	230.394	436.920	<b>2.256.814</b>
2020	1.533.400	270.444	392.080	<b>2.195.924</b>
2021	1.477.300	293.838	347.240	<b>2.118.378</b>
2022	1.421.200	317.208	317.208	<b>2.042.808</b>

### **Δ.2. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΕΣΟΔΑ**

Τα κύρια αναμενόμενα έσοδα μπορούν να προέλθουν από τη διαδικασία της ανακύκλωσης και τη διάθεση των ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς και από

την αξιοποίηση του εδαφοβελτιωτικού, από την κομποστοποίηση των προδιαλεγμένων οργανικών. Έσοδα ή εξοικονόμηση μπορούν να προέλθουν, επίσης, από την αξιοποίηση των αδρανών, από το κομπόστ, που προέρχεται από τα οργανικά τω σύμμεικτων, από την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση υλικών κ.ά. Για τις ανάγκες αυτής της πρώτης οικονομικής προσέγγισης θα σταθούμε μόνο στις δύο πρώτες κατηγορίες.

#### Δ.2.1. ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Με βάση την ανάλυση των ποσοτήτων των ανακυκλώσιμων του πίνακα 13 και τις τιμές του πίνακα 5, έχουμε τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 19 - Ετήσια έσοδα από τη διαδικασία της ανακύκλωσης (€)**

Υλικό	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Χαρτί	31.584	47.376	71.064	90.008	108.960	127.904	138.968	150.016
Χαρτί έντυπο	13.320	19.979	29.969	37.956	45.949	53.935	58.598	63.261
Πλαστικό	32.799	49.205	73.801	93.483	113.165	132.834	144.326	155.805
Αλουμίνι ο	28.925	43.420	65.130	82.485	99.840	117.195	127.335	137.475
Σιδηρούχ α	13.350	20.040	30.045	38.070	46.080	54.090	58.770	63.435
Γυαλί	8.016	12.018	18.030	22.836	27.648	32.454	35.262	38.064
<b>σύνολο</b>	<b>127.994</b>	<b>192.038</b>	<b>288.039</b>	<b>364.838</b>	<b>441.642</b>	<b>518.412</b>	<b>563.259</b>	<b>608.056</b>

#### Δ.2.2. ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Με βάση τα στοιχεία του πίνακα 13 και με μια μέση τιμή διάθεσης 150 €/τόνο, τα αναμενόμενα έσοδα από τη διάθεση του εδαφοβελτιωτικού θα είναι:

**Πίνακας 20**

**Ετήσια έσοδα από τη διάθεση του παραγόμενου εδαφοβελτιωτικού (€)**

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
31.352	52.252	73.152	83.601	94.050	104.501	114.953	125.402

#### Δ.2.3. ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Αθροίζοντας τις παραπάνω δύο κατηγορίες εσόδων, έχουμε τα συνολικά έσοδα διαχείρισης, ανά έτος

**Πίνακας 21**

**Συνολικά έσοδα διαχείρισης, ανά έτος (€)**

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
------	------	------	------	------	------	------	------

127.994	192.038	288.039	364.838	441.642	518.412	563.259	608.056
31.352	52.252	73.152	83.601	94.050	104.501	114.953	125.402
<b>159.346</b>	<b>244.290</b>	<b>361.191</b>	<b>448.439</b>	<b>535.692</b>	<b>622.913</b>	<b>678.212</b>	<b>733.458</b>

### Δ.3. ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Συνοψίζοντας τα συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους διαχείρισης (πίνακας 18) και εσόδων διαχείρισης (πίνακας 21), έχουμε τους παρακάτω πίνακες τελικού κόστους διαχείρισης, σε απόλυτους αριθμούς και σε ποσό/ανά τόνο (με αναγωγή στη συνολική ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ του παραδείγματος):

Πίνακας 22

Τελικό ετήσιο κόστος διαχείρισης, ανά έτος (€)

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.880.68 0	1.857.97 0	2.415.71 8	2.336.24 6	2.256.81 4	2.195.92 4	2.118.37 8	2.042.80 8
159.346	244.290	361.191	448.439	535.692	622.913	678.212	733.458
<b>1.721.33 4</b>	<b>1.613.68 0</b>	<b>2.054.52 7</b>	<b>1.887.80 7</b>	<b>1.721.12 2</b>	<b>1.573.01 1</b>	<b>1.440.16 7</b>	<b>1.309.35 1</b>

Πίνακας 23

Κόστος διαχείρισης/ανά τόνο (€/τόνο)

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>101,3</b>	<b>94,9</b>	<b>120,9</b>	<b>111,0</b>	<b>101,2</b>	<b>92,5</b>	<b>84,7</b>	<b>77,0</b>

Ο τελευταίος πίνακας αποδεικνύει τη ραγδαία πτώση του τελικού κόστους διαχείρισης, με αφετηρία το σημερινό κόστος διαχείρισης, που προσδιορίστηκε σ τ α **110 €/τόνο**. Επαναλαμβάνεται ότι στο κόστος διαχείρισης δεν συνυπολογίζεται το κόστος μεταφοράς και διάθεσης του υπολείμματος, αφού δεν είναι γνωστός ούτε ο χώρος ούτε το σύστημα διαχείρισης σε περιφερειακό ή διαδημοτικό επίπεδο.

### Ε. ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Η παρούσα πρόταση δεν υπεισήλθε σε υπολογισμό του επενδυτικού κόστους, αφού αυτό πρέπει να προκύψει από πιο ενδελεχή διερεύνηση των δεδομένων, άρα και επιλογή του κατάλληλου και σωστά διαστασιοποιημένου εξοπλισμού (δηλαδή είναι αντικείμενο της μελέτης σκοπιμότητας που προαπαιτείται και της μελέτης εξοπλισμού) και αφετέρου γιατί πιστεύουμε ότι η όποια επενδυτική δαπάνη θα πρέπει να χρηματοδοτηθεί από την πολιτεία, όπως εισαγωγικά έχει αναφερθεί. Η αρχική χρηματοδότηση των 600.000 € από το

Υπουργείο Εσωτερικών είναι ικανή να εκκινήσει η υλοποίηση του σχεδιασμού που εμπεριέχεται στην παρούσα πρόταση.

#### **ΣΤ. ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ**

Με την παρούσα πρόταση , η οποία στηρίχθηκε σε μακροσκοπικές υποθέσεις, αποδείξαμε ότι ο Δήμος Τριφυλίας μπορεί να αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των απορριμμάτων, το οποίο μπορεί:

- να είναι βιώσιμο χωρίς να επιβαρύνει τους πολίτες,
- να είναι περιβαλλοντικά ασφαλές,
- να είναι κοινωνικά δίκαιο και
- να στηρίζεται στην συμμετοχή των πολιτών, δηλαδή στην κοινωνικοποίηση του προβλήματος.

Στον αντίποδα δηλαδή των μεγάλων φαραωνικών έργων ΣΔΙΤ που το μόνο που υπηρετούν είναι τα συμφέροντα των μεγάλων ιδιωτικών επιχειρήσεων, αλλά και της ιδιωτικοποιημένης διαχείρισης σε τοπικό επίπεδο, που σκοπός της είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους, μέσω της αξιοποίησης των επικερδών τμημάτων της διαχείρισης.