



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
“ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ”  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**«ΣΥΜΠΡΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΕ ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ**  
**ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ»**  
**«PUBLIC – PRIVATE PARTNERSHIPS ON WASTE MANAGEMENT PROJECTS»**



**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ:**  
**ΠΡΑΣΣΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**  
**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**  
**ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ ΠΕΤΡΟΣ**  
*ΑΘΗΝΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2020*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη μιας χώρας και η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της συνδέονται, μεταξύ άλλων, και με τα μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής που αποτελούν τα πλέον βασικά στοιχεία του οικονομικού συστήματος, για την ομαλή λειτουργία κάθε οργανωμένης κοινωνίας.

Η δυσχερής δημοσιονομική κατάσταση της χώρας, με το σημαντικά μεγάλο δημόσιο χρέος και την ταυτόχρονη σημαντική μείωση των κοινοτικών πόρων δημιούργησε την ανάγκη για εξεύρεση και υιοθέτηση άλλων λύσεων χρηματοδότησης κατασκευής των έργων αυτών. Μια τέτοια λύση, που τυχαίνει διεθνούς αποδοχής, είναι οι Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), οι οποίες προτιμήθηκαν κυρίως στην υλοποίηση των «μεγάλων δημοσίων έργων», τα οποία χρηματοδοτούνται και κατασκευάζονται μέσω συμβάσεων παραχώρησης με ολική ή μερική χρηματοδότηση.

Τα τελευταία χρόνια το πεδίο των ΣΔΙΤ στην Ελλάδα ολοένα και μεγαλώνει, περιλαμβάνοντας νέες διευρυμένες χρήσεις συμπεριλαμβάνοντας και μονάδες επεξεργασίας απορριμμάτων.

Η λύση της Σύμπραξης Δημοσίου–Ιδιωτικού Τομέα, η οποία αγκαλιάζεται ολοένα και περισσότερο στη χώρα για την υλοποίηση έργων υποδομής νευραλγικής σημασίας, εισάγει μια νέα πραγματικότητα τόσο σε επίπεδο δημοσιονομικού κόστους και ταχύτερων χρόνων ολοκλήρωσης όσο και στην υψηλότερη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μετέπειτα, το οποίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την παραγωγικότητα, την κυκλική οικονομία και την ποιότητα ζωής των πολιτών το οποίο αποτελεί σημαντικό ζητούμενο, ειδικά στο ευαίσθητο της διαχείρισης απορριμμάτων.

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι αφενός η κατανόηση του ευρύτερου περιβάλλοντος και της στρατηγικής που ακολουθείται αναφορικά με το θεσμό των ΣΔΙΤ στη χώρα μας και αφετέρου κατά πόσο έχουν εκπληρωθεί οι βασικές αρχές των ΣΔΙΤ, για έργα διαχείρισης απορριμμάτων, ήτοι η μεγαλύτερη οικονομική αποδοτικότητα (**valueformoney**) και η κατανομή του επιχειρηματικού κινδύνου (**riskallocation**) καθώς επίσης και κατά πόσο οι ΣΔΙΤ μονάδων απορριμμάτων σχεδιάστηκαν προς όφελος του περιβάλλοντος.

Στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφεται το Νομοθετικό πλαίσιο των ΣΔΙΤ, οι προϋποθέσεις υπαγωγής σε ΣΔΙΤ καθώς και οι βασικές αρχές τους ώστε να αντιληφθούμε την στρατηγική που ακολουθείται.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η στρατηγική, οι πολιτικές και οι στόχοι για την διαχείριση των αποβλήτων σε Εθνικό επίπεδο, τα προβλεπόμενα στο Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και το θεσμικό πλαίσιο και οι στόχοι για τα ΑΣΑ.

Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάστηκε ως μελέτη περίπτωσης (casestudy) ο τρόπος υλοποίησης της ΜΕΑ Ν.Σερρών το οποίο είναι έργο ΣΔΙΤ συνδυαστικής

χρηματοδότησης (συνδυάζει κονδύλια της ΕΕ με ιδιωτικούς χρηματοδοτικούς πόρους).

Η μελέτη της εν λόγω περίπτωσης εστιάστηκε καταρχήν στο κατά πόσο αποτέλεσε συνειδητή επιλογή κι όχι λύση ανάγκης και κατά δεύτερον αν πληρούνται οι βασικές αρχές μιας ΣΔΙΤ που είναι η οικονομική ανταποδοτικότητα και η κατανομή επιχειρηματικού κινδύνου.

Τέλος στο τέταρτο κεφάλαιο διατυπώνονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που προέκυψαν από την μελέτη του τρόπου υλοποίησης της ΜΕΑ Σερρών με ΣΔΙΤ.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 «Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα»**

- 1.1 Γενικά περί Συμβάσεων Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα
- 1.2 Τα σημαντικότερα οφέλη από τις ΣΔΙΤ
- 1.3 Εθνικό Νομικό πλαίσιο που διέπει τις ΣΔΙΤ/Ν.3389/2004
  - 1.3.1 Προϋποθέσεις υπαγωγής της παροχής υπηρεσιών ή της εκτέλεσης έργου στο Ν. 3389/2005 περί «Συμπράξεων Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα»
  - 1.3.2 Διαδικασία υπαγωγής
- 1.4 Βασικές Αρχές Των ΣΔΙΤ
  - 1.4.1 Οικονομική αποδοτικότητα (Valueformoney)
  - 1.4.2 Δημόσια Συγκριτική Κοστολόγηση
  - 1.4.3 Κατανομή κινδύνου (riskallocation)
- 1.5 Είδη έργων ΣΔΙΤ
  - 1.5.1 Σε ποιους τομείς υπάρχει διεθνής εμπειρία υλοποίησης έργων ΣΔΙΤ
  - 1.5.2 ΣΔΙΤ και Τοπική Αυτοδιοίκηση
  - 1.5.3 Έργα με Σύμπραξη Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα, στην Ελλάδα, στον τομέα διαχείρισης απορριμμάτων
- 1.6 Διακρίσεις Έργων ΣΔΙΤ Στην Ελλάδα
- 1.7 Η ευρωπαϊκή αγορά ΣΔΙΤ
  - 1.7.1 Έργα ΣΔΙΤ με κονδύλια της ΕΕ
- 1.8 Έλεγχος από το ΕΕΣ σε έργα ΣΔΙΤ της ΕΕ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 «Αστικά Στερεά Απόβλητα»**

- 2.1 Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
- 2.2 Πηγές Προέλευσης Στερεών Αποβλήτων
  - 2.2.1 Απόβλητα Αστικού Τύπου
    - 2.2.1.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)
    - 2.2.1.2 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)
    - 2.2.1.3 Βιοαπόβλητα (ΒΑ)
    - 2.2.1.4 Ανακυκλώσιμα Υλικά (συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων συσκευασίας)
    - 2.2.1.5 Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
    - 2.2.1.6 Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)
    - 2.2.1.7 Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)
- 2.3 Θεσμικό πλαίσιο –Εξειδίκευση στόχων Εθνικού σχεδιασμού για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
  - 2.3.1 Θεσμικό Πλαίσιο
    - 2.3.1.1 Θεσμικό πλαίσιο για απόβλητα
    - 2.3.1.2 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
    - 2.3.1.3 Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο για Βιοαποδομήσιμα
    - 2.3.1.4 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά
    - 2.3.1.5 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Απόβλητα Συσκευασίας
    - 2.3.1.6 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαπόβλητα
    - 2.3.1.7 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Σύμμεικτα ΑΣΑ
    - 2.3.1.8 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα ΑΗΗΕ
- 2.4 Εξειδίκευση Στόχων
  - 2.4.1 Στόχοι για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα
    - 2.4.1.1 Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση-Ανακύκλωση
    - 2.4.1.2 Στόχοι χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών
    - 2.4.1.3 Στόχοι για τα απόβλητα Συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά
    - 2.4.1.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα
    - 2.4.1.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα
    - 2.4.1.6 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης

2.5 Συστήματα διαλογής στην Πηγή

2.6 Παραγωγικοί τομείς/δραστηριότητες στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

2.7 Τι ισχύει σήμερα με την διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων στην ΠΚΜ και ιδιαίτερα στην Π.Ε. Σερρών

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 «Τρόπος υλοποίησης Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) στην Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας»**

3.1 Αντιμετώπιση Σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων σε θέματα Ανταγωνισμού

3.2 Διαδικασία Υλοποίησης της ΜΕΑ

3.2.1 Αιτιολογική Έκθεση για την υπαγωγή της ΜΕΑ, στις διατάξεις του Ν.3389/2005 περί ΣΔΙΤ

3.2.2 Περιγραφή διαδικασίας ανάδειξης Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης

3.2.3 Περιγραφή και ιστορικό διαγωνιστικής διαδικασίας ανάδειξης Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης

3.2.4 Έκθεση Τεκμηρίωσης, για την υλοποίηση της ΜΕΑ Ν. Σερρών, περί μη κρατικής ενίσχυσης

3.3 Χρηματοοικονομική Ανάλυση της ΜΕΑ

3.4 Αντικείμενο της Σύμπραξης Σύμβασης (ΣΣ)

3.4.1 Ορισμοί αποβλήτων όπως ορίζονται στην ΣΣ

3.4.2 Προδιαγραφές Αποτελέσματος

3.5 Τεχνική Περιγραφή της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων

3.5.1 Θέση Έργου

3.5.2 Περιγραφή των Παραγωγικών μονάδων της ΜΕΑ

3.5.3 Τα Προϊόντα που ανακτώνται και παράγονται στην ΜΕΑ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

4.1 Διαπιστώσεις από την εξέταση της περίπτωσης ΜΕΑ Σερρών

4.1.1 Θεωρητικές προσεγγίσεις στον σχεδιασμό

4.1.2 Ανακρίβειες στη Σύμβαση Σύμπραξης

4.1.3 Κανονική Λειτουργία ΜΕΑ

4.2 Συμπεράσματα από την υλοποίηση της ΜΕΑ Σερρών

#### 4.3 Συμπεράσματα – Προτάσεις για Έργα Διαχείρισης Απορριμμάτων που υλοποιούνται με ΣΔΙΤ

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο**

### **«Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα»**

#### **1.1 Γενικά περί Συμβάσεων Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα**

Οι Συμπράξεις Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα αποτελούν συμβατικές σχέσεις μακράς διάρκειας (που μπορεί να εκτείνονται σε διάρκεια και 20 ή περισσότερων ετών), οι οποίες συνάπτονται μεταξύ ενός Δημόσιου και ενός Ιδιωτικού Φορέα για την εκτέλεση έργων και/ή την παροχή υπηρεσιών. Με βάση τη σύμβαση που συνάπτεται, ο Ιδιωτικός Φορέας υποχρεούται να χρηματοδοτήσει την επένδυση, ενώ αναλαμβάνει και σημαντική ευθύνη για το σχεδιασμό του έργου.

Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) ορίζει τη σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) ως μια μακροπρόθεσμη συμβατική σχέση μεταξύ μιας κυβέρνησης και ενός εταίρου από τον ιδιωτικό τομέα, βάσει της οποίας ο δεύτερος παρέχει και χρηματοδοτεί δημόσιες υπηρεσίες με τη χρήση ενός πάγιου περιουσιακού στοιχείου, με επιμερισμό των συναφών κινδύνων.

Η ευρύτητα του ορισμού δείχνει ότι είναι δυνατός ο σχεδιασμός ΣΔΙΤ για την επίτευξη ευρέος φάσματος στόχων σε διάφορους τομείς, όπως αυτοί των μεταφορών, της κοινωνικής στέγασης και της υγειονομικής περίθαλψης, καθώς και η διάρθρωσή τους βάσει διαφορετικών προσεγγίσεων.

Η Αναθέτουσα Αρχή καθορίζει τις απαιτήσεις της με βάση λειτουργικές προδιαγραφές και εγκρίνει τον αναλυτικό σχεδιασμό του έργου. Ο Ιδιωτικός Φορέας αμείβεται κατά τη διάρκεια της φάσης της λειτουργίας του έργου, χρεώνοντας σε ετήσια βάση είτε την Αναθέτουσα Αρχή, είτε απευθείας τους χρήστες, είτε, σε ορισμένες περιπτώσεις, και τους δύο.

Ουσιαστικά, επομένως, μέσα από τις Συμπράξεις Δημοσίου -Ιδιωτικού Τομέα, ο ρόλος του Δημόσιου Τομέα αλλάζει, και συγκεκριμένα εξειδικεύεται στην παρακολούθηση και τον έλεγχο της σωστής τήρησης των προδιαγραφών απόδοσης που θέτει στον Ιδιώτη της σύμβασης ΣΔΙΤ. Ο εταίρος από τον ιδιωτικό τομέα αναλαμβάνει εν όλω ή εν μέρει, τον κίνδυνο που συνδέεται με τη μελέτη, την κατασκευή, τη χρηματοδότηση, τη λειτουργία και τη συντήρηση των υποδομών, ενώ ο εταίρος από τον δημόσιο τομέα αναλαμβάνει συνήθως τον κανονιστικό και τον πολιτικό κίνδυνο, ενώ ενδέχεται να αναλαμβάνει και μέρος των κινδύνων το κύριο βάρος των οποίων το επωμίζεται ο ιδιωτικός φορέας.

Η λογική που διατρέχει τις ΣΔΙΤ είναι η παροχή βελτιωμένων ποιοτικά και αποδοτικότερων οικονομικά υπηρεσιών στο κοινό, με τη συνδυασμένη αξιοποίηση των πόρων και των δεξιοτήτων του Δημόσιου και του Ιδιωτικού τομέα.

Η συνηθέστερη μορφή ΣΔΙΤ είναι η σύμβαση «Μελέτης, Κατασκευής, Χρηματοδότησης, Συντήρησης και Λειτουργίας», στο πλαίσιο της οποίας ανατίθενται στον εταίρο από τον ιδιωτικό τομέα όλα τα στάδια του έργου, από τη

μελέτη έως την κατασκευή, τη λειτουργία και τη συντήρηση της υποδομής, συμπεριλαμβανομένης της συγκέντρωσης κεφαλαίων. Η μακροπρόθεσμη αυτή προοπτική είναι γνωστή ως «προσέγγιση που βασίζεται στο σύνολο της διάρκειας ζωής».

Ο εταίρος από τον δημόσιο τομέα αρχίζει να καταβάλλει αμοιβή στον εταίρο από τον ιδιωτικό τομέα για τη χρήση της υπηρεσίας αφότου ολοκληρωθεί το στάδιο της κατασκευής. Το ύψος των δόσεων διαμορφώνεται κατά κανόνα ανάλογα με τη διαθεσιμότητα της υποδομής (ΣΔΙΤ βάσει πληρωμών διαθεσιμότητας) ή τον βαθμό χρήσης της υποδομής (ΣΔΙΤ βασισμένη στη ζήτηση) ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τα απαιτούμενα πρότυπα ποιότητας καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

## **1.2 Τα σημαντικότερα οφέλη από τις ΣΔΙΤ**

Για να αποδώσει οποιαδήποτε συνεργασία του ιδιωτικού με το Δημόσιο Τομέα, θα πρέπει η σχέση να αποβαίνει προς όφελος και των δύο. Βασική αρχή είναι ότι, θεωρητικά, οι ΣΔΙΤ μπορούν να βελτιώσουν την οικονομική αποδοτικότητα (valueformoney) των πόρων του Δημοσίου Τομέα κατά την παροχή υπηρεσιών με:

- 1) Την καλύτερη κατανομή των κινδύνων, με την ανάληψή τους από τα μέρη εκείνα (Δημόσιος – Ιδιωτικός τομέας), που είναι σε θέση να τους διαχειρισθούν καλύτερα.
- 2) Ισχυρότερα κίνητρα δράσης, καθώς οι μελλοντικές πληρωμές του έργου συνδέονται άμεσα με την απόδοση του Ιδιωτικού Φορέα κατά τη φάση λειτουργίας του έργου.
- 3) Τη σαφή οριοθέτηση των αναγκών του Δημοσίου, με το σχεδιασμό και την κατασκευή υποδομών που θα προωθούν μακροπρόθεσμα την όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική χρήση των έργων.
- 4) Την εξασφάλιση ότι τα έργα εξυπηρετούν πλήρως το σκοπό τους και αυστηρώς μόνον αυτόν, χωρίς να ακολουθούν πλέον την τάση «γιγάντωσης» και υπερβολικών δαπανών σε νέα έργα, όπως συνέβαινε στο παρελθόν.
- 5) Τη σαφέστερη εστίαση στις διαφορετικές ευθύνες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που θα αντικατοπτρίζει με ακρίβεια την καλύτερη και αποδοτικότερη κατανομή αρμοδιοτήτων και κινδύνων μεταξύ τους.

Σύμφωνα με την οικεία βιβλιογραφία και έρευνα, η μέθοδος των ΣΔΙΤ επιλέγεται πρωτίστως προκειμένου να επιτευχθούν δυναμικά οφέλη σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους σύναψης συμβάσεων, στα οποία συγκαταλέγονται τα ακόλουθα:

- α) ταχύτερη υλοποίηση του σχεδιασθέντος προγράμματος επενδύσεων κεφαλαίου, καθώς οι ΣΔΙΤ μπορούν να αποτελέσουν σημαντική πρόσθετη πηγή χρηματοδότησης, συμπληρωματική προς τα παραδοσιακά κονδύλια·



β) δυνατότητα βελτίωσης της αποτελεσματικότητας στην υλοποίηση του έργου μέσω της ταχύτερης υλοποίησης επιμέρους έργων·

γ) δυνατότητα επιμερισμού του κινδύνου με τον εταίρο από τον ιδιωτικό τομέα και βελτιστοποίησης του κόστους καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου·

δ) δυνατότητα εξασφάλισης καλύτερων επιπέδων συντήρησης και υπηρεσιών σε σύγκριση με τα παραδοσιακά έργα μέσω της προσέγγισης που βασίζεται στο σύνολο της διάρκειας ζωής·

ε) δυνατότητα συνδυασμού της εμπειρογνώσιας του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα κατά τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο για τη διεξοδική αξιολόγηση των έργων και τη βελτιστοποίηση του αντικειμένου τους.

στ) δυνατότητα μόχλευσης ιδιωτικών κεφαλαίων για την υλοποίηση και παροχή δημόσιων υποδομών και υπηρεσιών τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά προς τους περιορισμένους δημόσιους πόρους που είναι διαθέσιμοι για την υλοποίηση υποδομών.

Έτσι, ο δημόσιος τομέας μπορεί να εστιάσει στο ποιες υπηρεσίες θα πρέπει να παρασχεθούν, αφήνοντας τον ιδιωτικό τομέα να εξετάσει το πώς αυτές θα πρέπει να υλοποιηθούν.

6) Επιπλέον, το λογιστικό πλαίσιο της ΕΕ (ΕΣΛ 2010) καθιστά δυνατή την καταχώριση, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, της συμμετοχής του Δημοσίου σε ΣΔΙΤ ως στοιχείου εκτός ισολογισμού. Αυτό αποτελεί κίνητρο για τη χρήση τους ούτως ώστε να ενισχυθεί η συμμόρφωση προς τα κριτήρια σύγκλισης του ευρώ, γνωστά επίσης ως κριτήρια του Μάαστριχτ.

### **1.3 Εθνικό Νομικό πλαίσιο που διέπει τις ΣΔΙΤ- N.3389/2005**

Συμβάσεις συνεργασίας Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα μπορούν να συμπράξουν όλοι οι Δημόσιοι Φορείς δηλαδή το Δημόσιο, οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου και οι ανώνυμες εταιρείες των οποίων το σύνολο του μετοχικού κεφαλαίου ανήκει στους παραπάνω φορείς. Η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων πραγματοποιώντας μια πρώτη προσέγγιση της στρατηγική της για την εσωτερική αγορά, δημοσίευσε το 2004 την Πράσινη Βίβλο σχετικά με τις ΣΔΙΤ.

Στην προσπάθεια δημιουργίας ενός πλαισίου αποτελεσματικού ανταγωνισμού και νομικής σαφήνειας του κοινοτικού δικαίου και των δημοσίων συμβάσεων και των συμβάσεων παραχώρησης, υλοποίησε σειρά ενεργειών στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας για την ανάπτυξη (Πράσινη Βίβλος, 2004).

Στη χώρα μας συναντάμε σειρά νόμων οι οποίοι προσεγγίζουν το θέμα της αξιοποίησης των ιδιωτικών κεφαλαίων και των συμβάσεων παραχώρησης. Ο Ν.

3389/2005 εισήγαγε για πρώτη φορά ένα σταθερό νομικό πλαίσιο που προωθεί και διευκολύνει την ευρύτερη εφαρμογή και ανάπτυξη των ΣΔΙΤ, κωδικοποιώντας τις σχετικές έννοιες, προσδιορίζοντας το πεδίο εφαρμογής τους, προβλέποντας τη δημιουργία δύο αρμοδίων διοικητικών οργάνων (Διυπουργική Επιτροπή ΣΔΙΤ και Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ), για τη χάραξη πολιτικής και την καλύτερη διαχείριση των έργων, προσδιορίζοντας τη διαδικασία ανάθεσης, τα συμβατικά και νομικά θέματα και τέλος προβλέποντας ειδικές ρυθμίσεις σχετικές με αδειοδοτήσεις, φορολογικά θέματα κ.λπ.

Σύμφωνα με τον ορισμό του άρθρου 1 παράγραφος 2 του Ν. 3389/2005, Συμβάσεις Σύμπραξης είναι οι έγγραφες συμβάσεις συνεργασίας από επαχθή αιτία που συνάπτουν οι Δημόσιοι Φορείς σε τομείς της αρμοδιότητάς τους με νομικά πρόσωπα του ιδιωτικού τομέα («Ιδιωτικοί Φορείς») για την εκτέλεση έργων ή και την παροχή υπηρεσιών. Από το συνδυασμό του ορισμού αυτού με τις διατάξεις του άρθρου 2 του ιδίου Ν. 3389/2005, μπορούμε να καταλήξουμε ότι **τα κύρια χαρακτηριστικά των Συμβάσεων Σύμπραξης** είναι τα ακόλουθα:

*« - το αντικείμενο των Συμβάσεων είναι η εκτέλεση έργων ή και η παροχή υπηρεσιών»*

Ως εκτέλεση έργων θα πρέπει να εννοηθεί η κατασκευή και εγκατάσταση των απαιτούμενων υποδομών για την αναβάθμιση των παρεχομένων στους πολίτες υπηρεσιών και δύναται να περιλαμβάνει ενδεικτικά την ανέγερση κτιρίων, την κατασκευή εγκαταστάσεων, την ανακαίνιση υφισταμένων υποδομών, την παροχή αναγκαίου εξοπλισμού.

Ως παροχή υπηρεσιών θα πρέπει να εννοηθεί παροχή κάθε είδους υπηρεσιών όπως η συντήρηση των ανωτέρω έργων, η φύλαξη, η διοίκηση, διαχείριση, λειτουργία και εκμετάλλευσή τους.

*« το αντικείμενο των Συμβάσεων ανήκει στην αρμοδιότητα του Δημοσίου Φορέα βάσει διάταξης νόμου ή βάσει σύμβασης ή βάσει του καταστατικού του»*

Οι Δημόσιοι Φορείς μπορούν να δραστηριοποιούνται μέσω Συμπράξεων σε τομείς της αρμοδιότητάς τους. Δεδομένου ότι η εμπλοκή του Ιδιωτικού Φορέα που έχει επιλεγεί για τη συμμετοχή σε Σύμβαση Σύμπραξης είναι εξ ορισμού μακροχρόνια, η ανωτέρω απαίτηση διασφαλίζει τη δυνατότητα του αρμοδίου Δημοσίου Φορέα που έχει τη γνώση και το άμεσο ενδιαφέρον, να επιτύχει άμεση συνεργασία με τον Ιδιωτικό Φορέα και αποτελεσματική παρακολούθηση της λειτουργίας του έργου.

*«- η Σύμβαση προβλέπει ότι η χρηματοδότηση θα γίνει εν όλω ή εν μέρει με κεφάλαια και πόρους που εξασφαλίζουν οι ιδιωτικοί φορείς»*

Υπό την έννοια αυτή, ο Ιδιωτικός Φορέας εξασφαλίζει τη χρηματοδότηση της εκτέλεσης του έργου ή της παροχής των υπηρεσιών, ή μέρος τουλάχιστον της χρηματοδότησης αυτής. Ο Δημόσιος Φορέας ή οι τελικοί χρήστες του έργου ή των υπηρεσιών δεν καλούνται να καταβάλλουν τίμημα παρά μόνον αφού αρχίσει η λειτουργία του έργου ή παροχή των υπηρεσιών. Η καταβολή του τιμήματος

συνδέεται άμεσα με την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών και δύναται να μειώνεται ή και να μην καταβάλλεται σε περίπτωση μη τήρησης των προδιαγραφών απόδοσης που ο Ιδιωτικός Τομέας έχει αναλάβει να τηρήσει ήδη κατά το στάδιο της επιλογής του για τη συμμετοχή στη Σύμπραξη.

*« Σύμβαση είναι από επαχθή αιτία»*

Με τη διάταξη αυτή, ο νομοθέτης θέλησε να διασφαλίσει ότι με τη Σύμβαση Σύμπραξης αναλαμβάνουν βάρη τόσο ο Δημόσιος, όσο και ο Ιδιωτικός Φορέας που εμπλέκονται. Η Σύμβαση Σύμπραξης δεν είναι, δηλαδή, ούτε θα πρέπει να εκλαμβάνεται από τους Δημόσιους Φορείς ως, «χαριστική» σύμβαση, με την οποία μόνον το ένα συμβαλλόμενο μέρος (και δη ο Ιδιωτικός Τομέας) αναλαμβάνει υποχρεώσεις. Αντίθετα, πρόκειται για σύμβαση αμφοτεροβαρή με την οποία ο Ιδιωτικός Τομέας επιδιώκει αντάλλαγμα. Με βάση τα παραπάνω, συμβάσεις κατ'εξοχήν χαριστικές, π.χ. δωρεές, χορηγίες χωρίς ανταποδοτικά οφέλη κλπ, δεν εμπίπτουν στην έννοια των Συμβάσεων Σύμπραξης.

*« ο Ιδιωτικός Φορέας αναλαμβάνει ουσιώδες μέρος των κινδύνων»*

Η ανάληψη ουσιώδους μέρους των κινδύνων που συνδέονται με τη χρηματοδότηση, κατασκευή, διαθεσιμότητα (υποδομή ή υπηρεσία διαθέσιμη προς χρήση) ή τη ζήτηση του αντικειμένου της Σύμπραξης και των συναφών κινδύνων, όπως ενδεικτικά του διαχειριστικού και του τεχνικού κινδύνου, από τον Ιδιωτικό Φορέα που συμμετέχει στη Σύμπραξη αποτελεί κύρια διαφορά των Συμβάσεων Σύμπραξης από τις παραδοσιακές δημόσιες συμβάσεις κατασκευής έργων, παροχής υπηρεσιών ή προμήθειας αγαθών. Η ανάληψη των κινδύνων στη Σύμβαση Σύμπραξης είναι ιδιαίτερα περίπλοκη, ωστόσο ο προσδιορισμός των κινδύνων πρέπει να ακολουθεί τον ορισμό της Eurostat. Από τις χώρες με μεγαλύτερη εμπειρία στην εφαρμογή των συμπράξεων έχουμε μεγάλο εύρος παραδειγμάτων διαφορετικών μεθόδων ανάληψης κινδύνων από τον Ιδιωτικό Τομέα. Κοινή συνισταμένη είναι η ανάληψη της ευθύνης από τον Ιδιωτικό Τομέα για την προσήκουσα τελική παροχή υπηρεσιών στους πολίτες. Ωστόσο, και δεδομένης της μακράς διάρκειας των Συμβάσεων Σύμπραξης, η κατανομή των κινδύνων προϋποθέτει τη στενή συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων μερών (συμπεριλαμβανομένων των Τραπεζών ή άλλων δανειοδοτών) για την καταγραφή των κινδύνων και των τρόπων ασφάλισής τους (μέσω εμπραγμάτων ασφαλειών, ιδιωτικών συμβάσεων ασφαλίσεως, εγγυήσεων, κ.ά.).

### **1.3.1 Προϋποθέσεις υπαγωγής της παροχής υπηρεσιών ή της εκτέλεσης έργου στο Ν. 3389/2005 περί «Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα»**

Για την υπαγωγή μιας σύμπραξης στις διατάξεις του Ν. 3389/2005 θα πρέπει να συντρέχουν όλες οι παρακάτω προϋποθέσεις:

α) η σύμπραξη να έχει ως αντικείμενο την εκτέλεση έργου ή την παροχή υπηρεσιών που ανήκει στην αρμοδιότητα Δημοσίου Φορέα βάσει διάταξης νόμου ή σύμβασης ή του καταστατικού του,

β) να προβλέπεται ότι οι Ιδιωτικοί Φορείς, έναντι ανταλλάγματος που καταβάλλεται εφάπαξ ή τμηματικά από τους Δημόσιους Φορείς ή τους τελικούς χρήστες των έργων ή των υπηρεσιών αυτών, αναλαμβάνουν ουσιώδες μέρος των κινδύνων που συνδέονται με τη χρηματοδότηση, την κατασκευή, τη διαθεσιμότητα ή τη ζήτηση του αντικειμένου της Σύμπραξης και των συναφών κινδύνων όπως ενδεικτικά, το διαχειριστικό και τον τεχνικό κίνδυνο,

γ) να προβλέπεται ότι η χρηματοδότηση, εν όλω ή εν μέρει, της κατασκευής των έργων ή της παροχής των υπηρεσιών θα γίνει με κεφάλαια και πόρους που εξασφαλίζουν οι Ιδιωτικοί Φορείς και

δ) το συνολικό συμβατικό προϋπολογιζόμενο κόστος της υλοποίησης του αντικειμένου της Σύμπραξης δεν υπερβαίνει το ποσό των διακοσίων εκατομμυρίων (200.000.000) Ευρώ χωρίς συνυπολογισμό του αναλογούντος Φόρου Προστιθεμένης Αξίας.

**Οι παραπάνω προϋποθέσεις πρέπει να συντρέχουν σωρευτικά.** Ωστόσο, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μπορούν να υπαχθούν συμπράξεις στις διατάξεις του Ν. 3389/2005 χωρίς να συντρέχουν μία ή και περισσότερες από τις παραπάνω προϋποθέσεις. Για την υπαγωγή αυτή απαιτείται ομόφωνη απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΔΕΣΔΙΤ).

### **1.3.2 Διαδικασία υπαγωγής**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν.3389/2005, ο αρμόδιος Δημόσιος Φορέας υποβάλλει στην Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΕΓ ΣΔΙΤ) πρόταση για την υλοποίηση του έργου. Εφόσον αξιολογηθεί θετικά από την ΕΓ ΣΔΙΤ, η πρόταση εντάσσεται στον προβλεπόμενο από το ν.3389/2005 Κατάλογο Προτεινομένων Συμπράξεων. Στη συνέχεια υποβάλλεται αίτηση στη Διυπουργική Επιτροπή Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΔΕΣΔΙΤ) για την υπαγωγή της εν λόγω σύμπραξης στις διατάξεις του Ν. 3389/2005 και εφόσον εγκριθεί εκδίδεται η αντίστοιχη απόφαση της ΔΕΣΔΙΤ, που αποτελεί προϋπόθεση για την προκήρυξη του σχετικού διαγωνισμού.

### **1.4 Βασικές Αρχές Των ΣΔΙΤ**

**Οι δύο βασικές αρχές των ΣΔΙΤ** είναι, πρώτον, να εξασφαλίσουν την αποδοτικότητα των οικονομικών πόρων του Δημόσιου Τομέα και, δεύτερον, να μεταβιβάσουν τους επιχειρηματικούς κινδύνους της παρεχόμενης υπηρεσίας από το Δημόσιο στον Ιδιωτικό Τομέα. Η μεγαλύτερη οικονομική αποδοτικότητα (**valueformoney**) και η κατανομή του επιχειρηματικού κινδύνου (**riskallocation**) αποτελούν, επομένως,

ουσιώδη στοιχεία των έργων ΣΔΙΤ. Εάν δεν μπορούν να επιτευχθούν, τότε θα πρέπει να εφαρμοστούν οι παραδοσιακές μέθοδοι των δημόσιων συμβάσεων. Εκεί πάντως που μπορούν να επιτευχθούν και ο δημόσιος τομέας έχει επιλέξει τις διαδικασίες των ΣΔΙΤ, δημιουργείται μια νέα σχέση δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που διαφέρει ριζικά από εκείνες των δημοσίων προμηθειών με τα κατασκευαστικά συμβόλαια που συνάπτει ο δημόσιος τομέας ή με τις εκμισθώσεις με πλήρη ανάληψη του κόστους επισκευών και των ασφαλειών. Στην περίπτωση των Συμπράξεων, ο ιδιωτικός τομέας είναι υπεύθυνος για την κατασκευή και τη διάθεση ενός κτιρίου, τη συντήρηση και τις επισκευές του και τη διαχείριση των εγκαταστάσεων.

### **1.4.1 Οικονομική αποδοτικότητα (Valueformoney)**

Ο ιδιωτικός τομέας δεν μπορεί να αναμένει ότι θα συγκεντρώσει πόρους πιο οικονομικά από ό,τι ο δημόσιος. Συνεπώς, η συμμετοχή του στα έργα ΣΔΙΤ είναι συμφέρουσα για το Δημόσιο μόνον εφόσον συνεισφέρει κάποια επιπλέον οφέλη (οικονομική αποδοτικότητα της δαπάνης / σχέση κόστους - οφέλους). Αυτό συνεπάγεται τη σύγκριση του πρόσθετου κόστους της ιδιωτικής χρηματοδότησης με τα πρόσθετα οφέλη που συνεισφέρει στο δημόσιο τομέα. Για να προσδιορισθούν αυτά τα πρόσθετα οφέλη, οι προσφορές του ιδιωτικού τομέα συγκρίνονται συνήθως με μια υποθετική εναλλακτική χρηματοδότηση από το ίδιο το Δημόσιο. Κατά τον υπολογισμό της οικονομικής αποδοτικότητας, αποτιμάται η μεταβίβαση των κινδύνων στον Ιδιωτικό Τομέα, ο οποίος οφείλει να αποδείξει ότι έχει αποδεχθεί τις ευθύνες για τους κινδύνους (όπως παραβίαση προθεσμιών κατασκευής, συντήρησης και ανανέωσης) που προηγουμένως θα ανήκαν στο δημόσιο τομέα και ότι η εξοικονόμηση πόρων που συνεπάγεται η μεταβίβαση κινδύνων στον ιδιωτικό τομέα ξεπερνά τις εμφανείς επιπλέον δαπάνες του έργου ή της υπηρεσίας.

Ο βασικός στόχος της αναθέτουσας αρχής σε κάθε περίπτωση είναι να διασφαλιστεί η μεγαλύτερη δυνατή οικονομική αποδοτικότητα της Σύμπραξης. Συνήθως αυτό ισοδυναμεί με ελαχιστοποίηση της οικονομικής συμμετοχής στο έργο. Τη διασφάλιση αυτή θα την επιδιώξει μέσα από το συνδυασμό τριών συνιστωσών:

- της επιλογής του εταίρου με τον οποίο θα συμβληθεί,
- της δυναμικής και αυστηρά ανταγωνιστικής διαδικασίας επιλογής του εταίρου
- και του τρόπου με τον οποίο θα διαρθρώσει τους εμπορικούς και συμβατικούς όρους με την Εταιρεία Ειδικού Σκοπού (συμπεριλαμβάνοντας, ειδικότερα, την προσφορότερη μεταβίβαση των κινδύνων).

Σε γενικές γραμμές, οι αναθέτουσες αρχές επιδιώκουν να επιλέγουν τις προσφορές με τη χαμηλότερη οικονομική συμμετοχή (σε καθαρές τρέχουσες τιμές για όλη τη διάρκεια της σύμβασης), αναγνωρίζοντας, όμως, ότι η οικονομική αποδοτικότητα

εξαρτάται, μεταξύ άλλων, από την τιμή, την ποιότητα και την έκταση των μεταβιβαζόμενων κινδύνων.

Η χαμηλότερη τιμή δεν αντιπροσωπεύει πάντοτε και τη μεγαλύτερη αποδοτικότητα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η οικονομική αποδοτικότητα καθορίζεται από τη σύγκριση των προσφορών που υποβάλλονται, ώστε να καθοριστεί η «πλέον συμφέρουσα οικονομικά». Είναι φυσικό, ωστόσο, ότι οι αναθέτουσες αρχές προχωρούν στη σύγκριση αυτή με βάση μια θεωρητική συγκριτική κοστολόγηση από το Δημόσιο Τομέα.

### **1.4.2 Δημόσια Συγκριτική Κοστολόγηση**

Ο έλεγχος της οικονομικής αποδοτικότητας ενός έργου γίνεται, συνήθως, με βάση μια Δημόσια Συγκριτική Κοστολόγηση (ΔΣΚ).

Η ΔΣΚ μπορεί να οριστεί ως η υποθετική κοστολόγηση μιας παροχής, συμπεριλαμβανομένων των κινδύνων που αυτή συνεπάγεται, από το Δημόσιο Τομέα ως προμηθευτή (κατά τον παραδοσιακό τρόπο των δημοσίων προμηθειών), έναντι μιας παροχής με τις ίδιες προδιαγραφές από μία ΣΔΙΤ. Για να είναι αξιόπιστο μέτρο σύγκρισης, η ΔΣΚ πρέπει να:

- διατυπώνεται σε καθαρή τρέχουσα αξία,
- στηρίζεται σε πρόσφατες μεθόδους παραγωγής της συγκεκριμένης παροχής από το δημόσιο τομέα,
- συνυπολογίζει τους επιχειρηματικούς κινδύνους που θα αντιμετωπίζονταν με τον παραδοσιακό τρόπο των δημοσίων προμηθειών.

Η ΔΣΚ πρέπει, επομένως, όχι μόνο να αντικατοπτρίζει ορισμένες δαπάνες των δημοσίων προμηθειών, αλλά και τις δαπάνες συντήρησης «εφ' όρου ζωής» της υποδομής που δημιουργείται. Επιπλέον, η ΔΣΚ πρέπει να αντικατοπτρίζει τον κίνδυνο ότι πιθανώς θα προκύψουν νέες δαπάνες κατά τη διάρκεια ζωής του έργου (σε λογαριασμό του προμηθευτή). Είναι απαραίτητο να αποτιμηθεί ο αντίκτυπος αυτών των κινδύνων στο κόστος, να υπολογιστούν οι πιθανότητες εμφάνισής τους και να προσαρμοστεί αναλόγως η κοστολόγηση.

Η ΔΣΚ πρέπει να συνυπολογίσει εκτενώς το σύνολο των κινδύνων, προκειμένου να διασφαλίσει ότι μπορούν να συγκριθούν έγκυρα οι προσφορές τόσο μεταξύ τους όσο και με την ίδια τη ΔΣΚ.

Ένας από τους στόχους του ελέγχου της οικονομικής αποδοτικότητας είναι επομένως η απευθείας σύγκριση της κατ' εκτίμηση αξίας της ΔΣΚ με την κατ' εκτίμηση αξία της καλύτερης προσφοράς ΣΔΙΤ. Είναι σαφές ότι καθώς το κόστος χρηματοδότησης για το δημόσιο τομέα (που διαθέτει την υπέρτατη πιστοληπτική ικανότητα) θα είναι πάντα χαμηλότερο από ότι για τον ιδιωτικό, η οικονομική αποδοτικότητα μπορεί να επιτευχθεί μόνον με τον καλύτερο επιμερισμό του

κινδύνου, και την αποτελεσματικότητα ως προς τις δαπάνες και άλλους τομείς που διαθέτει ο ιδιωτικός τομέας ως προμηθευτής (έναντι του δημόσιου τομέα ως προμηθευτή).

### **1.4.3 Κατανομή κινδύνου (*riskallocation*)**

Κατά τη βασική αυτή αρχή απαιτείται μεταβίβαση των κινδύνων από το Δημόσιο στον Ιδιωτικό Τομέα. Η προσοχή εστιάζεται στην ανάθεση του επιχειρηματικού κινδύνου στον καταλληλότερο φορέα (δηλ. στο φορέα που είναι σε καλύτερη θέση να τον διαχειριστεί). Ο Ιδιωτικός Τομέας αναμένεται να αναλάβει τους κινδύνους που συνδέονται με την κατασκευή, τη χρηματοδότηση, τη λειτουργία, τη διαχείριση και τη διαρκή συντήρηση του έργου. Κίνδυνοι που δεν καταμερίζονται στον Ιδιωτικό Τομέα και παραμένουν στο Δημόσιο είναι, για παράδειγμα, οι αλλαγές στην κυβερνητική πολιτική και οι αλλαγές στη νομοθεσία. Ο βασικός επιχειρηματικός κίνδυνος για τις ΣΔΙΤ είναι η διαθεσιμότητα, η συνεχής δηλαδή παροχή ενός ολοκληρωμένου έργου και των σχετικών με αυτό υπηρεσιών. Η Αναθέτουσα Αρχή «αγοράζει» μια υπηρεσία και θα πληρώνει μόνο για αυτήν την υπηρεσία. Κατ' αυτόν τον τρόπο, το κεφάλαιο που διακινδυνεύει ο Ιδιωτικός Τομέας μέσα από το έργο θα αποπληρωθεί πλήρως (μαζί με ένα στοιχείο κέρδους) μόνον εφόσον το έργο και οι υπηρεσίες που προσφέρονται βρίσκονται στο απαιτούμενο επίπεδο ποιότητας σε όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Η προσέγγιση αυτή διαφέρει ριζικά από την παραδοσιακή μέθοδο των δημόσιων προμηθειών, η οποία περιλαμβάνει μία σύμβαση μελέτης και κατασκευής. Σύμφωνα με αυτή τη σύμβαση, η Αναθέτουσα Αρχή χρηματοδοτεί το έργο, πληρώνοντας ανά φάση εκτέλεσης, χωρίς να έχει τη δυνατότητα να εκτιμήσει εάν το έργο θα λειτουργήσει και επιβάλλοντας ορισμένες κυρώσεις εάν αυτό δεν συμβεί. Αντίθετα, στις περιπτώσεις των έργων ΣΔΙΤ, ο Ιδιωτικός Τομέας είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία του έργου σε όλη τη διάρκεια της συμβατικής περιόδου.

Ο κίνδυνος συνδέεται άμεσα με την ανάλυση της οικονομικής αποδοτικότητας, την οικονομική δυνατότητα, τους λογιστικούς χειρισμούς, τους όρους και τις προϋποθέσεις της ενδεχόμενης σύμβασης και, εντέλει, την επιτυχία ή μη του έργου.

## **1.5 Είδη έργων ΣΔΙΤ**

Το μοντέλο των ΣΔΙΤ αναφέρεται σε τρεις μορφές έργων:

- έργα που σχεδιάζονται, κατασκευάζονται, χρηματοδοτούνται και τίθενται σε λειτουργία από τον ιδιωτικό τομέα, το κόστος των οποίων αποπληρώνεται απ' ευθείας από το δημόσιο τομέα (π.χ. νοσοκομεία και φυλακές) – κλασικό έργο ΣΔΙΤ

- έργα στα οποία η αποπληρωμή του κόστους κεφαλαίου μοιράζεται ανάμεσα στο δημόσιο και στον ιδιωτικό φορέα, ενώ τη συνολική ευθύνη για το έργο έχει ο ιδιωτικός φορέας
- οικονομικά ανεξάρτητα έργα, όπου τα έσοδα προέρχονται άμεσα από πληρωμές των πολιτών (τελικοί χρήστες).

- 1) Ιδιωτικά χρηματοδοτούμενα (μη ανταποδοτικά) έργα που αποπληρώνονται από το Δημόσιο (PFI) Στο πλαίσιο αυτής της συνεργασίας ο ιδιωτικός φορέας δημιουργεί μία Εταιρεία Ειδικού Σκοπού (ΕΕΣ), στην οποία συμμετέχουν εξειδικευμένοι εργολάβοι σε ένα ευρύ φάσμα τομέων, κατασκευαστικές εταιρείες, φορείς διαχείρισης έργου, φορείς παροχής τεχνικού εξοπλισμού, φορείς συντήρησης εξοπλισμού και κτιριακών εγκαταστάσεων, και άλλοι φορείς με αποδεδειγμένη προϋπηρεσία στην παροχή του είδους των υπηρεσιών που καθορίζονται στις συμβατικές προδιαγραφές επί του αποτελέσματος. Άλλοι συμμετέχοντες στην ΕΕΣ μπορεί να είναι φορείς μετοχικών κεφαλαίων και χρηματοδότες (πρωτίστως τράπεζες, οι οποίες συνήθως παρέχουν μεγάλες μακροπρόθεσμες οφειλές ή, στην περίπτωση των αγορών κεφαλαίων, χρηματοδότηση, διαχειριστές / ανάδοχοι και ασφαλιστές πιστώσεων που παρέχουν αύξηση των πιστώσεων για τα ομόλογα που πωλούνται στους επενδυτές). Τα δανειακά και ίδια κεφάλαια της Εταιρείας Ειδικού Σκοπού χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της υποδομής ή την παροχή της υπηρεσίας στο έργο ΣΔΙΤ. Πληρωμές δεν καταβάλλονται έως ότου το έργο και οι σχετικές υπηρεσίες παραδοθούν προς χρήση στην Αναθέτουσα Αρχή. Η αναθέτουσα αρχή καθ'όλη τη διάρκεια της σύμβασης καταβάλλει ετήσιες πληρωμές (πληρωμές διαθεσιμότητας) που βασίζονται σε ένα μηχανισμό πληρωμών που συμφωνείται βάσει της σύμβασης σύμπραξης και που στηρίζεται σε προδιαγραφές ποιότητας που τίθενται. Με τις πληρωμές αυτές η Εταιρεία Ειδικού Σκοπού αποπληρώνει τα δανειακά κεφάλαιά της και εξασφαλίζει το εύλογο κέρδος της.
- 2) Ιδιωτικά χρηματοδοτούμενα έργα με περιορισμένη συμβολή του Δημοσίου στην αποπληρωμή τους Στο πλαίσιο μιας σύμπραξης μπορεί να προκύψουν και εμπορικές ή άλλες χρήσεις από την εκμετάλλευση της υποδομής ή της υπηρεσίας που θα υλοποιηθεί. (π.χ. εκμετάλλευση των εμπορικών χώρων ενός κτιρίου στο οποίο στεγάζεται μία δημόσια υπηρεσία). Στην περίπτωση αυτών των έργων, το Δημόσιο έρχεται να συμπληρώσει με ετήσιες πληρωμές διαθεσιμότητας τα έσοδα της ΕΕΣ από την εκμετάλλευση λοιπών χρήσεων. Πρόκειται για τον ίδιο μηχανισμό πληρωμής, όπως στην πρώτη περίπτωση, που όμως χάρη στα πρόσθετα έσοδα από την εμπορική εκμετάλλευση της κύριας ή άλλων χρήσεων, το τίμημα που τελικά καταβάλλεται από το Δημόσιο είναι μικρότερο.
- 3) Πλήρως ανταποδοτικά έργα. Η διαφορά των πλήρως ανταποδοτικών έργων από τα προηγούμενα σχήματα είναι ότι στην περίπτωση αυτή, ο Ιδιωτικός Φορέας, πέρα από τη μελέτη, κατασκευή και χρηματοδότηση του έργου ή της υπηρεσίας αναλαμβάνει και τη λειτουργία ή εκμετάλλευση της σχετικής υποδομής. Μέσα



από τη λειτουργία ή εκμετάλλευση της υποδομής και τις χρεώσεις που επιβάλλει στους τελικούς χρήστες, η ΕΕΣ δεν λαμβάνει καμία πληρωμή από το κράτος. Τα συγκεκριμένα έργα, λόγω του μεγάλου κινδύνου που αναλαμβάνεται από τον Ιδιωτικό Τομέα για την αποπληρωμή των κεφαλαίων του (δεδομένου ότι δεν υπάρχουν πληρωμές από το Δημόσιο), χρειάζονται ιδιαίτερη προετοιμασία και ρύθμιση μίας σειράς θεμάτων που σχετίζονται με τη χρηματοδοτησιμότητά τους (bankability). Βάσει της εμπειρίας από τις συμβάσεις που κυρώθηκαν από τη Βουλή στο παρελθόν για τέτοιου είδους έργα, ο νομοθέτης του Ν. 3389/2005 εισήγαγε μία σειρά ειδικών ρυθμίσεων, που ευνοούν την εξασφάλιση της χρηματοδοτησιμότητας των έργων.

### **1.5.1 Σε ποιους τομείς υπάρχει διεθνής εμπειρία υλοποίησης έργων ΣΔΙΤ**

Οι υπηρεσίες που παρέχονται από τον ιδιωτικό τομέα σε έργα ΣΔΙΤ διαφέρουν μεταξύ τους ανά τομέα και ανά μεμονωμένο έργο. Μεταξύ άλλων, υπάρχει συσσωρευμένη διεθνής εμπειρία από την υλοποίηση έργων ΣΔΙΤ στους παρακάτω τομείς:

- Εκπαίδευση (Σχολεία & Τριτοβάθμια Εκπαίδευση),
- Υγεία (Νοσοκομεία & Κλινικές), • Στέγαση δημόσιων υπηρεσιών (κεντρικής διοίκησης, δημόσιων ιδρυμάτων, τοπικής αυτοδιοίκησης),
- Σωφρονιστικά ιδρύματα (όπως φυλακές ή σωφρονιστικά ιδρύματα για ανηλίκους),
- Τμήματα Δημόσιας Ασφάλειας (όπως πυροσβεστικοί σταθμοί ή αστυνομικά τμήματα),
- Ύδρευση και αποχέτευση,
- Διαχείριση αποβλήτων,
- Αυτοκινητόδρομοι,
- Σιδηρόδρομοι,
- Λιμάνια, • Αεροδρόμια,
- Πληροφορική,
- Δίκτυα επικοινωνίας,
- Άμυνα (στέγαση στρατιωτικών, τηλεπικοινωνίες, εξομοιωτές)

Στα έργα αυτά, ο Ιδιωτικός Τομέας μπορεί να αναλάβει την παροχή των εξής υπηρεσιών:

- Σχεδιασμό με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές,
- Κατασκευή, είτε με τη μορφή κατασκευής νέων κτιριακών εγκαταστάσεων είτε της ομαδικής ανακαίνισης μεμονωμένων ή ομάδων εγκαταστάσεων μίας συγκεκριμένης περιοχής,
- Συντήρηση κτιριακών εγκαταστάσεων,
- Συντήρηση του εξοπλισμού του κτιρίου,

- Εστίαση (γεύματα που να πληρούν τις συμφωνηθείσες διατροφικές προδιαγραφές),
- Στάθμευση αυτοκινήτων, • Συντήρηση του περιβάλλοντος χώρου των κτιρίων,
- Ασφάλεια και
- Υπηρεσίες καθαριότητας.

Η αποπληρωμή του ιδιώτη για τα έργα ΣΔΙΤ εξαρτάται από την ποιοτική παροχή όλων των παραπάνω υπηρεσιών. Κάθε χώρα αντιμετωπίζει τα έργα ΣΔΙΤ με διαφορετικό τρόπο. Μία σειρά υπηρεσιών που σχετίζονται άμεσα με τη λειτουργία της υποδομής αυτής καθ' εαυτής, όπως για παράδειγμα τις κλινικές υπηρεσίες στην περίπτωση νοσοκομειακών έργων, τις υπηρεσίες διδασκαλίας στην περίπτωση σχολικών έργων ή τις υπηρεσίες πυρόσβεσης ή αστυνόμευσης στην περίπτωση έργων προστασίας του πολίτη, μπορούν ή όχι να συμπεριληφθούν στις υπηρεσίες που ο Ιδιώτης προσφέρει, ανάλογα με την πολιτική βούληση και το στρατηγικό σχεδιασμό της χώρας

### **1.5.2 ΣΔΙΤ και Τοπική Αυτοδιοίκηση**

Πρόδρομος του Ν. 3389/2005 υπήρξε το αναπτυξιακό πρόγραμμα «ΘΗΣΕΑΣ»(Ν. 3274/2004, άρθρο 2) το οποίο έδωσε ιδιαίτερη ώθηση στις ΣΔΙΤ. Πρόκειται για πενταετές με δυνατότητα παράτασης για δύο επιπλέον έτη) πρόγραμμα, σε μια προσπάθεια αξιοποίησης των ΣΔΙΤ από την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Το Υπουργείο Εσωτερικών στον διαδικτυακό του τόπο αναφέρει ότι σκοπός του αναπτυξιακού προγράμματος είναι η αύξηση των πόρων της Τ.Α. προκειμένου να υλοποιήσει τον αναπτυξιακό της προγραμματισμό. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται η δυνατότητα στους Ο.Τ.Α. να αναλάβουν την επένδυση και τη διαχείριση των έργων υποδομής μέσω ΣΔΙΤ.

Προκύπτουν σημαντικά οφέλη για την Τ.Α. διότι υλοποιεί αυτοδιοικητικά έργα με άμεση εξοικονόμηση πόρων με προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων στην περιοχή, επιτυγχάνει μείωση του κόστους κατασκευής των έργων και των υποδομών, αξιοποιεί την τεχνογνωσία του ιδιωτικού τομέα και απολαμβάνει καλύτερης ποιότητας υπηρεσίες και ταχύτητα ολοκληρωμένα έργα.

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα «ΘΗΣΕΑΣ» στόχευε κυρίως στη δημιουργία μιας διαφορετικής κουλτούρας αναφορικά με την αξιοποίηση των περιουσιακών στοιχείων των δήμων, στη δημιουργία μιας σωστής βάσης προγραμματισμού διαχείρισης των πόρων εκ μέρους των δήμων με σκοπό την εξασφάλιση πολλαπλασιαστικών ωφελειών για τους Ο.Τ.Α. και την τοπική κοινωνία, καθώς φιλοδοξούσε να προσελκύσει επενδυτές στην περιοχή.

Η νομοθετική πρωτοβουλία του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών με το Ν. 3389/2005, προωθεί ένα πιο ευέλικτο και αποτελεσματικόνομοθετικό πλαίσιο αναφορικά με τη σύμπραξηδημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Στο νόμο αυτό καθορίζονται επακριβώς οι διαδικασίες ανάθεσης για την επιλογή του ιδιώτη-αναδόχου, το περιεχόμενο της σύμβασηςσύμπραξης , η μη μεταβίβαση της

κυριότητας παγίων του Δημοσίου σε ιδιώτες παρά μόνο η λειτουργία για ορισμένο χρονικό διάστημα. Σε εφαρμογή του Ευρωπαϊκού και Εθνικού Δικαίου αρκετοί δήμοι υλοποιώντας τις διατάξεις του Ν. 3389/2005 ενέταξαν έργα που αφορούν στη διαχείριση στερεών αποβλήτων και στην αποκατάσταση των ΧΑΔΑ.

### **1.5.3 Έργα με Σύμπραξη Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα, στην Ελλάδα, στο τομέα διαχείρισης απορριμμάτων**

Τα τελευταία χρόνια το πεδίο των ΣΔΙΤ στην Ελλάδα ολοένα και μεγαλώνει, περιλαμβάνοντας νέες διευρυμένες χρήσεις που φτάνουν από σχολεία και μονάδες απορριμμάτων μέχρι φράγματα, αυτοκινητόδρομους και ίντερνετυπερυψηλών ταχυτήτων. Η λύση της Σύμπραξης Δημοσίου-Ιδιωτικού Τομέα, η οποία αγκαλιάζεται ολοένα και περισσότερο στη χώρα για την υλοποίηση έργων υποδομής νευραλγικής σημασίας, εισάγει μία νέα πραγματικότητα τόσο σε επίπεδο δημοσιονομικού κόστους και ταχύτερων χρόνων ολοκλήρωσής όσο και στην υψηλότερη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μετέπειτα, το οποίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την παραγωγικότητα, την κυκλική οικονομία και την ποιότητα ζωής των πολιτών το οποίο αποτελεί σημαντικό ζητούμενο, ειδικά στο ευαίσθητο ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων.

Σήμερα βρίσκονται σε εξέλιξη ή έχουν ολοκληρωθεί τα παρακάτω έργα διαχείρισης απορριμμάτων με ΣΔΙΤ :

- 1) Στη φάση του σχεδιασμού βρίσκεται η «Μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων **Νήσου Ρόδου** μέσω ΣΔΙΤ»

Το έργο αφορά το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων της νήσου Ρόδου δυναμικότητας 87.000 τόνων ανά έτος και περιλαμβάνει τη μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση, διαχείριση και λειτουργία της νέας εγκατάστασης επεξεργασίας, του νέου ΧΥΤΥ, των σταθμών μεταφόρτωσης καθώς και τον εκσυγχρονισμό και λειτουργία του Κ.Δ.Α.Υ. Ρόδου. Το έργο είναι προϋπ/σμού 38 εκ.

- 2) Σε φάση κατασκευής βρίσκεται το έργο «Μονάδα επεξεργασίας Απορριμμάτων Περιφέρειας **Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης**»

Το έργο αφορά, τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, ετήσιας δυναμικότητας περίπου 155 χιλιάδων τόνων για διάστημα 27 ετών και είναι προϋπ/σμού 50 εκ.

- 3) Σε φάση διαγωνιστικής διαδικασίας βρίσκεται χει το έργο «Υλοποίηση Μονάδας ολοκληρωμένης διαχείρισης Στερεών αποβλήτων **Νομού Κέρκυρας**»

Το έργο αφορά τη μελέτη, χρηματοδότηση κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία της μονάδας ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων της Κέρκυρας, για διάστημα 27 ετών. Το έργο θα διαχειρίζεται περίπου 87 χιλ. τόνους απορριμμάτων ετησίως, και είναι προϋπ/σμού 40 εκ.

4) Σε φάση λειτουργίας βρίσκεται η «Εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών στερεών αποβλήτων **Περιφέρειας Ηπείρου**»

Το έργο αφορά τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, τεχνική διαχείριση και λειτουργία της εγκατάστασης επεξεργασίας στερεών αστικών αποβλήτων Περιφέρειας Ηπείρου, ετήσιας δυναμικότητας 105 χιλ. τόνων, για διάστημα 27 ετών. Ο προϋπ/σμός ανάπτυξης του έργου είναι 52εκ.(32εκ από ίδια κεφάλαια και 20 εκ από συγχρηματοδότηση της ΕΕ).

5) Στη φάση διαγωνιστικής διαδικασίας βρίσκεται το έργο «Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών στερεών αποβλήτων **Νομού Αχαΐας**»

Το έργο αφορά την μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, τεχνική διαχείριση και λειτουργία του έργου για διάστημα έως 27 έτη. Οι υποδομές που θα υλοποιηθούν θα διαχειρίζονται περίπου 150 χιλ. τόνους απορριμμάτων ετησίως και είναι προϋπ/σμού 50 εκ.

6) Στη φάση διαγωνιστικής διαδικασίας, βρίσκεται το έργο «Ολοκληρωμένη διαχείριση αστικών αποβλήτων **Ν. Αιτωλοακαρνανίας**»

Το έργο αφορά την μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των υποδομών για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Αστικών Αποβλήτων Νομού Αιτωλοακαρνανίας, για χρονικό διάστημα έως 27 έτη. Οι υποδομές του Έργου θα έχουν συνολική ετήσια δυναμικότητα περίπου 90.000 τόνων και θα εκτείνονται στις 4 Διαχειριστικές Ενότητες του Νομού Αιτωλοακαρνανίας, όπως αυτές προβλέπονται σύμφωνα με τον Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δυτικής Ελλάδος προϋπ/σμού 45εκ.

7) Για το έργο «Υλοποίηση Μονάδας επεξεργασίας απορριμμάτων **Νομού Ηλείας**» έχει υπογραφεί η σύμβαση.

Το έργο αφορά την μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των υποδομών της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων του Νομού Ηλείας, δυναμικότητας περίπου 80.000 τόνων, για χρονικό διάστημα έως 27 έτη. Ο προϋπ/σμός ανάπτυξης του έργου είναι 39εκ (7εκ από ίδια κεφάλαια, 15εκ δανεισμός και 17 εκ από συγχρηματοδότηση

8) Στη φάση λειτουργίας βρίσκεται η «Υλοποίηση Μονάδας επεξεργασίας απορριμμάτων **Νομού Σερρών**»

Το έργο αφορά, την μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των υποδομών της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων στο Νομό Σερρών, με σκοπό την πλήρωση των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί από τις Κοινοτικές Οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση στερεών αστικών απορριμμάτων της ΕΕ). Το έργο βρίσκεται σε φάση χρηματοοικονομικού κλεισίματος.. Η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων θα έχει συνολική ετήσια δυναμικότητα περίπου

63.000 τόνων. Ο προϋπ/σμός ανάπτυξης του έργου είναι 36εκ (6,5εκ από ίδια κεφάλαια, 14,5εκ δανεισμός και 15 εκ από συγχρηματοδότηση της ΕΕ).

9) Για το έργο «Ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων της Περιφέρειας Πελοποννήσου» έχει υπογραφεί η σύμβαση.

Το έργο αφορά την μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση, τεχνική διαχείριση και λειτουργία των υποδομών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων της **Περιφέρειας Πελοποννήσου**, για χρονικό διάστημα 28 ετών, με σκοπό την πλήρωση των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί από τις Κοινοτικές Οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση στερεών αστικών απορριμμάτων. Ο προϋπ/σμός ανάπτυξης του έργου είναι 150εκ (84εκ από ίδια κεφάλαια, και 66 εκ από συγχρηματοδότηση της ΕΕ).

10) Σε φάση λειτουργίας βρίσκεται η «Υλοποίηση υποδομών του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων της Περιφέρειας **Δυτικής Μακεδονίας**»

Το έργο αφορά στη μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των υποδομών του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, ετήσιας δυναμικότητας 120 χιλ. τόνων, για χρονικό διάστημα 27 ετών. Το έργο βραβεύθηκε ως Συμφωνία της Χρονιάς για τα Απόβλητα στα πλαίσια του προγράμματος βράβευσης «Ετήσιο Βραβείο Χρηματοδότησης» του περιοδικού WorldFinance και μετά από τρίμηνη αξιολόγησή του. Ο προϋπ/σμός ανάπτυξης του έργου είναι 49εκ (18εκ από ίδια κεφάλαια, και 31 εκ από δανεισμό)

## **1.6 Διακρίσεις Έργων ΣΔΙΤ Στην Ελλάδα**

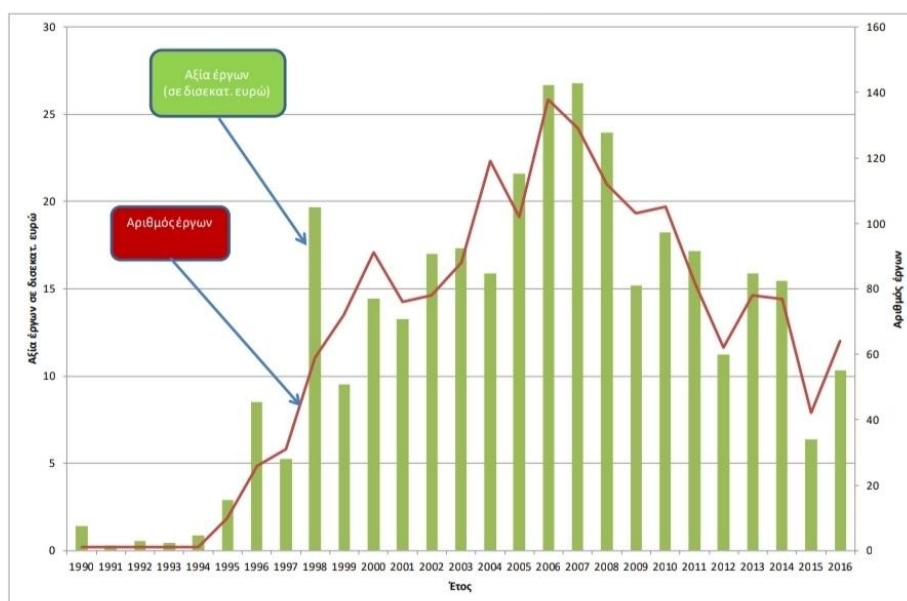
Αξίζει να αναφέρουμε πως τα ελληνικά έργα ΣΔΙΤ έχουν αποσπάσει σειρά από διεθνή βραβεία αναγνωρίζοντας την καινοτομία και την ποιότητα τους όπως:

- ✓ -Σε μελέτη για την επιτροπή REGI του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (2017), η Ελλάδα αναγνωρίζεται ως καινοτόμος στη χρηματοδότηση των έργων ΣΔΙΤ.
- ✓ -Η Ελλάδα κατετάγη 3η παγκοσμίως ανάμεσα σε 135 χώρες στον τομέα των «Βέλτιστων Διαγωνιστικών Διαδικασιών σε έργα ΣΔΙΤ», σύμφωνα με την Έκθεση ΣΔΙΤ 2018 της Παγκόσμιας Τράπεζας.
- ✓ -Διεθνής βράβευση των έργων ΣΔΙΤ 24 Σχολείων ως “Συμφωνία της Χρονιάς στον τομέα της εκπαίδευσης” από το περιοδικό WorldFinance.
- ✓ -Πρώτο βραβείο για το έργο ΣΔΙΤ Διαχείρισης Απορριμμάτων Δ. Μακεδονίας στην κατηγορία “WastePartnership” των βραβείων “Waste&RecyclingAwards 2017”.
- ✓ -Διεθνής βράβευση του έργου ΣΔΙΤ ανάπτυξης Ευρυζωνικών υποδομών σε αγροτικές περιοχές «Ευρωπαϊκό Βραβείο Ευρυζωνικότητας 2017» από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- ✓ -Διεθνής βράβευση του έργου ΣΔΙΤ Διαχείρισης Απορριμμάτων Δ. Μακεδονίας ως “Συμφωνία της Χρονιάς στον τομέα των Απορριμμάτων” από το περιοδικό WorldFinance.
- ✓ -Διεθνής βράβευση του έργου ΣΔΙΤ ανάπτυξης Ευρυζωνικών υποδομών σε αγροτικές περιοχές στο παγκόσμιο συνέδριο του Συνδέσμου Πληροφορικής (WITSA) στην κατηγορία DigitalOpportunityAwards 2018.
- ✓ Μια πολύ τιμητική διάκριση απέσπασε το έργο ΣΔΙΤ για τη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων Σερρών, της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Το έργο προκρίθηκε στα 6 καλύτερα, σε διεθνές επίπεδο, στην κατηγορία «BestUtilitiesProjects in 2019» για Ευρώπη, Αφρική, Μέση Ανατολή στα πλαίσια του θεσμού των «PartnershipAwards» που διοργανώνονται στο Λονδίνο.
- ✓ Επιπλέον κατόπιν πολυήμερης διαδικτυακής ψηφοφορίας στο yrodomes.com, έργο της χρονιάς 2018 βγήκε το ΣΔΙΤ Απορριμμάτων Ηπείρου αποδεικνύοντας και την ευρεία αποδοχή που έχουν πλέον τέτοιου είδους έργα

## **1.7 Η ευρωπαϊκή αγορά ΣΔΙΤ**

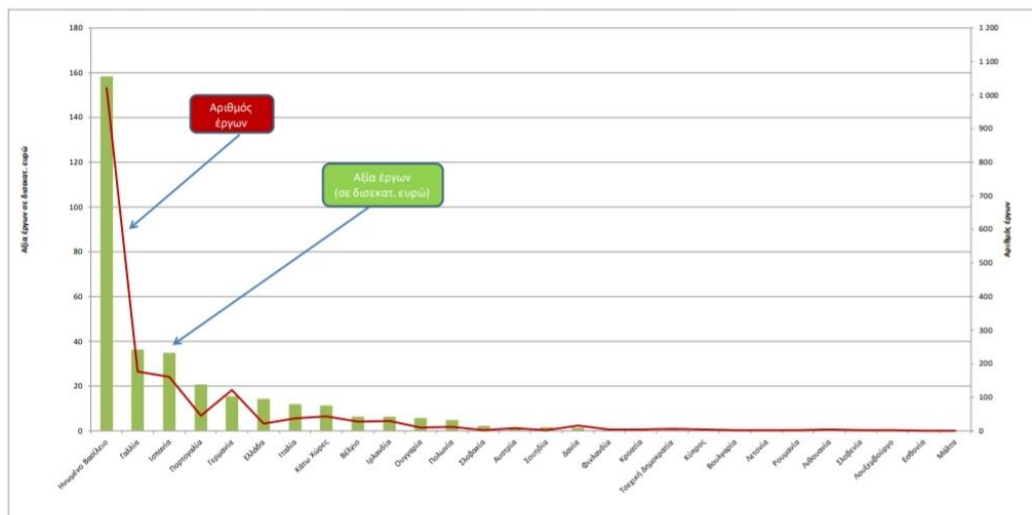
Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Τεχνολογίας σε θέματα ΣΔΙΤ (EPEC), κατά το διάστημα 1990-2016, είχαν φθάσει σε χρηματοοικονομικό κλείσιμο στην αγορά ΣΔΙΤ της ΕΕ 1.749 έργα ΣΔΙΤ, συνολικής αξίας 336 δισεκατομμυρίων ευρώ. Πριν από τη χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση, ο όγκος της αγοράς ΣΔΙΤ είχε καταγράψει ραγδαία αύξηση, αλλά από το 2008 ο αριθμός των νέων

έργων ΣΔΙΤ μειώθηκε σημαντικά (βλέπε γράφημα 2). Το 2016, η αθροιστική αξία των 64 πράξεων ΣΔΙΤ στην αγορά της ΕΕ που έφθασαν σε χρηματοοικονομικό κλείσιμο ανήλθε σε 10,3 δισεκατομμύρια ευρώ. Οι περισσότερες εξ αυτών αφορούσαν έργα στον τομέα των μεταφορών, ο οποίος το 2016 αντιπροσώπευε το ένα τρίτο των συνολικών επενδύσεων ΣΔΙΤ, ακολουθούμενος από τους τομείς της υγειονομικής περίθαλψης και της εκπαίδευσης. Τον Ιούνιο του 2017, επί συνόλου 224 εγκριθέντων έργων, τα 18 είχαν χαρακτηριστεί ΣΔΙΤ. Η μερίδα του λέοντος όσον αφορά το συνολικό κόστος (88 %) αφορούσε έργα στον τομέα των μεταφορών, ενώ ο τομέας των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) αντιπροσώπευε περίπου 5 % και όλοι οι λοιποί τομείς (αναψυχή, υπηρεσίες ύδρευσης, περιβάλλον κ.λπ.) 7 %.



Γράφημα 2

Όπως παρουσιάζεται στο γράφημα 3, η αγορά ΣΔΙΤ της ΕΕ συγκεντρώνεται κυρίως στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γαλλία, την Ισπανία, την Πορτογαλία και τη Γερμανία, χώρες στις οποίες υλοποιήθηκαν έργα που αντιπροσώπευαν το 90 % της αξίας της συνολικής αγοράς κατά την περίοδο 1990-2016. Κατά την εν λόγω περίοδο μάλιστα υπήρξαν κράτη μέλη που υλοποίησαν πολυάριθμα έργα ΣΔΙΤ, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο με περισσότερα από 1 000 έργα ΣΔΙΤ αξίας σχεδόν 160 δισεκατομμυρίων ευρώ, ακολουθούμενο από τη Γαλλία με 175 ΣΔΙΤ αξίας σχεδόν 40 δισεκατομμυρίων ευρώ, ενώ 13 από τα 28 κράτη μέλη υλοποίησαν λιγότερα από πέντε έργα ΣΔΙΤ



Γράφημα 3

### 1.7.1 Έργα ΣΔΙΤ με κονδύλια της ΕΕ

Τα έργα ΣΔΙΤ που συνδυάζουν κονδύλια της ΕΕ με ιδιωτικούς χρηματοδοτικούς πόρους ονομάζονται ΣΔΙΤσυνδυαστικής χρηματοδότησης. Με τη χρησιμοποίηση κονδυλίων της ΕΕ για τη χρηματοδότηση μιας ΣΔΙΤ, ο δημόσιος τομέας μπορεί να καταστήσει το έργο οικονομικά προσιτότερο, μειώνοντας τα απαιτούμενα επίπεδα χρηματοδότησης.

Παρατηρείται τάση εντατικότερης μόχλευσης δημόσιων πόρων για την προσέλκυση χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα μέσω ΣΔΙΤ. Παραδείγματος χάριν, στη στρατηγική «Ευρώπη 2020» τονίζεται η σημασία των ΣΔΙΤ. Σύμφωνα με τη στρατηγική, η μόχλευση χρηματοδοτικών μέσων διά του συνδυασμού ιδιωτικής και δημόσιας χρηματοδότησης και της δημιουργίας καινοτόμων μέσων για τη χρηματοδότηση των αναγκαίων επενδύσεων είναι μια από τις κύριες πτυχές που πρέπει να επιδιώξει η Ευρώπη για την επίτευξη των στόχων της.

Στη Λευκή Βίβλο για τις μεταφορές του 2011, μεταξύ άλλων, η Επιτροπή προτρέπει τα κράτη μέλη να προσφεύγουν περισσότερο σε ΣΔΙΤ, αναγνωρίζοντας παράλληλα ότι ο εν λόγω μηχανισμός δεν ενδείκνυται για όλα τα έργα. Επιπλέον, η Επιτροπή αναγνωρίζει ότι τα χρηματοοικονομικά μέσα μπορούν να υποστηρίξουν τη χρηματοδότηση ΣΔΙΤ σε μεγαλύτερη κλίμακα.

Στο πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο της περιόδου 2014-2020, η Επιτροπή έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στην εντατικότερη μόχλευση δημόσιων κονδυλίων για



την κινητοποίηση ιδιωτικών κεφαλαίων, καθώς και στον ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν στο πλαίσιο αυτό οι ΣΔΙΤ.

Ο εγκριθείς το 2015 κανονισμός για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ) προβλέπει επίσης τη χρήση ευρέος φάσματος χρηματοοικονομικών προϊόντων με σκοπό την κινητοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων. Το ΕΤΣΕ μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη στήριξη ΣΔΙΤ.

Πίνακας 1 - Κονδύλια που διατέθηκαν σε συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ έργα ΣΔΙΤ για την περίοδο 2000-2014, σε εκατομμύρια ευρώ, ανά τομέα

Τομείς	Αριθμός έργων	Συνολικό κόστος	%	Συνεισφορά της ΕΕ	%
Μεταφορές	24	25 538	87	4 555	81
ΤΠΕ	28	1740	6	472	8
Όλοι οι λοιποί τομείς	32	1964	7	613	11
Σύνολο	84	29242	100	5640	100

Πηγή: ΕΕΣ βάσει στοιχείων που παρασχέθηκαν από την Επιτροπή, το ΕΡΕΚ και επιλεγμένα κράτη μέλη.

### **1.8 Έλεγχος από το ΕΕΣ σε έργα ΣΔΙΤ της ΕΕ**

Το Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο εκπονεί ειδικές εκθέσεις οι οποίες παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των ελέγχων που αυτό διενεργεί επί των πολιτικών και προγραμμάτων της ΕΕ ή επί διαχειριστικών θεμάτων που αφορούν συγκεκριμένους τομείς του προϋπολογισμού.

Στο πλαίσιο αυτό διενήργησε έλεγχο (από Μάιο 2016 έως Σεπτέμβριο 2017) σε 12 συγχρηματοδοτούμενες από την ΕΕ ΣΔΙΤ στη Γαλλία, την Ελλάδα, την Ιρλανδία και την Ισπανία, στους τομείς των οδικών μεταφορών και των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) από την οποία προέκυψε ότι τα εν λόγω έργα παρουσιάζουν πολλαπλές αδυναμίες και περιορισμένα οφέλη.

Το ΕΕΣ αξιολόγησε κατά πόσον τα ελεγχθέντα έργα μπόρεσαν να αξιοποιήσουν τα οφέλη που αναμένονται από τις ΣΔΙΤ, αν βασίστηκαν σε τεκμηριωμένες αναλύσεις και κατάλληλες προσεγγίσεις και αν το θεσμικό και νομικό πλαίσιο συνολικά στα κράτη μέλη στα οποία πραγματοποιήθηκε επίσκεψη ήταν πρόσφορο για την επιτυχή υλοποίηση των ΣΔΙΤ.

Στην συνέχεια παραθέτονται στοιχεία του ελέγχου:

Κύριος στόχος του ελέγχου ήταν να εξεταστεί κατά πόσον η διαχείριση των συγχρηματοδοτούμενων από την ΕΕ έργων ΣΔΙΤ υπήρξε αποτελεσματική και εξασφάλισε οικονομική αποδοτικότητα, λαμβανομένης υπόψη της τάσης για

εντατικότερη μόχλευση δημόσιων πόρων για την προσέλκυση χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα μέσω ΣΔΙΤ.

Ειδικότερα, εξετάστηκαν αν:

- α) τα ελεγχθέντα έργα κατέστη δυνατό να αξιοποιήσουν τα οφέλη που προσδοκούνται από τις ΣΔΙΤ
- β) τα ελεγχθέντα έργα βασίζονταν σε τεκμηριωμένες αναλύσεις και κατάλληλες προσεγγίσεις
- γ) το συνολικό θεσμικό και νομικό πλαίσιο στα κράτη μέλη που υποβλήθηκαν σε έλεγχο ήταν πρόσφορο για την επιτυχή υλοποίηση των ΣΔΙΤ

**Ως προς το α)** διαπιστώθηκαν τα εξής :

- Τα ελεγχθέντα έργα ΣΔΙΤ κατέστησαν εφικτή την ταχύτερη εφαρμογή της πολιτικής και είχαν τη δυνατότητα να εμφανίζουν καλά επίπεδα λειτουργίας και συντήρησης, αλλά δεν εξασφάλισαν σε όλες τις περιπτώσεις και κατά τρόπο αποτελεσματικό τα δυνητικά οφέλη
- Η επιλογή της μεθόδου των ΣΔΙΤ παρέσχε στις δημόσιες αρχές τη δυνατότητα να αναθέσουν έργα υποδομής μεγάλης κλίμακας στο πλαίσιο μίας ενιαίας διαδικασίας
- Η ανάθεση μεγάλων έργων ΣΔΙΤ αύξησε τον κίνδυνο ανεπαρκούς ανταγωνισμού και συνοδεύθηκε από σημαντικές καθυστερήσεις
- Στα περισσότερα ελεγχθέντα έργα παρατηρήθηκαν σημαντικές καθυστερήσεις στην κατασκευή και υπερβάσεις κόστους
- Η επιλογή της μεθόδου των ΣΔΙΤ δεν προστάτευσε τον εταίρο από τον δημόσιο τομέα από την κατάστρωση υπερβολικά αισιόδοξων σεναρίων όσον αφορά τη μελλοντική ζήτηση και χρήση των σχεδιαζόμενων υποδομών
- Τα περισσότερα από τα ελεγχθέντα έργα έχουν τις προϋποθέσεις να διατηρήσουν ικανοποιητικά επίπεδα υπηρεσιών και συντήρησης.

**Ως προς το Β)** διαπιστώθηκαν τα εξής :

- Στα περισσότερα ελεγχθέντα έργα, η μέθοδος των ΣΔΙΤ επελέγη χωρίς να έχει προηγηθεί συγκριτική ανάλυση που να καταδεικνύει ότι επρόκειτο για τη μέθοδο που μεγιστοποιούσε την αποδοτικότητα
- Οι καθυστερήσεις, οι υπερβάσεις του κόστους και η υποχρησιμοποίηση οφείλονταν εν μέρει στην ανεπάρκεια των αναλύσεων και την ακαταλληλότητα των προσεγγίσεων
- Οι κίνδυνοι σε πολλές περιπτώσεις δεν κατανέμονταν με τον ενδεδειγμένο τρόπο, με αποτέλεσμα μειωμένα κίνητρα ή υπερβολική έκθεση του εταίρου από τον ιδιωτικό τομέα σε κινδύνους
- Οι συμβάσεις ΣΔΙΤ μακράς διάρκειας δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της ταχείας τεχνολογικής ή νομοθετικής εξέλιξης

**Ως προς το γ)** διαπιστώθηκαν τα εξής:

Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο δεν έχει προσαρμοστεί ακόμη στις ανάγκες των συγχρηματοδοτούμενων από την ΕΕ έργων ΣΔΙΤ

- Τα κράτη μέλη (στα οποία πραγματοποιήθηκε επίσκεψη), μολονότι είναι εξοικειωμένα με τις ΣΔΙΤ, δεν διαθέτουν όλα σαφώς καθορισμένο θεσμικό και νομικό πλαίσιο. Παρά τις μακροχρόνιες συνέπειες των ΣΔΙΤ, τα κράτη μέλη στα οποία πραγματοποιήθηκε επίσκεψη δεν έχουν αναπτύξει σαφή στρατηγική για τη χρήση τους
- Ο συνδυασμός της χρηματοδότησης της ΕΕ με ΣΔΙΤ συνεπάγεται πρόσθετες απαιτήσεις και αβεβαιότητες
- Η δυνατότητα εγγραφής έργων ΣΔΙΤ ως στοιχείων εκτός ισολογισμού ενέχει τον κίνδυνο υπονόμησης της διαφάνειας και της οικονομικής αποδοτικότητας

Συγχρηματοδοτούμενες από την ΕΕ ΣΔΙΤ για την περίοδο 2000-2014, σε εκατομμύρια ευρώ, ανά χώρα»

Χώρες	Αριθμός έργων	Συνολικό κόστος	Συνεισφορά της ΕΕ	συνεισφοράς της ΕΕ %
Ελλάδα	8	6806	3301	58,53 %
Πορτογαλία	3	2379	564	10,00 %
Γαλλία	21	9856	324	5,74 %
Ισπανία	4	2422	311	5,51%
Πολωνία	4		272	4,82%
Γερμανία	14	2 147	254	4,50%
Ιταλία	6	553	210	3,72 %
Ενωμένο Βασίλειο	3	2 212	110	1,95 %
Βέλγιο	2	686	101	1,79 %
Ιρλανδία	3	1 286	81	1,44 %
Λιθουανία	3	99	40	0,71%
Σλοβενία	10	52	36	0,64%
Κροατία	1	331	20	0,35%

Μάλτα	1	21	12	0,215
Εσθονία	1	4	4	0,07%
Γενικό Σύνολο	84	29 242	5640	100%

Πηγή: Πίνακας που καταρτίστηκε από το ΕΕΣ βάσει πληροφοριών που παρασχέθηκαν από την Επιτροπή, το ΕΡΕΚ και επιλεγμένα κράτη μέλη. Οι πηγές όσον αφορά τη συνεισφορά της ΕΕ ήταν οι εξής: ΕΤΠΑ, Ταμείο Συνοχής, Ταμείο Marguerite, LGTT, ΡΒΙ και JESSICA.

Στα υπόλοιπα 13 κράτη μέλη δεν χορηγήθηκε χρηματοδότηση από την ΕΕ σε ΣΔΙΤ.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **«ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ»**

#### **2.1 Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων**

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.

Η επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, περιλαμβάνει το σύνολο των αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10) και εκπονήθηκε από τον ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας και εγκρίθηκε με την Α.Π.οικ.49024/12-10-2016 Κ.Υ.Α

Στις παρακάτω ενότητες παραθέτονται όσα ισχύουν σήμερα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ, όμως θα πρέπει να επισημανθεί ότι έως τον Ιούνιο 2020 ο ΕΣΔΑ θα ανανεωθεί και θα επικαιροποιηθούν τα ΠΕΣΔΑ καθότι έχει αλλάξει το ενωσιακό νομοθετικό πλαίσιο και ειδικότερα έχουν τροποποιηθεί η οδηγία 2008/98, οι Οδηγίες για τις συσκευασίες, για τους ΧΥΤΑ και για τα πλαστικά μιας χρήσης.

#### **ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ-ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Ειδικότερα, περιλαμβάνονται τα κάτωθι απόβλητα:

- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ
- ΙΛΥΕΣ
- ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ
- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ
- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ
- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
- ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ (ΟΤΚΖ)
- ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ
- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ(ΑΕΚΚ)

## - ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, ήτοι των 7 Περιφερειακών Ενοτήτων (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΜΑΘΙΑΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, ΚΙΛΚΙΣ, ΠΕΛΛΑΣ, ΠΙΕΡΙΑΣ, ΣΕΡΡΩΝ ΚΑΙ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ)

Σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας προτείνονται 3 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα απόβλητα της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και τα υπολείμματα των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και των Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ).

Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι:

Μία (1) ΜΕΒΑ ανά Π.Ε. εκτός της Π.Ε ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (5) & της Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (2) (12 ΜΕΒΑ συνολικά)

1. ΜΕΑ Σερρών (Δυναμικότητα: 46.400 tn/έτος.)
2. ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 262.700 tn/έτος)
3. ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ (Δυναμικότητα: 128.200 tn/έτος)

## **2.2 ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

### **2.2.1 Απόβλητα Αστικού Τύπου**

#### **2.2.1.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα (Α.Σ.Α.)**

Τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) περιλαμβάνουν τα απόβλητα των νοικοκυριών καθώς επίσης και τα απόβλητα του Κεφαλαίου 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που παράγονται από τις εμπορικές επιχειρήσεις, τους κοινωφελείς οργανισμούς (πχ. λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί), τις βιομηχανίες, τις υγειονομικές μονάδες και τις μονάδες των ενόπλων δυνάμεων.

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται:

- 1) τα απόβλητα συσκευασιών (συμπεριλαμβανομένων και των ΒΕΑΣ)
- 2) τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης καθώς και
- 3) οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στις οποίες συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Με βάση τα ανωτέρω, τα ΑΣΑ κατηγοριοποιούνται στην γενική κατηγορία 20 του ΕΚΑ1 "ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ

ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ”, ενώ περιλαμβάνουν και τα απόβλητα της κατηγορίας 15 01 του ΕΚΑ “ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)”, όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-1: Κατηγοριοποίηση ΑΣΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	Ρούχα
20 01 11	Υφάσματα
20 01 13*	Διαλύτες
20 01 14*	Οξέα
20 01 15*	Αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	Φωτογραφικά χημικά
20 01 19* *	Ζιζανιοκτόνα
20 01 21* *	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	Αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη

20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
20 01 31*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	φαρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	Πλαστικά
20 01 40	Μέταλλα



20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	Χρώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	Απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό υπονόμων
20 03 07	Ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία

15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 09	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10*	συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
15 01 11*	Μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), περιλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση

\* τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα

(ΦΕΚ 383/Β/2006 Κατάλογος Αποβλήτων σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2000/532/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί .

Για τις ανάγκες του ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ, γίνεται μνεία στα “πράσινα” απόβλητα, που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ τα οποία κατηγοριοποιούνται κατά τον ΕΚΑ ως εξής:

- Ογκώδη : κωδικός ΕΚΑ 20 03 07 (περιλαμβάνουν κυρίως έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, ποδήλατα, χαλιά, καρότσια κλπ.)
- “Πράσινα”: κωδικοί ΕΚΑ 20 02 01 (περιλαμβάνουν τα κλαδέματα κήπων και πάρκων)

Τέλος, τα ΑΣΑ περιλαμβάνουν διάφορες υποκατηγορίες αποβλήτων, για τις οποίες τίθενται χωριστοί στόχοι με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, και για το λόγο αυτό αναλύονται περαιτέρω στις παραγράφους που ακολουθούν.

### **2.2.1.2 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)**

Τα ΒΑΑ αποτελούν μέρος των ΑΣΑ και ορίζονται στην ΚΥΑ 29407/3508/2002 «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» ως: **Κάθε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών και κηπουρικής, το χαρτί και το χαρτόνι.**

Η κατηγοριοποίηση των ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2.1 Κατηγοριοποίηση ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το

	σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	Απόβλητα από αγορές
15 01	συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτεως συλλεγέντωνδημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί χαρτόνι
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία

### 2.1.1.3 Βιοαπόβλητα (ΒΑ)

Τα βιολογικά απόβλητα ή βιοαπόβλητα ορίζονται στην Οδηγία 2008/98/ΕΚ και τον Ν.4042/2012 ως **τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.**

Τα βιοαπόβλητα αποτελούν υποσύνολο των ΒΑΑ και κατηγοριοποιούνται κατά τον ΕΚΑ, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2.2 : Κατηγοριοποίηση ΒΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο15 01)
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτηση
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη

20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	Απόβλητα από αγορές

#### **2.2.1.4 Ανακυκλώσιμα Υλικά (συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων συσκευασίας)**

Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα υλικά συσκευασίας (κωδικός ΕΚΑ 15 01) και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά (20 01) που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης που θέτει το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

Πιο συγκεκριμένα, τίθενται ξεχωριστοί στόχοι:

- για τα απόβλητα συσκευασίας και
- για τα τέσσερα ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών, χαρτί – πλαστικό – μέταλλο – γυαλί.

Στους πίνακες που ακολουθούν δίδεται η αντίστοιχη κατηγοριοποίηση κατά τον ΕΚΑ:

Πίνακας 2.3 Κατηγοριοποίηση αποβλήτων συσκευασίας κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01	Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερας συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία

15 01 07

γυάλινη συσκευασία

Παρατήρηση: Εμπεριέχονται μόνο οι κωδικοί που συμμετέχουν στους στόχους Πίνακας

2.4 : Κατηγοριοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί – πλαστικό – μέταλλο –γυαλί)  
κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 39	Πλαστικά
20 01 40	Μέταλλα
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01	Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερας συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία

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

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) ως «ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός» ή «ΗΗΕ» ορίζεται ο εξοπλισμός, η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσομένου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος. Στην έννοια του ΗΗΕ συμπεριλαμβάνονται όλα τα κατασκευαστικά του στοιχεία, τα συναρμολογημένα μέρη και τα αναλώσιμα, τα οποία συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τη διάθεσή του στην αγορά.

Στην ίδια ΚΥΑ ορίζονται και τα «απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» ή «ΑΗΗΕ» ως ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 11 παράγραφος 1 του ν.4042/2012, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του.

Τα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων, και συγκεκριμένα στην κατηγορία 16 02 “απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό” και στους κωδικούς 20 01 21\*, 20 01 23\*, 20 01 35\*, 20 01 36, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2.5 : Κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 02	απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
16 02 09*	μετασχηματιστές και πυκνωτές που περιέχουν PCB
16 02 10*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος
16 02 11*	από τον αναφερόμενο στο σημείο 16 02 09 απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες HCFC, HFC
16 02 12*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει ελεύθερο αμίαντο
16 02 13*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία

	(2) άλλος από
16 02 14	τους αναφερόμενους στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 12 απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 13
16 02 15*	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
20 01 21*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21* και 20 01 23* που περιέχει επικίνδυνα συστατικά
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται τα ΑΗΗΕ που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ δηλαδή τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, τα οποία σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) ορίζονται ως τα ΑΗΗΕ που προέρχονται από νοικοκυριά και από εμπορικές, βιομηχανικές, ιδρυματικές και άλλες πηγές, η φύση και η ποσότητα των οποίων είναι παρόμοιες με εκείνες των ΑΗΗΕ που προέρχονται από νοικοκυριά. Τα απόβλητα από ΗΗΕ, που ενδέχεται να χρησιμοποιείται τόσο από ιδιωτικά νοικοκυριά όσο και από χρήστες πλην των ιδιωτικών νοικοκυριών, θεωρούνται σε κάθε περίπτωση ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

### **2.2.1.6 Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)**

Οι ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές (ΗΣ&Σ) ή αλλιώς μπαταρίες, διαχωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ✓ Φορητές μπαταρίες
- ✓ Μπαταρίες αυτοκινήτων
- ✓ Βιομηχανικές μπαταρίες

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται μόνο οι φορητές μπαταρίες.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ως φορητή ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής ορίζεται κάθε ηλεκτρική στήλη, κομβιόσχημη ΗΣ ή συσσωρευτής, συστοιχία ή συσσωρευτής α) που είναι σφραγισμένη και β) χειρομεταφερόμενη και γ) δεν είναι ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής αυτοκινήτων.

Τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ, κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ ως εξής:

Πίνακας 2.6 : Κατηγοριοποίηση των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni – Cd
16 06 03*	Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 160603)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 160601, 160602 ή 160603 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	Μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο 200133

### **2.2.1.7 Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ)**

Στα αστικά στερεά απόβλητα περιλαμβάνονται και μικροποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) που αφορούν κυρίως απορριπτόμενο οικιακό εξοπλισμό και απορριπτόμενα προϊόντα οικιακής χρήσης.



Πιο συγκεκριμένα στις ΜΠΕΑ συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Στην ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287/Β/2007) παρατίθεται ο κάτωθι ενδεικτικός κατάλογος ΜΠΕΑ στα αστικά απόβλητα:

- Φιάλες αεροζόλ (εφόσον περιέχουν ποσότητα αναφλέξιμου υλικού ή χημικώς ασταθή υλικά)
- Βερνίκια/χρώματα (εφόσον περιλαμβάνουν διαλύτες ή βαρέα μέταλλα και δεν έχουν αφυγρανθεί)
- Εντομοκτόνα - εντομοαπωθητικά (με ληγμένη ημερομηνία ή συσκευασίες)
- Γεωργικά φάρμακα (παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μυκητοκτόνα) (με ληγμένη ημερομηνία ή συσκευασίες)
- Καθαριστικά/ συντηρητικά / γυαλιστικά ξύλου
- Κόλλες (διάφορες)/ρητίνες Λαμπτήρες/σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
- Μελάνια
- Διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων
- Παλιά φάρμακα (με ληγμένη ημερομηνία)
- Παλιές μπαταρίες (διάφορες) μίας χρήσης ή επαναφορτιζόμενες
- Προϊόντα καθαρισμού / αποφρακτικά (εφόσον περιέχουν διαβρωτικά οξέα ή καυστικά αλκάλια) Υλικά απολύμανσης

## **2.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠεριφέρειαΚεντρικής Μακεδονίας**

### **2.3.1ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

#### **2.3.1.1 Θεσμικό Πλαίσιο για τα απόβλητα**

Το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας διέπεται από την Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12 «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 το Νόμο 4042/12 επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

α) Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού : Επεκτείνεται η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την εισαγωγή της έννοιας «της διευρυμένης ευθύνης του

παραγωγού». Η πρωτοβουλία αυτή έχει σκοπό να εξασφαλίσει ότι οι επιχειρήσεις που διαθέτουν προϊόντα στην αγορά θα αναλάβουν και την οικονομική ευθύνη για τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση ή άλλες μορφές ανάκτησης για τα απόβλητα που παράγονται από τη χρήση των προϊόντων τους.

β) Ιεράρχηση των αποβλήτων: Εφαρμόζεται η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, ως εξής: πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης), ασφαλής διάθεση (ως ύστατο μέτρο).

γ) Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης: Καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί και ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων. Ως το 2020 θα πρέπει, επίσης, να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:

- 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 τουλάχιστον στο 50%, και

- η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.

Επίσης, τίθεται ως στόχος ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού τους βάρους.

ε) Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων: Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.

στ) Ειδικά μέτρα εφαρμογής: καθιερώνεται από το 2014 το ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται σε συγκεκριμένους κωδικούς ΕΚΑ. Επίσης, θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι, ή/και τα οποία επανειλημμένως και σκοπίμως ή όχι εμποδίζουν ή ματαιώνουν τα αναγκαία έργα υποδομής σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι το εν λόγω μέτρο δεν εφαρμόστηκε και θα επιβληθεί εκ νέου η εφαρμογή του.

### **2.3.1.2 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων**

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, κυρώθηκε με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας δράσεις διαλογής στην πηγή όπως πράσινα σημεία (τουλάχιστον 1 ανά δήμο) και συστήματα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων διαχείρισης Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα.

Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι του νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι: 1) Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.

2) Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020.

3) Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων σε 40% του συνολικού τους βάρους.

4) Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από 30% του συνόλου των ΑΣΑ.

### **2.3.1.3 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαποδομήσιμα**

Στην ΚΥΑ 29407/350816.12.2002 «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ 1572B/2002), τίθενται οι εξής στόχοι στα πλαίσια της Εθνικής Στρατηγικής για τη μείωση των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων στους Χ.Υ.Τ.Α.:

- 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.

#### **2.3.1.4 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά**

Οι νομοθετικοί στόχοι για τα ανακυκλώσιμα υλικά διαχωρίζονται σε αυτούς, οι οποίοι αφορούν αποκλειστικά τα απόβλητα συσκευασιών και αυτοί που αφορούν γενικά τα ανακυκλώσιμα υλικά (τουλάχιστον χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) ανεξαρτήτως αν πρόκειται για συσκευασίες ή όχι. Σ' ότι αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά γενικά, σύμφωνα με την Οδηγία 98/2008/ΕΚ για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/2012, θα πρέπει να επιτευχθούν οι παρακάτω στόχοι:

α) έως το 2015 χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί (με την επιφύλαξη του άρθρου 10, παράγραφος 2, της Οδηγίας 98/2008/ΕΚ)

β) 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 τουλάχιστον στο 50%, (άρθρο 11, παράγραφος 2, Οδηγίας 2008/98).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49/15-12-2015), η χωριστή συλλογή καθιερώνεται σε τέσσερα ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών 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.

Επίσης, βάσει του ΕΣΔΑ, οι στόχοι σχεδιασμού της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζονται βάσει της 2ης μεθόδου της Απόφασης 2011/753/ΕΕ με στόχο 75% (έναντι 50%), ενώ το 65% θα πρέπει να επιτευχθεί με προδιαλογή.

Ειδικότερα για το χαρτί προβλέπονται επιπροσθέτως στο ΕΣΔΑ οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση χάρτινης συσκευασίας σε ποσοστό 92% κ.β. των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας έως το 2020
- Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση έντυπου χαρτιού σε ποσοστό 70% κ.β. της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού έως το 2020.

### **2.3.1.5 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Απόβλητα Συσκευασίας**

Σ' ότι αφορά τα απόβλητα συσκευασίας ισχύει ο Εθνικός Στόχος βάσει της ΚΥΑ 9268/469/07 και της τροποποίησης αυτής (Υ.Α. 54461/1779/Ε.103/2013) σύμφωνα με τον οποίο θα πρέπει να επιτευχθεί:

- έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας 60 % τουλάχιστον κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας
- τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, ανακύκλωση μεταξύ 55 % τουλάχιστον και 80 % το πολύ, κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας

Επίσης, τίθενται ειδικοί στόχοι για κάθε υλικό συσκευασίας:

έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, επίτευξη των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης για υλικά που περιέχονται σε απόβλητα συσκευασίας:

- 60 %, κατά βάρος, για το γυαλί
- , - 60 %, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
- 50 %, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
- 22,5 %, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,
- 15 %, κατά βάρος, για το ξύλο.

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49/15-12-2015), οι στόχοι αυτοί έχουν αυξηθεί για το έτος 2020 ως εξής:

η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών να ανέλθει σε 80% κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας

να επιτευχθούν οι εξής επιμέρους στόχοι ανακύκλωσης για τα υλικά που περιέχονται σε απόβλητα συσκευασίας:

- 70 %, κ.β., για το γυαλί,
- 92 %, κ.β., για το χαρτί και χαρτόνι,
- 70 %, κ.β., για το γυαλί, - 92 %, κ.β., για το χαρτί και χαρτόνι

Τέλος θα πρέπει να επισημανθεί ότι όσον αφορά τα απόβλητα συσκευασίας, ο Ν. 4496/17 που τροποποιεί τον Ν.2939/2001 έχει πολύ σημαντικές διατάξεις μεταξύ αυτών και την ακόλουθη (αρθ.12, παρ.2) «οι φορείς λειτουργίας χώρων συνάθροισης κοινού, όπως κινηματογράφοι, θέατρα, αθλητικές εγκαταστάσεις με κερκίδες, εμπορικά κέντρα, συνεδριακά κέντρα, τουριστικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις εκπαίδευσης, νοσοκομεία, κλινικές, αεροδρόμια, λιμάνια, κεντρικοί σιδηροδρομικοί σταθμοί, επιβατηγά-οχηματογωγά πλοία, λιμάνια, πανεπιστήμια, συναυλιακοί χώροι, τράπεζες, καθώς και επιχειρήσεις μαζικής εστίασης παρασκευής με δυνατότητα άνω των 100 εξυπηρετούμενων ατόμων, όπως αυτή υπολογίζεται στην ανωτέρω υγειονομική διάταξη, υποχρεούνται να διασφαλίζουν

τη χωριστή συλλογή των επιμέρους υλικών συσκευασίας σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθ. 7»

### **2.3.1.6 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Βιοαπόβλητα**

Η διαχείριση των βιοαποβλήτων διέπεται από το Νόμο 4042/2012 όπου τίθενται στόχοι ξεχωριστής διαλογής 5% κ.β. για το έτος 2015 και 10% για το έτος 2020. Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49/15-12-2015), ο στόχος χωριστής συλλογής για το έτος 2020 αυξάνεται από 10% σε 40% κ.β..

Επίσης, στην Οδηγία 2008/98 αναφέρεται ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν μέτρα, προκειμένου να ενθαρρύνουν:

α) τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, ενόψει της κομποστοποίησης και της ζύμωσης των βιοαποβλήτων,

β) την επεξεργασία των βιοαποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας,

γ) τη χρήση περιβαλλοντικώς ασφαλών υλικών παραγόμενων από βιοαπόβλητα.

### **2.3.1.7 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα Σύμμεικτα ΑΣΑ**

Τα σύμμεικτα ΑΣΑ ακολουθούν το γενικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων.

Για την ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων η Ελλάδα καταδικάστηκε στις 2/12/2014, όπου το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ) επιδίκασε πρόστιμα ως εξής : 10 εκατ. εφ'απαξ και ανά εξάμηνο 14.520.000 αφαιρώντας 40.000 ευρώ για αριθμό ΧΑΔΑ που έκλεισαν ή αποκαταστάθηκαν από τις 13/5/2014 και μετά και επίσης 80.000 για ΧΑΔΑ με ταυτόχρονη παύση λειτουργίας και αποκατάστασης από τις 13/5/2014 και μετά.

Τέλος με την απόφαση του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ) για την υπόθεση Malagrotta“Malagrottajudgement” (EuropeanCourtofJusticeof 15 October 2014 incaseC-323/13), επιβεβαιώθηκε η οδηγία για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σύμφωνα με την οποία όλα τα απόβλητα που μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία, πρέπει να υποβληθούν σε επεξεργασία πριν την τοποθέτηση τους σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Η απόφαση πρόσθεσε δυο ελάχιστες απαιτήσεις για την επεξεργασία, ότι πρέπει να περιλαμβάνει α) επαρκή επιλογή των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων και β) σταθεροποίηση του οργανικού κλάσματος αποβλήτων

Επιπλέον διευκρίνισε ότι τα κράτη μέλη δεν είναι ελεύθερα να εφαρμόσουν οποιαδήποτε επεξεργασία, αλλά πρέπει να αναζητήσουν και να εφαρμόσουν την καταλληλότερη επιλογή για να μειώσουν στο μέτρο του δυνατού τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Στην Ελλάδα η έλλειψη επαρκών εγκαταστάσεων προεπεξεργασίας δείχνει χαμηλή συμμόρφωση με τις απαιτήσεις επεξεργασίας αστικών αποβλήτων παρόλο που υπάρχουν διατάξεις που καθορίζουν την επεξεργασία πριν την υγειονομική ταφή. Το πρόβλημα αυτό επιδεινώνεται από ένα πολύ υψηλό ποσοστό υγειονομικής ταφής (πάνω από 80%).

Η Ελλάδα δεν συμμορφώνεται με αυτή την πτυχή της οδηγίας περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων, όπως ερμηνεύεται και με την απόφαση Malagrotta.

Σε επιτόπιες επισκέψεις σε πέντε χώρους υγειονομικής ταφής που ολοκληρώθηκαν στην Ελλάδα, διαπιστώθηκε ότι τα απόβλητα που αποτίθενται σε αυτούς είναι ως επί το πλείστον ανεπεξέργαστα. Παρόλο που υπάρχουν συστήματα χωριστής συλλογής, φαίνεται ότι δεν παρέχουν σταθερά ανακυκλώσιμα υψηλής ποιότητας που μπορούν να ανακτηθούν ουσιαστικά. Σχεδόν τα μισά από τα χωριστά συλλεγόμενα απόβλητα που αποστέλλονται στη MRF καταλήγουν έτσι σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Ομοίως, η απαίτηση για σταθεροποίηση του οργανικού κλάσματος δεν συμμορφώνεται σε μεγάλο βαθμό. Για παράδειγμα η σταθεροποίηση του οργανικού κλάσματος δεν είναι επαρκής στην υγειονομική ταφή του χώρου στα Άνω Λιόσια, που εξυπηρετεί την πλειοψηφία του ελληνικού πληθυσμού.

### **2.3.1.8 Ειδικό Θεσμικό Πλαίσιο για τα ΑΗΗΕ**

Η διαχείριση των ΑΗΗΕ καλύπτεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο από δύο νέες κοινοτικές οδηγίες:

την Οδηγία 2012/19/ΕΕ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και

την Οδηγία 2011/65/ΕΕ «για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό».

Για την εναρμόνιση με τις εν λόγω οδηγίες, εκδόθηκε η ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις». Σύμφωνα με την ΚΥΑ, οι στόχοι που τίθενται για τα ΑΗΗΕ είναι οι εξής:

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
- Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου

ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.

- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

## **2.4 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ**

### **2.4.1 Στόχοι για τα αστικά στερεά απόβλητα**

Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σταθεροποιώντας την παραγωγή αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα.

Οι στόχοι του εν λόγω ΠΕΣΔΑ είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και με τους στόχους που δίνονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων όπως αυτά περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Πιο συγκεκριμένα, οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ είναι οι εξής:

Πίνακας 2.7 : Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ

Ρεύμα/Είδος αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2013	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 50% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.
	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.
Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012- ΕΣΔΑ)	2015	5% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
		40% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή



	2020	
Ανακυκλώσιμα υλικά (N. 4042/2012- ΕΣΔΑ)	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό.
		-----
	2020	65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί
Σύνολο ΑΣΑ (ΕΣΔΑ)	2020	50% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή

Οι στόχοι αυτοί ποσοτικοποιούνται για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και αντίστοιχα ανά Π.Ε.

Από τον παραπάνω προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Το 50% των ΑΣΑ θα πρέπει να προδιαλέγεται στην πηγή μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο), των βιοαποβλήτων και των λοιπών ανακτήσιμων αποβλήτων (ξύλο, ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.).
- Το 40% των βιοαποβλήτων θα πρέπει να εκτρέπεται από την ταφή είτε μέσω οικιακής κομποστοποίησης είτε μέσω συστημάτων χωριστής συλλογής.
- Το 65% των ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να εκτρέπεται από την ταφή και να συλλέγεται χωριστά.
- Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ των προγραμμάτων ΔσΠ καθώς και τα υπολείμματα επεξεργασίας από τα ΚΔΑΥ (15% υπόλειμμα επεξεργασίας) και από τις μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (10% υπόλειμμα επεξεργασίας), που αντιστοιχούν στο 50% των ΑΣΑ, θα οδηγούνται για περαιτέρω ανάκτηση σε δίκτυο μονάδων επεξεργασίας.

#### **2.4.1.1 Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση**

Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) βάσει του ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ, ανέρχεται σε 65% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό, όπως φαίνεται ακολούθως:

Οι στόχοι αυτοί φαίνονται συγκεντρωτικά ακολούθως:

Πίνακας 2.8 : Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	Ποσότητες (tn)	%
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	193.863	133.765 69,0%	
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	121.383	94.678 78,0%	
ΜΕΤΑΛΛΟ	34.057	31.332 92,0%	
ΓΥΑΛΙ	37550	30.415 81,0%	
ΣΥΝΟΛΟ	386.852	290.192 75,1%	

Ειδικότερα για το χαρτί - χαρτόνι, τίθενται οι παρακάτω επιμέρους στόχοι:

Πίνακας 2.9 : Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	% (tn)	Ποσότητες
<b>ΧΑΡΤΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ</b>	54.787	92%	50.404
<b>ΕΝΤΥΠΟ ΧΑΡΤΙ</b>	91.355	70% 63.948	

### **2.4.1.2 Στόχοι Χωριστής Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών**

Καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό) ή 3 (χαρτί, γυαλί, μέταλλα - πλαστικό).

Επισημαίνεται ότι η χωριστή συλλογή σε λιγότερα των τεσσάρων (4) ρευμάτων υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Τα χρώματα των κάδων για τα ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να επιλέγονται ως εξής:

- Πορτοκαλί για το γυαλί,
- Κίτρινο για το χαρτί-χαρτόνι,
- Μπλε για μέταλλα
- Κόκκινο για τα πλαστικά-μέταλλα ή μόνο πλαστικά.

Συμπληρωματικά, για την επίτευξη των ειδικότερων στόχων ανά ρεύμα υλικού:

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού σε επιλεγμένα σημεία, όπως σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, δημοτικές εγκαταστάσεις, κλπ.

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 κάδους (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) για τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης/συνάθροισης κοινού (αεροδρόμια, λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί και σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων, σχολεία, πανεπιστήμια, ΟΤΑ, Υπουργεία, ΔΕΚΟ, κλπ.) σύμφωνα με το αρθρ.12 του Ν.4496/2017.

### **2.4.1.3 Στόχοι για τα απόβλητα Συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά**

Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι:

Πίνακας 2.10 : Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών

	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020
	Ποσότητες (tn)	% (tn)	Ποσότητες (tn)
<b>ΧΑΡΤΙ ΧΑΡΤΟΝΙ</b>	54.787	92%	50.404

<b>ΠΛΑΣΤΙΚΟ</b>	29.989	70%	20.992
<b>ΜΕΤΑΛΛΟ</b>	17.629	70%	12.341
<b>ΓΥΑΛΙ</b>	16.345	70%	11.442
<b>ΞΥΛΟ</b>	6.616	80%	5.293
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	125.367	80,1%	100.472

Σημειώνεται ότι για τους παραπάνω υπολογισμούς λαμβάνεται η σύσταση των συσκευασιών του ΕΣΔΑ, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2.11 : Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών

<b>ΥΛΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΕΣΔΑ %</b>
<b>ΧΑΡΤΙ ΧΑΡΤΟΝΙ</b>	<b>28,3</b>
<b>ΠΛΑΣΤΙΚΟ</b>	<b>24,7</b>
<b>ΜΕΤΑΛΛΟ</b>	<b>51,8</b>
<b>ΓΥΑΛΙ</b>	<b>43,5</b>
<b>ΞΥΛΟ</b>	<b>16,5</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ(στα ΑΣΑ)</b>	<b>29,4</b>

Οι στόχοι αυτοί δεν είναι δεσμευτικοί για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς δύναται να καλυφθούν σε εθνικό επίπεδο βάσει του σχεδιασμού που υλοποιεί ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν.) Παρόλα αυτά, για την επίτευξη των συνολικών στόχων του ΠΕΣΔΑ, η επίτευξη των στόχων αυτών είναι ουσιώδης.

#### **2.4.1.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα**

Στον στόχο χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων (40% κ.β.) συμπεριλαμβάνονται οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 3% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020, σύμφωνα με το στόχο του ΕΣΔΑ.

- Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.

- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).

Οι επιμέρους αυτοί στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2.12 : Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020

	Ποσότητες (tn)	% χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων	% παραγόμενων βιοαποβλήτων
Συνολικός στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	154.741	<b>100%</b>	40,00%
<b>Επιμέρους στόχοι</b>			
Οικιακή & Συνοικιακή κομποστοποίηση	11.606	<b>7,55%</b>	<b>3,0%</b>
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	3.869	<b>2,5%</b>	<b>1,0%</b>
Εκτροπή πράσινων αποβλήτων	38.685	<b>25%</b>	<b>10%</b>
Εκτροπή υπολειμμάτων τροφίμων μέσω δικτύου καφέ κάδου	100.582	<b>65%</b>	<b>26%</b>

\*γίνεται η παραδοχή ότι το 75% του στόχου χωριστής συλλογής των βρώσιμων ελαίων αποτελεί το 1% των παραγόμενων βιοαποβλήτων

### 2.4.1.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια για την εκτροπή των ΒΑΑ αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων.

Πίνακας 2.13 : Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020

		2020	2020
		Ελάχιστος Στόχος βάσει ΚΥΑ 29407/3508/2002	Στόχος βάσει ΕΣΔΑ
Παραγόμενα ΒΑΑ (Βιοαπόβλητα & Χαρτί-Χαρτόνι)	tn	580.715	580.715
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997*	%	35%	
	tn	152.103	
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020	tn	428.613	443.247 **
Ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	%	26,2%	23.7%
Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	%	73,8%	76,3%

\* έχει υπολογιστεί λαμβάνοντας ότι το έτος 1997 (κατ' αναλογία της μεθοδολογίας του ΕΣΔΑ) είχαν παραχθεί 434.578,69 tn ΒΑΑ, βάσει στοιχείων της EUROSTAT για το έτος αυτό. \*\* ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020 για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχει υπολογιστεί ως άθροισμα των ποσοτήτων ΒΑΑ που εκτρέπονται από ταφή μέσω ανάκτησης με προδιαλογή και μέσω ανάκτησης εντός ΜΕΑ.

Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής για το χαρτί και τα βιοαπόβλητα, αλλά και μέσω του δικτύου των μονάδων επεξεργασίας.

Οι επιμέρους στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2.14 : Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή

	<b>Έτος 2020</b>	<b>Έτος 2020</b>
	<b>(tn) Ποσότητες</b>	<b>%ΒΑΑ</b>
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ	443.247	<b>100%</b>
<b>Επιμέρους στόχοι</b>		
Μέσω δικτύων χωριστής συλλογής		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	154.741	<b>35%</b>
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	114.353	<b>26%</b>
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής	269.094	<b>61%</b>
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ		
Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία)	174.153	<b>39%</b>

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ότι για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, απαιτείται η περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

Για την ποσότητα ΒΑΑ, ίση με 174.153 tn, η δυναμικότητα των μονάδων θα πρέπει κατ' ελάχιστον να ανέρχεται σε 327.356 tn (θεωρώντας 66,5% σύσταση για τα ΒΑΑ και 80% εκτροπή των ΒΑΑ εντός της ΜΕΑ).

Επίσης, επειδή το υφιστάμενο σχέδιο επίτευξης των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ βασίζεται κατά 61% στη διαλογή στην πηγή, εξετάζεται σενάριο μη επίτευξης των στόχων κατά το έτος 2020 (αλλά το έτος 2025). Στην περίπτωση αυτή λαμβάνουμε ότι το έτος 2020 επιτυγχάνεται μόνο το 50% των στόχων προδιαλογής, οπότε και ο πίνακας διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 2.15 : Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων προδιαλογής το έτος 2020

	2020	2020
	Ποσότητες (tn)	% ΒΑΑ
Συνολικόςστόχοςεκτροπής ΒΑΑ		
<b>Επιμέρους στόχοι</b>		
Μέσωδικτύωνχωριστήςσυλλογής		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	77.370	17%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	57.176	13%
Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής	134.547	30%
Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ		
Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ (επεξεργασία).	308.700	70%

Στην περίπτωση αυτή για την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, απαιτείται η περαιτέρω ανάκτηση υλικών σε μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ με συνολική δυναμικότητα 580.264 tn (θεωρώντας 66,5% σύσταση για τα ΒΑΑ και 80% εκτροπή των ΒΑΑ εντός της ΜΕΑ).

#### **2.4.1.6 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης**

Με βάση το ΕΣΔΑ, τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης και κατ' επέκταση για τα ΑΗΗΕ:

- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων 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
- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση .



Οι στόχοι της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ οικιακής (και βιομηχανικής) προέλευσης, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ, παρατίθενται ακολούθως:

#### Στόχοι συλλογής:

Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του— συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.

Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους— των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

#### Στόχοι ανάκτησης:

- Από τις 15 Αυγούστου 2015 έως τις 14 Αυγούστου 2018, οι ελάχιστοι στόχοι που— εφαρμόζονται σχετικά με τις 10 κατηγορίες του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:

α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 10 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%

β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 3 ή 4 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 2, 5, 6, 7, 8 ή 9 του Παραρτήματος Ι, – ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

δ) για λαμπτήρες εκκένωσης αερίων, ποσοστό ανακύκλωσης 80%

- Από τις 15 Αυγούστου 2018, οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 6— κατηγορίες του παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:

α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 4 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%

β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 2 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 5 ή 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

δ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 3 του Παραρτήματος ΙΙΙ ποσοστό ανακύκλωσης 80%

Συνοψίζοντας τα ανωτέρω οι στόχοι της Περιφέρειας για τη συλλογή και ανάκτηση ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020, παρατίθενται στον επόμενο πίνακα:

**Πίνακας 2.16:** Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014)	ΣΤΟΧΟΣ 2020	ΣΤΟΧΟΣ 2020	ΣΤΟΧΟΣ 2020
	ΣΥΛΛΟΓΗ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση
Κατ.1	85%	85%	80%
Κατ.2	85%	80%	70%
Κατ.3	85%		80%
Κατ.4	85%	85%	80%
Κατ.5	85%	75%	55%

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5-5, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των ΑΗΗΕ έχει εκτιμηθεί κατά προσέγγιση 9.291tn για το έτος 2020.

## 2.5 Συστήματα Διαλογής στην Πηγή

Για τη χωριστή συλλογή των υπολειμμάτων τροφών υπάρχουν δύο κύριες μέθοδοι που εφαρμόζονται ευρέως στον Ευρωπαϊκό χώρο:

- Η συλλογή σε κεντρικούς κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά / κατοικίες
- Η συλλογή πόρτα-πόρτα από κάθε νοικοκυριό ή κάθε κατοικία

### Συλλογή πόρτα-πόρτα

Στο σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα, κάθε κτίριο διαθέτει κάδο αποκλειστικής χρήσης, μεγέθους συνήθως 30-360 lt για τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών, ο οποίος διανέμεται από το Δήμο. Η μέθοδος αυτή είναι κυρίως κατάλληλη για μονοκατοικίες ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε κάποιο εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή της σε πολυκατοικίες, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος για το σκοπό αυτό.

Οι κάτοικοι λαμβάνουν από το Δήμο πρόγραμμα αποκομιδής οργανικών αποβλήτων, όπου και αναγράφονται οι ακριβείς ημερομηνίες/ημέρες συλλογής. Τις ημέρες εκείνες οι κάδοι τοποθετούνται από τους ιδιοκτήτες μπροστά από την οικία/πολυκατοικία. Στη συνέχεια και αφού περάσει το απορριμματοφόρο όχημα του Δήμου, ο κάδος μεταφέρεται πάλι εντός του ιδιόκτητου χώρου με ευθύνη του ιδιοκτήτη. Αυτή η μέθοδος συλλογής οδηγεί σε αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον πολίτη. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στο προσωπικό του φορέα συλλογής να διενεργεί δειγματοληπτικούς οπτικούς ελέγχους και να προβαίνει σε προσωπικές συστάσεις στους ιδιοκτήτες των κάδων όπου διαπιστώνεται συστηματικά η απόθεση υλικών (π.χ. συσκευασίες), τα οποία δεν αποτελούν στόχο του προγράμματος.



### Συλλογή σε κεντρικούς κάδους

Αυτό το σύστημα συλλογής βασίζεται σε ένα πυκνό δίκτυο μεγάλων κάδων, σε μικρή σχετικά απόσταση από κάθε νοικοκυριό. Ο πολίτης μεταφέρει τα διαχωρισμένα κλάσματα των αποβλήτων στους κάδους, απ' όπου συλλέγονται. Η διαφορά με το σύστημα πόρτα-πόρτα είναι ότι οι κάδοι αυτοί είναι κοινοί και εξυπηρετούν την περιοχή στην οποία είναι εγκατεστημένοι.

Η προσωρινή αποθήκευση γίνεται συνδυάζοντας τη χρήση κάδου κουζίνας και βιοδιασπώμενης σακούλας ή και των άλλων μέσων τα οποία προαναφέρθηκαν.

Η μέθοδος αυτή είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με υψηλή πυκνότητα δόμησης και περιορισμένο διαθέσιμο χώρο για να διατεθούν κάδοι σε κάθε οικία/κτίριο. Το μειονέκτημά της είναι ότι δεν υπάρχει άμεση σύνδεση του κάδου με κάποια νοικοκυριά και έτσι δε δημιουργείται η αίσθηση της προσωπικής ευθύνης και παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά προσμίξεων και χαμηλότερη συμμετοχή.

Η συχνότητα αποκομιδής του οργανικού κλάσματος από τους κεντρικούς κάδους ποικίλει από Δήμο σε Δήμο, και είναι υψηλότερη σε περιοχές με θερμό κλίμα.

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 χωρητικότητα των κεντρικών κάδων ποικίλει και κυμαίνεται μεταξύ 360 έως 1.100 lt στις περισσότερες περιπτώσεις.



Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, υλικά συσκευασίας καθώς και τα πλαστικά κάλυψης των θερμοκηπίων, αλλά και παλιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης.

Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ και συμπεριλαμβάνεται μεταξύ άλλων τα «απόβλητα πλαστικά (εξαιρούμενης της συσκευασίας)» με ΕΚΑ 020104 και η « πλαστική συσκευασία » με ΕΚΑ 150102150102

## 2.6 Παραγωγικοί τομείς/δραστηριότητες στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Αρχής για το 2011, το εργατικό δυναμικό στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας απασχολείται στον πρωτογενή τομέα σε ποσοστό 12%, στον δευτερογενή τομέα σε ποσοστό 20% και στον τριτογενή κατά 68%. Επίσης, παρατηρείται σημαντική πτώση σε απόλυτα μεγέθη, με ιδιαίτερη αποδυνάμωση του δευτερογενούς τομέα, ενώ αυξάνει το εργατικό δυναμικό στον τριτογενή τομέα, με περαιτέρω ενίσχυση της επικρατούσας τάσης τριτογενοποίησης της οικονομίας.

Η παραγωγική εξειδίκευση στην Κεντρική Μακεδονία εντοπίζονται στους τομείς παραγωγής προϊόντων διατροφής, λιανικού εμπορίου, επισκευής οχημάτων, παραγωγής προϊόντων καπνού και φινιρίσμα υφαντουργικών προϊόντων. Επιπλέον,

τα τελευταία χρόνια εμφανίστηκαν νέοι τομείς έντασης γνώσης (βιογεωργία, βιοϊατρική, ΤΠΕ), οι οποίοι όμως προσελκύουν σχετικά περιορισμένες επενδύσεις. Είναι λοιπόν φανερό ότι η γεωργία και η κτηνοτροφία (**πρωτογενής τομέας**) έχουν σημαντική συνεισφορά στην οικονομία της Περιφέρειας, όπως και της χώρας. Ως προς τη διάρθρωση του τομέα διακρίνονται τα υψηλά ποσοστά αροτριαίων και αρδευθεισών καλλιεργειών, η υψηλή συγκέντρωση της εθνικής παραγωγής σιτηρών, βιομηχανικών και αρωματικών φυτών, η βελτιωμένη διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων σχετικά με το μέσο όρο της χώρας, ο συγκριτικά υψηλός βαθμός μηχανοποίησης και οργάνωσης σε επιχειρηματικά πλαίσια των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και η εκμετάλλευση σημαντικού ποσοστού του ζωικού κεφαλαίου της χώρας. Ωστόσο, ο πρωτογενής τομέας της Κεντρικής Μακεδονίας παραμένει ευάλωτος λόγω της εξάρτησής του από τις επιδοτήσεις για την ενίσχυση του γεωργικού εισοδήματος και της αντικατάστασης από εισαγωγές γεωργικών προϊόντων.

Σύμφωνα με την μελέτη «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας», ο αγροτικός τομέας στην Κεντρική Μακεδονία έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κυριαρχία των σιτηρών
- Συνεχιζόμενη παρουσία βαμβακοκαλλιέργειας
- Μονοκαλλιέργεια (1-3 κυρίαρχες καλλιέργειες) σε όλες τις εκμεταλλεύσεις εκτός από την περιοχή της Θεσσαλονίκης και των Σερρών
- Αυξομείωση καλλιεργειών ανάλογα με την κλαδική κατεύθυνση των ενισχύσεων
- Επικράτηση των ετήσιων καλλιεργειών.

Στον τομέα της κτηνοτροφίας, οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις βοοειδών, αιγοπροβάτων και πτηνών εντοπίζονται χωρικά σε Θεσσαλονίκη και Σέρρες. Στην Πέλλα και το Κιλκίς συναντώνται συγκεντρώσεις αιγοπροβάτων, ενώ στην Πιερία υπάρχει πτηνοτροφική δραστηριότητα. Η αλιεία διατηρείται σε ικανοποιητικά επίπεδα στις Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής, η μυδοκαλλιέργεια σε Πιερία, και Θεσσαλονίκη.

Συνολικά, **ως προς τη χωρική εξειδίκευση του τομέα**, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράσματα.

- Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις της Περιφέρειας εντοπίζονται κυρίως στις Π.Ε. Θεσσαλονίκης, Σερρών, Πέλλας και Ημαθίας, ενώ οι υπόλοιπες έχουν μικρή συμμετοχή (9-10%). Η γεωργική έκταση εμφανίζεται πιο συγκεντρωμένη, δεδομένου ότι στη Θεσσαλονίκη βρίσκονται σχεδόν 1,5 εκ. στρ. (21%) και στις Σέρρες 20%. Αξιόλογη συμμετοχή έχει η Χαλκιδική και το Κιλκίς. Χαρακτηριστικό της Περιφέρειας είναι το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος των εκμεταλλεύσεων (60 στρ. περίπου) σε σχέση με το μέσο όρο της χώρας (48). Ωστόσο, ανά Π.Ε. παρατηρούνται μεγάλες διαφορές: το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος εντοπίζεται σε Κιλκίς και Χαλκιδική και ακολουθεί η Θεσσαλονίκη, ενώ οι υπόλοιπες Π.Ε. έχουν μικρότερο μέσο μέγεθος εκμεταλλεύσεων

- Οι αρδευθείσες εκτάσεις της Κ. Μακεδονίας είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες δεδομένου ότι ανέρχονται σε περίπου 58% της χρησιμοποιούμενης γεωργικής γης, έναντι του 48% σε επίπεδο χώρας.
- Η διάρθρωση της χρησιμοποιούμενης γεωργικής έκτασης κατά βασικές κατηγορίες χρήσης διαφοροποιείται από την αντίστοιχη μέση εικόνα της χώρας, ενώ το ίδιο παρατηρείται και όσον αφορά την Π.Ε. Θεσσαλονίκης.
- Το ειδικό βάρος της Κ. Μακεδονίας στην κτηνοτροφία της χώρας είναι υψηλό με ιδιαίτερα σημαντικό το ρόλο της Θεσσαλονίκης, όπου συγκεντρώνεται περίπου το 12% των βοοειδών της χώρας. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει για την Πιερία που συγκεντρώνει ~35% των χοίρων για τις Σέρρες που συγκεντρώνουν ~25% των θηλυκών βοοειδών
- Στην Περιφέρεια διακρίνονται τρεις διαβαθμίσεις γεωργικής γης: (α) γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας (αρδευόμενες ή με σημαντικά εγχειοβελτιωτικά έργα), (β) γεωργική γη κύριας χρήσης και (γ) λοιπές γεωργικές εκτάσεις. Οι κυριότερες εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας βρίσκονται στις: (α) Ζώνη Πέλλας, Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Πεδινής Αλμωπίας (β) Ζώνη Σερρών (κοιλιάδα Στρυμών), (γ) Περιοχή Λαγκαδά – Κορώνειας – Βόλβης

Στον **δευτερογενή τομέα**, η ΠΚΜ έχει διαχρονικά σημαντική παρουσία και ακολουθεί την Αττική στο κεφαλαιακό και παραγωγικό δυναμικό της χώρας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Αρχής για την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά κλάδο παραγωγής και σε περιφερειακό επίπεδο μέχρι το 2011, η συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα στην περιφερειακή ΑΠΑ μειώθηκε δραματικά την τελευταία πενταετία.

Όσον αφορά τη χωρική εξειδίκευση της μεταποίησης, επισημαίνονται τα ακόλουθα: Ισχυρή εξάρτηση της επιχειρηματικής μεταποιητικής δραστηριότητας άλλων περιοχών από τη Θεσσαλονίκη σε όρους ιδιοκτησιακών συμφερόντων, απασχόλησης, διοικητικής και χρηματοοικονομικής υποστήριξης και συμβουλευτικής, εμπορίου ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων, μεταφορών και εξαγωγών. Η κυρίαρχη παραδοσιακή συγκέντρωση περί το «Βιομηχανικό Κέντρο Θεσσαλονίκης» πλαισιώνεται από περιμετρικές ζώνες ισχυρής επιρροής:

- Κιλκίς – Πολύκαστρο – Σταυροχώρι – Γουμένισσα – Αξιούπολη (Π.Ε. Κιλκίς)
- Αλεξάνδρεια – Πλατύ (Π.Ε. Ημαθίας)
- Γιαννιτσά – Πέλλα (Π.Ε. Πέλλας)
- Αιγίνιο (Π.Ε. Πιερίας)
- Λάκκωμα (παλαιός Δ. Καλλικράτειας) στην Π.Ε. Χαλκιδικής.

Παρά τη σχετική υποχώρηση της μεταποίησης, οι ζώνες διατηρούν τη σχετική σημασία τους στο εσωτερικό του μεταποιητικού συστήματος της Περιφέρειας. Στο Βιομηχανικό Κέντρο Θεσσαλονίκης εξακολουθεί να συγκεντρώνεται πάνω από το 80% των μονάδων και τα 2/3 της απασχόλησης στη μεταποίηση της Π.Ε. δηλαδή

περίπου το 55% των μονάδων και το 45% της απασχόλησης όλης της Περιφέρειας, παρά τις τάσεις αποκέντρωσης των τελευταίων ετών. Το παραγωγικό πρότυπο του είναι ανάλογο με το παραγωγικό πρότυπο της Π.Ε., με σχετική υποχώρηση των κλάδων διατροφής και μη μεταλλικών ορυκτών, και με υποκλάδους υψηλής συγκέντρωσης απασχόλησης τους εξής: συσκευασίας τροφίμων και γάλακτος, ζυθοποιία και εμφιάλωση, παραγωγή νημάτων και υφασμάτων από βαμβάκι και πλεκτική, κατασκευή οικοδομικών υλικών, ξύλινο έπιπλο, πλαστικά, τσιμέντα, σιδηρουργία, κατασκευές για οικοδομές.

Σημαντικοί άλλοτε υποκλάδοι (π.χ. λιπάσματα, τηλεπικοινωνιακό υλικό, ένδυμα) υποχωρούν πολύ έντονα, λόγω της αποχωροθέτησης προς την Π.Ε. Κιλκίς (και σε μικρότερη έκταση, Πιερίας) ή της παύσης δραστηριότητας στην Ελλάδα.

Πολύ μεγάλη μείωση εμφανίζει ο κλάδος του καπνού, μεγάλη οι κλάδοι ένδυσης, κλωστοϋφαντουργίας, δέρματος, ξύλου, εκδόσεων, μικρή ο κλάδος διατροφής – ποτών. Σταθεροποίηση δείχνουν τα ελαστικά – πλαστικά, τα μεταλλικά προϊόντα, το έπιπλο, μικρή αύξηση οι κλάδοι χαρτιού, μηχανών, μεταλλικών προϊόντων και (έως την κρίση) μεγάλη αύξηση οι κλάδοι χημικών, μετάλλων, μη μεταλλικών ορυκτών, αυτοκίνητων.

Στο άλλοτε κέντρο της μεταποίησης όλης της Περιφέρειας, στη ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου (έκτασης 10.000 στρμ. περίπου) είναι σήμερα εγκατεστημένες περίπου 700 επιχειρήσεις που αναπτύχθηκαν σταδιακά σε 3 φάσεις. Από αυτές, μόνο περίπου το 10% απασχολούν περισσότερα από 50 άτομα και έχουν ιδιαίτερο δυναμισμό ή/και εξαγωγικό προσανατολισμό. Η πολιτική κινήτρων φαίνεται να επηρέασε ενισχυτικά μία τάση αποχωροθέτησης της «δυναμικής» μεταποίησης προς την περιοχή του Κιλκίς.

Το παραγωγικό πρότυπο στη ΒΙΠΕ δεν διαφοροποιείται ουσιαστικά από το σύνολο της Π.Ε. Θεσσαλονίκης και της Περιφέρειας. Παράλληλα, εκδηλώνεται ισχυρή τάση ενίσχυσης του διαμετακομιστικού τομέα σε βάρος της βιομηχανίας.

Από τις τάσεις στασιμότητας ή αποδυνάμωσης της συγκέντρωσης στη Θεσσαλονίκη επωφελούνται οι ΒΙ.ΠΕ. Σερρών και του Κιλκίς που εμφανίζουν έντονες τάσεις ανάπτυξης. Αρκετές μεγάλες επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες σε αυτές, έχουν προέλευση την Π.Ε. Θεσσαλονίκης, π.χ. «Αλουμίλ», «Κουκούντζος», «KLEEMAN» (Κιλκίς) και «Δρομέας», «POLYECO» στις Σέρρες

Στις θεσμοθετημένες περιοχές βιομηχανικής συγκέντρωσης, στην περίοδο 2001-2004 προσελκύστηκε δραστηριότητα στα ΒΙΠΑ/ΒΙΟΠΑ Κουφαλίων, Γέφυρας, Λιτοχώρου αλλά πολύ λιγότερο στο Ζερβοχωρίων. Η προσέλκυση υποχώρησε δραστικά στην επόμενη περίοδο.

Ουσιαστικά, έχει διαμορφωθεί ένα χωρικό πρότυπο της βιομηχανίας στην Περιφέρεια με κύριες ζώνες ανάπτυξης (α) τη Μητροπολιτική Περιοχή Θεσσαλονίκης, (β) τη ζώνη Νάουσας-Βέροιας-Έδεσσας-Γιαννιτσών, (γ) μικρότερους πόλους σε Σέρρες, Χαλκιδική και Πιερία, (δ) τον άξονα Σερρών-Σιδηροκάστρου, (ε) τον άξονα Πολυκάστρου-Σταυροχωρίου-Κιλκίς. Λίγο έως πολύ, το σχετικώς αυθόρμητο αυτό «πρότυπο» ενισχύθηκε από τη λειτουργία της νομοθεσίας επενδυτικών κινήτρων.

Τέλος, αναφορικά με τον **τριτογενή τομέα**, η στροφή της περιφερειακής οικονομίας προς αυτόν επιτάχθηκε στην τελευταία δεκαετία, με τον τελευταίο να συνεχίζει να μεγεθύνεται, δημιουργώντας απασχόληση ικανή να απορροφήσει μέρος της απελευθέρωσης δυναμικού από τον αγροτικό τομέα συν μέρος της προσφοράς εργασίας από τους οικονομικούς μετανάστες.

Όσον αφορά τη χωρική εξειδίκευση του τριτογενή τομέα, εντοπίζονται τα ακόλουθα:

- Η εξαιρετική συγκέντρωση στο Π.Σ. Θεσσαλονίκης
- Μία διαμορφούμενη ατελής χαμηλής πυκνότητας ζώνη στις Π.Ε. Πέλλας – Ημαθίας περί τον άξονα Πλατέος, Αλεξάνδρειας, Βέροιας, Κοπανού, Σκύδρας, Γιαννιτσών
- Μία διαμορφούμενη συγκέντρωση στον άξονα Σερρών – Σιδηροκάστρου – Προμαχώνα
- Η προωθούμενη χωροθέτηση Πάρκου Διαμεταφορών στην περιοχή του άξονα Πολυκάστρου – Σταυροχωρίου – Κιλκίς και Εμπορευματικού κέντρου στον άξονα Θεσσαλονίκης – Κιλκίς.

## **2.7 Τι ισχύει σήμερα με την διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων στην ΠΚΜ και ιδιαίτερα στην Π.Ε. Σερρών**

Για τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων στην Π.Ε. Σερρών δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής και μετέπειτα επεξεργασίας για το σύνολο των παραγόμενων ποσοτήτων, εκτός μεμονωμένων δράσεων ανά Δήμο μέσω της σύναψης σύμβασης με ιδιώτη.

Εκ του συνόλου των παραγόμενων ογκωδών αποβλήτων, ένα μεγάλο μέρος αυτών οδηγούνται για ταφή στους Χ.Υ.Τ.Α. Ενώ, ένα μόνο μέρος των ογκωδών αποβλήτων καταλήγουν στους ειδικούς κάδους (containers) που έχουν τοποθετηθεί εντός των Δήμων (όπου συλλέγονται μαζί ογκώδη, ΑΕΚΚ, μπάζα, πράσινα) προς διαχείριση από ιδιωτική εταιρεία. Σημειώνεται ότι εκ των συλλεγόμενων ογκωδών αποβλήτων στους κάδους (containers), ένα ποσοστό αποτελεί υπόλειμμα και οδηγείται επίσης στο ΧΥΤΑ Παλαιοκάστρου.

Συγκεκριμένα, οι Δήμοι της Π.Ε. Σερρών έχουν συνάψει επιμέρους συμβάσεις για τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων και ΑΕΚΚ με ιδιωτική εταιρεία που είναι εγκατεστημένη στη Δ.Δ. Νέου Σκοπού, στο Δήμο Εμμανουήλ Παππά, η οποία διαθέτει Άδεια για τη διαχείριση μη επικινδύνων αποβλήτων (συγκεκριμένων κωδικών ΕΚΑ σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σχετική άδεια) και είναι συμβεβλημένη με τα αντίστοιχα εγκεκριμένα εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης.

Ειδικότερα, στο Δήμο Σερρών, σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων γίνεται σε κάδους (containers) χωρητικότητας 9m<sup>3</sup> και οι συλλεγόμενες ποσότητες εκτιμώνται σε 280 tn (2014). Ακόμα, σημειώνεται ότι από το 2015 υλοποιείται χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων (μπάζα, κλαδιά, ΑΗΗΕ, έπιπλα) σε χώρο του αμαξοστασίου του Δήμου Σερρών ('Πράσινο Σημείο') σε ειδικούς κάδους (containers).



Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα ανέρχονται στο **66,5% των παραγόμενων ΑΣΑ**, βάσει της ποιοτικής σύστασης, ενώ η εκτροπή τους μέχρι σήμερα βασίζεται αποκλειστικά στο σύστημα ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών μέσω της ανάκτησης χαρτιού καθώς και στην εκτροπή των βιοαποβλήτων.

Τα βιοαπόβλητα ανέρχονται βάσει της εκτιμώμενης ποιοτικής σύστασης, στο 44,3%κ.β. των σύμμεικτων ΑΣΑ, ενώ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση. Ακολουθως παρουσιάζονται η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης βιοαποβλήτων, κυρίως όσον αφορά στα οργανικά απόβλητα τροφίμων και βρώσιμων ελαίων, σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα της Κεντρικής Μακεδονίας

Η διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας πραγματοποιείται μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» της ΕΕΑΑ Α.Ε.

Τα συλλεγόμενα απόβλητα συσκευασίας μεταφέρονται σε έξι (6) Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.) που λειτουργού υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ και ένα (1) ΚΔΑΥ που λειτουργεί υπό της ευθύνη του ΦοΔΣΑ ΠΚΜ.

Στην στην Περιφέρεια ΚΜ υπολογίζονται απόβλητα από πλαστικά θερμοκηπίων 3100 t.

Έκταση θερμοκηπίων (στρ.)*	Πλαστικά θερμοκηπίων (m <sup>2</sup> )	Πλαστικά θερμοκηπίων (t)	Ποσοστό (%)
9.119	18.237.800	3.100	14,66

Η ποσοτικοποίηση των πλαστικών κάλυψης θερμοκηπίων έγινε με βάση τις παρακάτω παραδοχές:  
για κάθε στρέμμα θερμοκηπίου χρησιμοποιούνται 2.000,00 m<sup>2</sup> πλαστικού (νάιλον), τα οποία βάσει των προδιαγραφών θα πρέπει να αντικαθίστανται κάθε 3 έτη, αλλά σύμφωνα με τη συνήθη γεωργική πρακτική, αντικαθίστανται κατά μέσο όρο κάθε 5ετία.

το μέσο βάρος των πλαστικών εκτιμάται σε 160 – 180 gr. Όσον αφορά στα μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης και στα τμήματα γεωργικών μηχανημάτων, καθώς δεν υφίσταται κάποια στατιστική καταγραφή των στοιχείων αυτών, δεν κατέστη δυνατό να γίνει κάποια εκτίμηση των ποσοτήτων τους

Στην Π.Ε. Σερρών δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα χωριστής συλλογής με εξαίρεση μεμονωμένες δράσεις οικιακής κομποστοποίησης ή δράσεις συλλογής βρώσιμων ελαίων που έχουν αναπτυχθεί σε κάποιους Δήμους, καθώς επίσης και την εκτροπή που πραγματοποιείται σε αγροτικές περιοχές με σκοπό τη σίτιση των ζώων ή την επιτόπια κομποστοποίηση.

Ειδικότερα, στο Δήμο Σερρών λειτουργεί πιλοτικό πρόγραμμα κομποστοποίησης οργανικών υπολειμμάτων με 150 κάδους, εκ των οποίων 75 κάδοι έχουν

τοποθετηθεί στην έδρα του Δήμου και 75 κάδοι σε διάφορους οικισμούς του Δήμου.

Σύμφωνα με το 6<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων που διεξήχθη 13-16 Ιουνίου 2018, οι εκτιμήσεις και το όραμα του ΦΟΔΣΑ ΚΜ είναι σταδιακά να εφαρμόσει πολιτική σχεδόνΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ( nearly ZERO WASTE),καταργώντας σχεδόν την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων και τωνυπολειμμάτων.

Η ευρωπαϊκή εμπειρία δείχνει ότι αυτό το ποσοστό μπορεί να προέλθει μόνο από την ανάκτηση με ενεργειακή αξιοποίηση, μηδενίζοντας σχεδόν την ταφή. Για την επίτευξη αυτού του στόχου θα πρέπει να ξεκινήσει ο διάλογοςμε τους εμπλεκόμενους Φορείς ώστε να σχεδιαστεί ένα έργο ολοκληρωμένοβιώσιμο που να σέβεται τους περιβαλλοντικούς κανόνες.Το οδικό αλλά και σιδηροδρομικό δίκτυο της Βόρειας Ελλάδας επιτρέπει τις συνεργασίες με τις υπόλοιπες Περιφέρειες ώστε να γυρίσουμε οριστικάσελίδα στη Διαχείριση των Απορριμμάτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### «Τρόπος υλοποίησης Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) στην Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας»

#### 3.1 Αντιμετώπιση Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων σε θέματα ανταγωνισμού

##### ΓΕΝΙΚΑ

Τα έργα διαχείρισης αποβλήτων αφορούν σε έργα υποδομών τα οποία μπορούν να ομαδοποιηθούν διακριτά σε δυο βασικές ομάδες

- Στα ολοκληρωμένα σχέδια διαχείρισης των αποβλήτων τα οποία συνιστούν οικονομική δραστηριότητα είτε υλοποιούνται από τον αντίστοιχο ΦΟΣΔΑ είτε ως ΣΔΙΤ και
- Σε έργα μικρής κλίμακας από τον δήμο που αφορούν μόνο την αγορά εξοπλισμού για την συλλογή χωρίς περαιτέρω οικονομική εκμετάλλευσή τους και αντιμετωπίζονται ως μη κρατική ενίσχυση

Για την εξεύρεση του πλέον κατάλληλου πλαισίου για την εξέταση τους σε σχέση με θέματα ανταγωνισμού επισημαίνεται ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων είναι ένας τομέας που συνδέεται με την προστασία της δημόσιας υγείας και της ποιότητας των εδαφικών συστημάτων. Κατά συνέπεια μπορεί να συνιστά παροχή Υπηρεσίας Γενικού Οικονομικού συμφέροντος (ΥΓΟΣ).

Τα κανονιστικά κείμενα που περιγράφουν τα σχετικά με παροχή υπηρεσιών γενικού οικονομικού συμφέροντος είναι οι εξής :

1. Η ανακοίνωση της Επιτροπής (2012/C 8/02) σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων της ΕΕ για τις κρατικές ενισχύσεις στην αντιστάθμιση για παροχή δημόσιας υγείας γενικού οικονομικού συμφέροντος
2. Ο κανονισμός deminimis για τις ΥΓΟΣ (Καν ΕΕ 360/2012)
3. Η απόφαση της Επιτροπής (2012/21/ΕΕ) για την εφαρμογή του άρθρου 106 παρ.2 της Συνθήκης για την λειτουργία της ΕΕ στις κρατικές ενισχύσεις υπό μορφή αντιστάθμισης για την παροχή δημόσιας υπηρεσίας που χορηγούνται σε ορισμένες επιχειρήσεις επιφορτισμένες με τη διαχείριση υπηρεσιών γενικού οικονομικού συμφέροντος.
4. Η ανακοίνωση της Επιτροπής (2012/C 8/03). Πλαίσιο της ΕΕ για τις κρατικές ενισχύσεις υπό μορφή αντιστάθμισης για την παροχή δημόσιας υπηρεσίας (2011).

Εξετάζεται καταρχήν η ύπαρξη ή όχι κρατικής ενίσχυσης. Για να μην αποτελεί το παρεχόμενο αντιστάθμισμα για την παροχή ΥΓΟΣ κρατική ενίσχυση απαιτείται η πλήρης εκπλήρωση των κριτηρίων Altmark όπως αυτά αναφέρονται στο σημείο 43 και εξειδικεύονται στα σημεία 45-77 της ανακοίνωσης (2012/C8/02)

Σύμφωνα με τα ανωτέρω σημεία η χορηγούμενη αντιστάθμιση δεν αποτελεί πλεονέκτημα και τελικά ενίσχυση εφόσον τηρούνται σωρευτικά οι κάτωθι προϋποθέσεις:

- Η παρεχόμενη υπηρεσία να είναι σαφώς καθορισμένη
- Οι παράμετροι για τον υπολογισμό της αντιστάθμισης να είναι εκ των προτέρων σαφώς και αντικειμενικά καθορισμένοι
- Η καταβληθείσα αντιστάθμιση να μην υπερβαίνει το πραγματικό κόστος και
- Η επιλογή της επιχείρησης για την παροχή των συγκεκριμένων ΥΓΟΣ να πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο **διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης με το μικρότερο κόστος για το κοινωνικό σύνολο (σε περίπτωση που δεν ακολουθείται ανοικτή διαδικασία η αντιστάθμιση πρέπει να χει υπολογιστεί βάσει των δαπανών μιας μέσης επιχείρησης με χρηστή διοίκηση)**. Αναφέρεται ότι, με βάση την προγενέστερη τακτική της ΕΕ, αυτή είναι η μόνη αρμόδια να κρίνει το αντιστάθμισμα σε περίπτωση ανάθεσης ΥΓΟΣ εκτός πλαισίου διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Εφόσον δεν εκπληρώνεται **πλήρως** το σύνολο των ανωτέρω, το παρεχόμενο για την ΥΓΟΣ αντιστάθμισμα συνιστά κρατική ενίσχυση. Καθώς ο κανονισμός *deminimis* για τις ΥΓΟΣ (Καν ΕΕ 360/2012) δεν βρίσκει εφαρμογή για έργα τέτοιας κλίμακας, η ανάθεσή της μπορεί να τύχει απαλλαγής κοινοποίησης προς την ΕΕ όταν πληρούνται **στο σύνολο** τους τα οριζόμενα στην απόφαση 2012/21/ΕΕ. Σε κάθε άλλη περίπτωση το παρεχόμενο αντιστάθμισμα εμπίπτει στα οριζόμενα στο αρθ. 107.1 της ΣΛΕΕ και πρέπει να ελεγχθεί ως προς το συμβιβάσιμο του με την εσωτερική αγορά.

Σύμφωνα με την ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις κρατικές ενισχύσεις στην αντιστάθμιση για παροχή δημόσιας υπηρεσίας γενικού οικονομικού συμφέροντος (ΥΓΟΣ) **(2012/C 8/02)** ισχύουν τα εξής

- I. Η έννοια της υπηρεσίας γενικού οικονομικού συμφέροντος (ΥΓΟΣ) εξελίσσεται και εξαρτάται μεταξύ άλλων από τις ανάγκες των πολιτών, τις εξελίξεις στην τεχνολογία και στην αγορά, καθώς και τις κοινωνικές και πολιτικές προτιμήσεις στα οικεία κράτη μέλη. Το Δικαστήριο αποφάνθηκε ότι οι ΥΓΟΣ είναι υπηρεσίες που παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία τις διακρίνουν από άλλες οικονομικές δραστηριότητες
- II. Οι υπηρεσίες γενικού οικονομικού συμφέροντος (ΥΓΟΣ) όχι μόνο είναι θεμελιωμένες στις κοινές αξίες της Ένωσης, αλλά διαδραματίζουν και πρωταγωνιστικό ρόλο στην προώθηση της κοινωνικής και εδαφικής συνοχής. Η Ένωση και τα κράτη μέλη, στο πλαίσιο των αντίστοιχων εξουσιών τους, πρέπει να μεριμνούν ώστε οι υπηρεσίες αυτές να λειτουργούν στη βάση αρχών και όρων που τους επιτρέπουν να εκπληρώσουν την αποστολή τους.

## **3.2 Διαδικασία Υλοποίησης ΜΕΑ**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

Η κατασκευή της ΜΕΑ Νομού Σερρών, η οποία αποτελεί casestudy για την παρούσα εργασία, έχει υπαχθεί στις διατάξεις του Ν.3389/2005 "Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα" με το αρ.10/06-03-2012 Πρακτικό της Διυπουργικής Επιτροπής ΣΔΙΤ και σε συμφωνία με τα διαλαμβανόμενα στην αιτιολογική έκθεση της Ε.Γ.Σ.Δ.Ι.Τ.

### **3.2.1 Αιτιολογική Έκθεση για την υπαγωγή της ΜΕΑ, στις διατάξεις του Ν.3389/2005 περί ΣΔΙΤ**

Προκειμένου να υπαχθεί το έργο «Υλοποίηση Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων Ν. Σερρών» στις διατάξεις του Ν.3389/2005, συντάχθηκε τον Φεβρουάριο 2012, Αιτιολογική Έκθεση από την Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων και με την από 06-03-2012 Απόφαση της ΔΕΣΔΙΤ, εγκρίθηκε η υπαγωγή της Σύμπραξης στις διατάξεις του Ν. 3389/2005.

Βάσει της αιτιολογικής έκθεσης καθορίστηκαν τα τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της ΜΕΑ (λαμβάνοντας υπόψη τον ΠΕΣΔΑ ΚΜ και την ισχύουσα νομοθεσία που ίσχυαν το δεδομένο χρονικό διάστημα) ως κάτωθι προκειμένου να υπαχθεί στον Ν.3389/2005 :

- 1) Η κατασκευή της ΜΕΑ θα γίνει με όποια διαθέσιμη τεχνολογία μπορεί αποδεδειγμένα να καλύψει τους στόχους που έχουν τεθεί από τις Ενωσιακές Οδηγίες σχετικά με την μείωση της ποσότητας του βιοαποδομήσιμου κλάσματος που εκτρέπεται προς ταφή, τους στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών και ενέργειας καθώς και οποιουδήποτε άλλους υπάρχουν από την νομοθεσία, όπως ειδικότερα θα προσδιοριστούν στις προδιαγραφές αποτελέσματος που θα διαμορφωθούν από την Αναθέτουσα αρχή στα πλαίσια της προτεινόμενης διαδικασίας ανάθεσης του ανταγωνιστικού διαλόγου. Η μονάδα θα έχει συνολική ετήσια δυναμικότητα περίπου 90.000 τόνους.
- 2) Εξετάστηκαν τέσσερις βασικές τεχνολογίες (συμβατές με το ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας) ήτοι:
  - Τεχνολογία 1 : Εφαρμογή μεθόδου Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας με παραγωγή βιοαερίου. Εξετάζεται αναερόβια μέθοδος επεξεργασίας με ενεργειακή αξιοποίηση του βιοαερίου.
  - Τεχνολογία 2 : Εφαρμογή μεθόδου Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας με παραγωγή σταθεροποιημένου καυσίμου. Εξετάζεται μέθοδος βιολογικής ξήρανσης και κατόπιν θερμικής αξιοποίησης του παραγόμενου SRF σε in-situ εγκατάσταση.
  - Τεχνολογία 3 : Εφαρμογή μεθόδου Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας για την παραγωγή RDF και κόμποστ που περιλαμβάνει και θερμική αξιοποίηση του παραγόμενου RDF σε in-situ εγκατάσταση
  - Τεχνολογία 4 : Εφαρμογή μεθόδου αποτέφρωσης των σύμμεικτων απορριμμάτων (θερμική επεξεργασία) με ενεργειακή επεξεργασία.

- 3) Σκοπός της υλοποίησης της προτεινόμενης σύμπραξης είναι η κατασκευή σωστά οργανωμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας στερεών αποβλήτων του νομού προκειμένου να αρθούν οι αρνητικές επιπτώσεις που υφίστανται πολλοί τομείς της ζωής της περιοχής αναφοράς. Η έλλειψη σωστά οργανωμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας στερεών αποβλήτων συνεπάγεται τη μειωμένη αξιοποίηση στερεών αποβλήτων με αποτέλεσμα την απώλεια πρώτων υλών και ενέργειας αλλά και τη μη επίτευξη των στόχων της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Σύμφωνα με το αρθ.7 της ΚΥΑ 29407/3508/02 (ΦΕΚ1752/Β/16-12-2002) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» αναφέρεται : «Σε χώρους υγειονομικής ταφής να πραγματοποιείται διάθεση μόνο αποβλήτων που έχουν υποστεί επεξεργασία». Για την λειτουργία των Χ.Υ.Τ.Υ. απαιτείται η προηγούμενη επεξεργασία των απορριμμάτων έτσι ώστε να ανακτηθούν από αυτά χρήσιμα υλικά και ενέργεια και να οδηγηθούν για τελική διάθεση μόνο τα υπολείμματα των διεργασιών. Επίσης με την οδηγία 2008/98/ΕΚ τα ποσοστά ανακύκλωσης αυξάνονται, ενώ ουσιαστικά ενθαρρύνεται και η διαλογή στην πηγή οργανικών αποβλήτων.

Σύμφωνα με την αιτιολογική έκθεση υπαγωγής, το εν λόγω έργο θα συμβάλει στην εκτροπή των Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) και στην επίτευξη των εθνικών στόχων για την κλιμακούμενη χρονικά εκτροπή σημαντικής ποσότητας βιοαποδομήσιμου κλάσματος από τους Χ.Υ.Τ.Υ. Πιο συγκεκριμένα για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων θα πρέπει :

- Μέχρι το 2020 τα βιοαποδομήσιμα υλικά που οδηγούνται σε Χ.Υ.Τ.Υ. να μειωθούν στο 35% σε σχέση με τις ποσότητες βιοδιασπάσιμων που παράχθησαν το 1995

Σύμφωνα με την αιτιολογική έκθεση υπαγωγής με το προτεινόμενο έργο εξασφαλίζονται τα εξής :

- Μείωση του δυναμικού εκπομπής ρυπαντών των απορριμμάτων πριν οδηγηθούν σε υγειονομική ταφή. Πιο συγκεκριμένα μείωση του ρυπαντικού φορτίου στραγγιδίων καθώς και μείωση των εκπομπών βιοαερίου στο Χ.Υ.Τ.Υ.
- Μείωση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος που οδηγείται στους Χ.Υ.Τ.Υ. προκειμένου να συμβάλλει η Περιφέρεια στους στόχους μείωσης που τίθενται στην ΚΥΑ 29407/2002
- Αύξηση της διάρκειας ζωής των Χ.Υ.Τ.Υ. μέσω της μείωσης της απορριμματικής μάζας που οδηγείται προς ταφή.
- Μείωση του όγκου των απορριμμάτων που οδηγούνται σε ταφή καθώς και μείωση της περιεχόμενης υγρασίας, ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμα και συμπίεσιμα και να μην έχουν οσμές.
- Παραγωγή αξιοποιήσιμων προϊόντων (ανακυκλώσιμα υλικά, εδαφοβελτιωτικό και ενδεχομένως ενέργεια)

Ειδικότερα η υλοποίηση του έργου υπαγορεύεται από τα κάτωθι :

- ✓ Εκτροπή βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων από ταφή
- ✓ Προώθηση ανακύκλωσης

- ✓ Παραγωγή και αξιοποίηση δευτερογενών προϊόντων και ενέργειας
  - ✓ Αύξηση διάρκειας ζωής Χώρου Υγειονομικής Ταφής
  - ✓ Επίλυση τεράστιων περιβαλλοντικών προβλημάτων από την μη οργανωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων του νομού
  - ✓ Εναρμόνιση με τις επιταγές της Ελληνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας
  - ✓ Εναρμόνιση με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης
  - ✓ Ενίσχυση τοπικής οικονομίας
  - ✓ Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- 4) Προτεινόμενη διαδικασία ανάθεσης είναι η διαδικασία του Ανταγωνιστικού Διαλόγου η οποία εφαρμόζεται σε περίπτωση ιδιαίτερα πολύπλοκων συμβάσεων εφόσον η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι η χρησιμοποίηση διαδικασίας ανοικτού ή κλειστού τύπου δεν επιτρέπει την ανάθεση της σύμβασης. Η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην περιγραφή των αναγκών και των απαιτήσεων της, στις οποίες μπορεί να περιέχονται και στοιχεία (ακριβής ποσότητα ΑΣΑ, διάρκεια σύμβασης κ.α.) τα οποία δεν έχει προσδιορίσει εκ των προτέρων και επιθυμεί να διατηρήσει την ευελιξία να τα οριστικοποιήσει στο πλαίσιο του διαλόγου με τους υποψηφίους. Η ανάθεση της δημόσιας σύμβασης πραγματοποιείται βάσει του κριτηρίου της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς.
- 5) Ενδεικτική κατανομή των βασικών κινδύνων που συνδέονται με την προτεινόμενη σύμπραξη

ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΙΦΣ
Χρηματοδότησης	X	X
Σχεδιασμού και κατασκευής		X
Ασφάλισης		X
Συντήρησης		X
Διαθεσιμότητας		X
Εμπορικής εκμετάλευσης		X
Λειτουργίας		X
Νομικού Πλαισίου	X	X
Περιβαλλοντικών και άλλων αδειοδοτήσεων	X	X
Καταβολή τέλους εισόδου (gatefree)	X	

- 6) Ενδεικτικός προϋπολογισμός σύμβασης σύμπραξης
- Ο ανάδοχος θα αμείβεται για την ποσότητα των ΑΣΑ που θα διαχειρίζεται κατά την περίοδο λειτουργίας εφόσον τηρεί όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την σύμβαση και την περιβαλλοντική νομοθεσία και επιτυγχάνει τους στόχους του ΠΕΣΔΑ . Ο πίνακας που ακολουθεί συνοψίζει τα αποτελέσματα από την οικονομική αξιολόγηση και παρουσιάζει ανά σενάριο ποσοστού χρηματοδοτικής συμβολής (40%, 50% και 60%) καθώς και το σενάριο χωρίς χρηματοδοτική συμβολή.

(α) Χωρίς χρηματοδοτική συμβολή

- Ετήσιο τέλος εισόδου από 80 έως 95 ευρώ ανά τόνο
- Σύνολο πληρωμών κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου από 72,9 έως 86,7 εκατ.

(β) Ποσοστό χρηματοδοτικής συμβολής 40% της κατασκευαστικής αξίας του έργου

- Ετήσιο τέλος εισόδου από 65 έως 76 ευρώ ανά τόνο
- Σύνολο πληρωμών κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου από 59,7 έως 69,6 εκατ.
- Ποσοστό χρηματοδοτικής συμβολής από 9,6 έως 12,3 εκατ.

(γ) Ποσοστό χρηματοδοτικής συμβολής 50% της κατασκευαστικής αξίας του έργου

- Ετήσιο τέλος εισόδου από 62 έως 71 ευρώ ανά τόνο
- Σύνολο πληρωμών κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου από 56,3 έως 65,2 εκατ.
- Ποσοστό χρηματοδοτικής συμβολής από 12 έως 15,3 εκατ.

(δ) Ποσοστό χρηματοδοτικής συμβολής 60% της κατασκευαστικής αξίας του έργου

- Ετήσιο τέλος εισόδου από 58 έως 67 ευρώ ανά τόνο
- Σύνολο πληρωμών κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου από 52,8 έως 60,9 εκατ.
- Ποσοστό χρηματοδοτικής συμβολής από 14,4 έως 18,4 εκατ.

### **3.2.2 Περιγραφή διαδικασίας ανάδειξης Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης**

Βάσει του ν.3389/2005, ο Δημόσιος Φορέας που δημοπρατεί/συμβάλλεται με τον Ιδιώτη Ανάδοχο είναι αυτός που έχει την αρμοδιότητα μελέτης-κατασκευής, συντήρησης, λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου με βάση διάταξη νόμου ή σύμβαση ή το καταστατικό του. Βάσει του νόμου Καλλικράτη, τέτοια αρμοδιότητα έχει ο περιφερειακός ΦΟΔΣΑ, αρμοδιότητα που μπορεί να μεταφερθεί σε άλλο φορέα μέσω προγραμματικής σύμβασης (άρθρο 100 ν.3852/2010).

Σύμφωνα με την 70259/23-12-2013 Απόφαση του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης αποφασίστηκε η συγχώνευση των φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου με την επωνυμία: «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας» (ΦΕΚ Β'3426/31.12.2013). Βάσει της εν λόγω απόφασης ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας καθίσταται καθολικός διάδοχος σε όλη την κινητή και ακίνητη περιουσία των συγχωνευόμενων φορέων, σύμφωνα με τις εκθέσεις αποτίμησης των περιουσιακών τους στοιχείων, και υπεισέρχεται αυτοδικαίως σε όλα τα δικαιώματα και υποχρεώσεις αυτών, συμπεριλαμβανομένων και όσων προκύπτουν από συμβάσεις



έργου. Ως εκ τούτου Αναθέτουσα Αρχή για το εν λόγω έργο ΣΔΙΤ είναι πλέον ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας.

Οι υποχρεώσεις που αναλαμβάνει ο Δημόσιος αντισυμβαλλόμενος φορέας σε μία σύμβαση ΣΔΙΤ είναι:

- Την παράδοση των χώρων των έργων
- Την καταβολή του συγχρηματοδοτούμενου σκέλους, κατά την περίοδο κατασκευής.
- Την καταβολή των τελών εισόδου, κατά την περίοδο λειτουργίας.
- Την καταβολή αποζημιώσεων σε περιπτώσεις αθέτησης όρων υπαιτιότητας Δημοσίου.

Για τη σύναψη της σύμβασης Σύμπραξης ο ιδιώτης θα πρέπει να συστήσει Ανώνυμη Εταιρεία Ειδικού Σκοπού (ΑΕΕΣ), με αποκλειστικό σκοπό την υλοποίηση του έργου ΣΔΙΤ, η οποία θα έχει μόνο ιδρυτή-μέτοχο τον ΙΦΣ και, σε περίπτωση Ένωσης Προσώπων, θα έχει ιδρυτές μετόχους τα μέλη του ΙΦΣ.

Ο Δημόσιος Φορέα είναι υπεύθυνος για την καταβολή πληρωμών προς την ΑΕΕΣ κατά την περίοδο λειτουργίας. Τα τέλη εισόδου καταβάλλονται από τους πολίτες/δημότες και επομένως είναι ουσιώδες ο αντισυμβαλλόμενος με τον Ιδιωτικό Φορέα Σύμπραξης (ΙΦΣ), να μπορεί να διασφαλίσει την πληρωμή αυτών.

Συνεπώς, μια σύμβαση ΣΔΙΤ προϋποθέτει Δημόσιο Φορέα με ξεκάθαρη αρμοδιότητα και μηχανισμό εγγύησης των πληρωμών προς τον Ιδιώτη Ανάδοχο.

### **3.2.3 Περιγραφή και ιστορικό διαγωνιστικής διαδικασίας ανάδειξης Ιδιωτικό Φορέα Σύμπραξης**

Στα έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων η επιλογή του Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης (ΙΦΣ) γίνεται με τη διαδικασία ανταγωνιστικού διαλόγου του άρθρου 13 Ν.3389/2005 σε συνδυασμό με το άρθρο 23 Π.Δ.60/2007 (άρθρο 29 Οδηγίας 2004/18). Η διαδικασία αυτή προσφέρει κυρίως το πλεονέκτημα της δυνατότητας επιλογής τεχνολογίας κατά τη διάρκεια της διαγωνιστικής διαδικασίας, με βάση τους επιδιωκόμενους ποιοτικούς στόχους/αποτελέσματα, συνεπώς δίνει περισσότερους βαθμούς ελευθερίας στην αναθέτουσα αρχή, αλλά και τη δυνατότητα προσέλκυσης περισσότερων επενδυτών.

Ο διαγωνισμός με ανταγωνιστικό διάλογο διεξάγεται σε δύο φάσεις:

1) Την Α΄ ΦΑΣΗ (προεπιλογή) κατά την οποία οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν αίτηση συμμετοχής και καταθέτουν φάκελο εκδήλωσης ενδιαφέροντος, σύμφωνα με τους όρους της Προκήρυξης Ανταγωνιστικού Διαλόγου - Α΄ Φάση: Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Προεπιλέγονται 6 υποψήφιοι, εφόσον υπάρχει επαρκής αριθμός υποψηφίων.

2) Την Β' ΦΑΣΗ, η οποία διακρίνεται σε δύο επιμέρους στάδια: Διάλογος (Στάδιο Ι) και Υποβολή Δεσμευτικών Προσφορών-Ανάθεση (Στάδιο ΙΙ), σύμφωνα με τα τεύχη Β' Φάσης. Με βάση τη διεθνή πρακτική δημοπράτησης αντίστοιχων έργων ΣΔΙΤ με τη διαγωνιστική διαδικασία του Ανταγωνιστικού Διαλόγου, ο ενδεικτικός προϋπολογισμός δημοπράτησης ενός έργου στον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων τίθεται ως το εύρος των προϋπολογισμών των τεχνολογικών λύσεων που με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία ικανοποιεί τους κοινοτικούς και εθνικούς στόχους.

Η Α' Φάση του Διαγωνισμού ολοκληρώθηκε με την έκδοση της 44/2012 απόφασης του Δ.Σ. της ΕΣΑΝΣ ΑΑΕ, με την οποία και εγκρίθηκαν τα αποτελέσματα της προεπιλογής των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό και προεπέλεξαν τέσσερις (4) Υποψήφιοι («Προεπιλεγέντες»), προκειμένου να συμμετάσχουν στην Φάση Β.Ι του Διαγωνισμού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους υπήρξαν και νομικά πρόσωπα από άλλες χώρες, είτε συμμετέχοντας στο διαγωνιζόμενο σχήμα είτε προσφέροντας δάνεια εμπειρίας.

Η Β' Φάση του Διαγωνισμού αποτελείται από δύο (2) στάδια:

Στάδιο Ι: Διενέργεια διαλόγου

Στάδιο ΙΙ: Υποβολή Δεσμευτικών Προσφορών – Ανάθεση (επιλογή προσωρινού αναδόχου), στα οποία δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνον οι Προεπιλεγέντες κατά την Α' Φάση του Ανταγωνιστικού Διαλόγου.

Στην Φάση Β.Ι του Διαγωνισμού κλήθηκαν να παραλάβουν την Πρόσκληση Συμμετοχής σε Διάλογο.

Η Φάση Β.Ι του Διαγωνισμού ολοκληρώθηκε με την έκδοση της υπ' αριθμ. 39/2013 απόφασης του Δ.Σ. της ΕΣΑΝΣ ΑΑΕ, με την οποία και εγκρίθηκε το Πρακτικό Πέρατος Διαλόγου της Επιτροπής Διενέργειας Διαλόγου.

Κατόπιν, δυνάμει της υπ' αριθμ. 51/2013 απόφασης του Δ.Σ. της ΕΣΑΝΣ ΑΑΕ, εγκρίθηκαν τα τεύχη δημοπράτησης της παρούσας Β.ΙΙ Φάσης του Διαγωνισμού και η ΕΣΑΝΣ ΑΑΕ, εξέδωσε την Διακήρυξη της Φάσης Β.ΙΙ του παραπάνω Διαγωνισμού, με σκοπό την επιλογή ΙΦΣ για το Έργο. Η παρούσα Διακήρυξη αποτελεί πρόσκληση για υποβολή δεσμευτικών προσφορών και απευθύνεται μόνο στα πρόσωπα που έχουν προεπιλεγεί με την αναφερθείσα υπ' αριθμ. 44/2012 απόφαση του Δ.Σ. της ΕΣΑΝΣ ΑΑΕ και συμμετείχαν στο Διάλογο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Προκήρυξη Ανταγωνιστικού Διαλόγου Β' Φάσης – Στάδιο Ι: Πρόσκληση Συμμετοχής σε Διάλογο, και που, σύμφωνα με το άρθρο 11 της Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, έχουν αποκλειστικό δικαίωμα να συμμετέχουν στη Β.ΙΙ Φάση του Διαγωνισμού και να υποβάλουν δεσμευτική προσφορά.

Με την αριθμ. 70/2013 απόφαση του Δ.Σ. της ΕΣΑΝΣ ΑΑΕ ανακηρύχθηκε προσωρινός Ιδιωτικός Φορέας Σύμπραξης (ΙΦΣ).

Με την 206/2016 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του Περιφερειακού Συνδέσμου Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Κεντρικής

Μακεδονίας ανακηρύχθηκε ο ΙΦΣ του έργου “ARCHIRODON-INTRAKAT-ENVITECA.E.”

### **3.2.4 Έκθεση Τεκμηρίωσης, για την υλοποίηση της ΜΕΑ Ν. Σερρών, περί μη κρατικής ενίσχυσης**

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου υποβλήθηκε αίτημα χρηματοδότησης Περιφερειακού Συνδέσμου Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΟΔΣΑ ΚΜ) στην ΕΥΔ του Επιχειρησιακού Προγράμματος "ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ", Άξονας Προτεραιότητας 14: «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)» ο οποίος Συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής με τίτλο «Δράσεις για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Αστικών Αποβλήτων».

Η αίτηση χρηματοδότησης συνοδεύεται από έκθεση που αποτελεί τεκμηρίωση ότι η ΥΓΟΣ (Υπηρεσία Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος) με τίτλο: «Υλοποίηση Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων Νομού Σερρών» δεν ενέχει στοιχεία κρατικής ενίσχυσης.

#### **Αντικείμενο - Περιγραφή της Υπηρεσία Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος (ΥΓΟΣ) και υποχρεώσεις του ΙΦΣ.**

Σύμφωνα με την έκθεση, η αποστολή ΥΓΟΣ αφορά στη δημόσια υπηρεσία της διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών, απευθυνόμενη στους πολίτες και το κοινωνικό σύνολο, καθώς οι εν λόγω υπηρεσίες άπτονται της δημόσιας υγείας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Η παραπάνω υπηρεσία δεν έχει αναπτυχθεί στην αγορά της Π.Ε Σερρών από ιδιώτες επενδυτές, καθώς η ανάκτηση υλικών από τα σύμμεικτα ΑΣΑ αποτελεί μία διεργασία που ενέχει υψηλά συγκριτικά κόστη και ρίσκα για ιδιωτική επένδυση σε σχέση με τις αντίστοιχες υπηρεσίες για χωριστά συλλεγόμενα υλικά.

Ως εκ τούτου, η ανάθεση της εν λόγω ιδιαίτερης αποστολής δημόσιας υπηρεσίας υποδηλώνει την παροχή υπηρεσιών, τις οποίες δεν θα αναλάμβανε ένας φορέας που μεριμνά περί των ιδίων εμπορικών συμφερόντων ή τουλάχιστον δεν θα τις αναλάμβανε στην ίδια έκταση ή υπό αυτές τις προϋποθέσεις.

Συγκεκριμένα, η δημιουργία μιας Μονάδας Επεξεργασίας Αστικών Αποβλήτων (ΜΕΑ) για την εξυπηρέτηση του συνόλου των Δήμων της Π.Ε Σερρών προβλέπεται στον ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ως αναπόσπαστο τμήμα ενός ολοκληρωμένου δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης και διάθεσης αστικών στερεών αποβλήτων, που λειτουργεί συμπληρωματικά προς τις δημοτικές δράσεις χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση.

Η ΜΕΑ, θα εξυπηρετεί το σύνολο των Δήμων της Π.Ε. Σερρών και προβλέπεται να χωροθετηθεί στη θέση «Ερείπια Νεράιδας» του Δήμου Σκοτούσας. Η λειτουργία

της ΜΕΑ της Π.Ε. Σερρών κρίνεται απαραίτητη και επιτακτική για την επωφελή και ασφαλή διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) για το σύνολο της Π.Ε. Σερρών σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας.

Σύμφωνα με τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) η ΜΕΑ Σερρών θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα όλης της Π.Ε. Σερρών και του Δήμου Κιλκίς (της Π.Ε. Κιλκίς), τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών (15%) και τα υπολείμματα της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Σερρών και της Π.Ε. Κιλκίς (10%).

Η λειτουργία της Μονάδας στοχεύει στην ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ βάσει των αρχών και των στόχων που τίθενται στο άρθρο 16 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και το Νόμο 4042/12, με την ολοκλήρωση ενός επαρκούς και κατάλληλου δικτύου ανάκτησης και διάθεσης συμμείκτων αποβλήτων προς διασφάλιση της αυτάρκειας της Π.Ε. Σερρών. Ταυτόχρονα συνεισφέρει σημαντικά στη μείωση του όγκου των αστικών αποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή και ιδιαίτερα στην επίτευξη του στόχου εκτροπής του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αστικών αποβλήτων από την ταφή (Οδηγίες 1999/31/ΕΚ και 2008/98/ΕΚ).

Το έργο ΣΔΙΤ διαχείρισης απορριμμάτων είναι μια μακροχρόνια σύμβαση που περιλαμβάνει και την πληρωμή των τελών εισόδου κατά την περίοδο λειτουργίας, ως συνάρτηση όμως με την επίτευξη μετρήσιμων στόχων αποτελέσματος.

Το αντικείμενο της παρούσας ΥΓΟΣ αφορά στη μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία υποδομών της «ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ» έναντι του συμβατικού ανταλλάγματος, το οποίο συνίσταται:

- στη χρηματοδοτική συμβολή του ΦΟΔΣΑ ΚΜ στο κεφάλαιο επένδυσης που αφορά την αιτούμενη αντιστάθμιση μέσω του ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ
- σε μηνιαίες πληρωμές διαθεσιμότητας των τελών χρήσης, σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους της Σύμβασης Σύμπραξης.

Στην περίοδο λειτουργίας οι μηνιαίες πληρωμές διαθεσιμότητας θα καταβάλλονται για τις υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης των υποδομών καθώς και της απόσβεσης της ίδιας επένδυσης του ΙΦΣ, από ίδιους πόρους του ΦΟΔΣΑ τους οποίους θα εισπράττει υπό την μορφή εισφορών από τους Δήμους-Μέλη του, οι οποίες βάσει της νομοθεσίας εισφορές εισπράττονται από τους Δημότες μέσα από τα ανταποδοτικά δημοτικά τέλη.

**Οι πληρωμές διαθεσιμότητας θα καταβάλλονται υπό την προϋπόθεση της κάλυψης των δεσμευτικών απαιτήσεων λειτουργίας (πχ. ανάκτηση ανακυκλώσιμων, υπολειμματικότητα, εκτροπή ΒΑΑ κοκ) και θα υπόκεινται σε αφομοιώσεις βάσει ενός λεπτομερούς μηχανισμού αξιολόγησης της ποιότητας του έργου.**

Ο σκοπός της Σύμβασης Σύμπραξης είναι η παροχή ενός αποτελεσματικού συστήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων για την Π.Ε. Σερρών, το οποίο θα είναι σε θέση να διαχειρίζεται τα σύμμεικτα αστικά απόβλητα και μέρος των

προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων με τεχνικά και περιβαλλοντικά άρτιο και οικονομικά βιώσιμο τρόπο προς το όφελος της δημόσιας υγείας και των πολιτών του Νομού Σερρών.

Σημειώνεται ότι η εγγύηση του Ελληνικού Δημοσίου (απ' ευθείας σύμβαση με το Δημόσιο) που προβλέπεται στα πλαίσια του εν λόγω έργου αφορά μόνο στην καταβολή του συμβατικού ανταλλάγματος, ως μηχανισμό πληρωμής του συμβατικού ανταλλάγματος και όχι ως οποιασδήποτε μορφής χρηματοοικονομική κρατική ενίσχυση.

Σχετικά με τους κύριους δεσμευτικούς στόχους η προσφερόμενη μονάδα θα πετυχαίνει:

- ✓ Ετήσιο Ποσοστό Ανάκτησης Ανακυκλώσιμων Υλικών: min 30%
- ✓ Ετήσιο Ποσοστό Υπολείμματος: max 39,5 %
- ✓ Ποσοστό Εκτροπής Βιοαποδομήσιμων ΑΑ: min 70%
- ✓ Τέλος χρήσης( χωρίς ΦΠΑ) :
  - ΒΤ1: Βασική Τιμή ανά τόνο Αποδεκτών Συμβατικών Αποβλήτων από 0 - 45.000 τόνους: 65,51 €/τόνο
  - ΒΤ2: Βασική Τιμή ανά τόνο Αποδεκτών Συμβατικών Αποβλήτων από 45.001 - 63.000: 39,31 €/τόνο
  - Μεσοσταθμικό: 58,02 €/τόνο

Η συνολική χρονική διάρκεια της ΥΓΟΣ εκτιμάται σε είκοσι επτά (27) έτη από την υπογραφή της και ειδικότερα ως εξής:

– Περίοδος Κατασκευής και Δοκιμαστικής Λειτουργίας έργου: 22 μήνες

– Περίοδος Λειτουργίας έργου: 25 έτη και 2 μήνες.

Όπως αναφέρεται και στις παραδοχές της Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης, σύμφωνα με Σύμβαση Σύμπραξη, κατά την Ημερομηνία Λήξης της Σύμβασης Σύμπραξης, ήτοι τα 25 έτη, η Μ.Ε.Α θα πρέπει να είναι σε τέτοια κατάσταση, ώστε με την προγραμματισμένη συντήρηση να είναι λειτουργική σύμφωνα με όλες τις Άδειες και το Σχέδιο Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το Πρόγραμμα Συντήρησης, για να παρέχουν τις προβλεπόμενες υπηρεσίες για διάστημα όχι μικρότερο των πέντε (5) ετών. Ως εκ τούτου η περίοδος λειτουργικής κατάστασης (μη συνυπολογιζόμενης δηλαδή της περιόδου κατασκευής) της ΜΕΑ είναι 25 συμβατικά έτη λειτουργίας + 5 επιπλέον μη συμβατικά λειτουργικά έτη = 30 συνολικά έτη. Ως εκ τούτου, εάν συμπεριληφθούν και τα 2 επιπλέον έτη (πέραν της 30ετίας, καθώς στη Χ/Ο ανάλυση πρέπει να συμπεριληφθεί και το κόστος κατασκευής) η υπολειμματική αξία αφορά μόνο στο 20% του κινητού εξοπλισμού της ΜΕΑ θεωρώντας 5ετή απόσβεσή και η οποία έχει συμπεριληφθεί στη χρηματοοικονομική ανάλυση.

### **3.3 Χρηματοοικονομική Ανάλυση της ΜΕΑ**

Η οικονομική ανάλυση έγινε για περίοδο αναφοράς 30 έτη, με έτος βάσης το 2016 και τελευταίο έτος ανάλυσης το 2045.

ο Ιδιωτικός Φορέας Σύμπραξης (ΙΦΣ) θα αναλάβει:

- τη σύνταξη του συνόλου των απαραίτητων μελετών που θα υποβληθούν πριν και κατά την εκτέλεση της Σύμβασης Σύμπραξης, καθώς και το σύνολο των ενεργειών και δράσεων για τη σύνταξη των εγγράφων που απαιτούνται για να διασφαλισθεί η έγκαιρη έκδοση του συνόλου των αδειοδοτήσεων και των εγκρίσεων που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την κατασκευή, πλήρη αποπεράτωση, λειτουργία και συντήρηση του Έργου
- το σύνολο των εργασιών κατασκευής, τη λειτουργία και συντήρηση των υποδομών του έργου. Η κατασκευή και λειτουργία των υποδομών του Έργου θα πρέπει, ως συνολικό αποτέλεσμα, αποδεδειγμένα να καλύπτει τους όρους που τίθενται στη Σύμβαση Σύμπραξης. Η λειτουργία και συντήρηση καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης Σύμπραξης συνίσταται, ιδίως, στην καθημερινή λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων με ίδια μέσα, τη συνήθη, προληπτική και διορθωτική συντήρηση, τη βαριά συντήρηση και την περιοδική αντικατάσταση / ανανέωση τμημάτων, στοιχείων και εξαρτημάτων του εξοπλισμού (lifecyclecost) του συνόλου των εγκαταστάσεων της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), την καθημερινή διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων και συστημάτων αυτών, ούτως ώστε το Έργο να είναι απολύτως κατάλληλο και διαθέσιμο, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στη Σύμβαση Σύμπραξης.
- τη χρηματοδότηση του Έργου με ίδια ή / και δανειακά κεφάλαια
- την ασφάλιση του Έργου σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης Σύμπραξης.
- την εμπορική εκμετάλλευση των παραγόμενων από τη Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων Δευτερογενών Προϊόντων.

#### **Χρόνος και κόστος κατασκευής:**

Ο Χρόνος κατασκευαστικής περιόδου θα είναι 22 μήνες και το κόστος κατασκευής υπολογίζεται σε 25.347.407 € που θα αποπληρωθεί μέχρι το τέλος κατασκευής της ΜΕΑ ήτοι 22 μήνες από την υπογραφή της ΣΣ.

Ο ΦΟΔΣΑ ΚΜ συμμετέχει στη χρηματοδότηση της κατασκευής της ΜΕΑ με την καταβολή ποσού που προέρχεται από πιστώσεις του Ε.Π. «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» ποσού 15.364.956 €.

### **Ανάλυση εσόδων/εξόδων:**

Στα έσοδα υπολογίζονται

#### **(α) η ετήσια αμοιβή βάσει gatefee**

Η μέγιστη συνολική εκτιμώμενη ποσότητα απορριμμάτων στην είσοδο της ΜΕΑ λαμβάνεται ίση με 63.000tn/yr καθόλη τη διάρκεια της σύμβασης και πολλαπλασιάζεται με την σταθμισμένη τιμή GateFee είναι: 58,02 €/tn.

Οπότε **Συνολική αμοιβή gatefee 99.308.076 € για το χρονικό διάστημα από 2016έως 2045.**

[Τιμή μονάδας: BT1 = 65,51 € /tn (έως 45.000 τόνους) και BT2 = 39,31 € /tn (από 45.000 έως 63.000 τόνους). Βάσει των παραπάνω η σταθμισμένη τιμή GateFee είναι: 58,02 € /tn. Η παραπάνω τιμή προκύπτει από τον ακόλουθο τύπο: BT1 \* (ΕΕΠ / ΜΠ) + BT2 \* ((ΜΠ - ΕΕΠ) / ΜΠ), όπου: ΕΕΠ: Ελάχιστη Εγγυημένη Ποσότητα (45.000 τόνοι) ΜΠ: Μέγιστη Ποσότητα (63.000 τόνοι)]

#### **(β) τα έσοδα από τα ανακυκλώσιμα υλικά**

Τα ανακυκλώσιμα που θα εισέρχονται στην ΜΕΑ εντός των υπολειμματικών σύμμεικτων από το 2020 και μετά θα είναι κατά μέγιστο 14.678 τόνοι ετήσια ( χαρτί – πλαστικό – μέταλλο- γυαλί) καθώς οι υπόλοιποι 27.259 τόνοι ετήσια θα υπόκεινται σε διαδικασία διαλογής στην πηγή και χωριστής συλλογής εκτός ΜΕΑ . Επίσης, σύμφωνα με τους δεσμευτικούς στόχους ανάκτησης των διαγωνιζομένων της ΜΕΑ Σερρών, προκύπτει δυνατότητα ανάκτησης από την ΜΕΑ ποσοστού 30% κατ' ελάχιστον που σημαίνει 4.403 τόνοι ετήσια ( χαρτί – πλαστικό – μέταλλο- γυαλί).

Με βάση:

1. Τα δεδομένα της αγοράς ανακυκλώσιμων υλικών σε ποιότητα και ποσότητα μετά από ανάκτηση τους από τα ΚΔΑΥ όπου η μεσοσταθμική και μέση μηνιαία τιμή πώλησης τους ανέρχεται στα 45 €/tn<sup>2</sup>.

2. Το γεγονός ότι αυτή η αγορά αναμένεται βάσει του ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ, να αυξηθεί η προσφορά της - σημαντικά από το 2020 και έπειτα - τόσο σε ποιότητα όσο και ποσότητα (27.259 τόνοι ετήσια από διαλογή στην πηγή και χωριστή συλλογή ) αντιλαμβανόμαστε ότι οι 4.403 τόνοι ετήσια ανακτώμενοι χαρτιού-πλαστικού – μετάλλου-γυαλιού από την ΜΕΑ Σερρών με συγκριτικά χαμηλή ποιότητα ανάκτησης καθώς προέρχονται από σύμμεικτα απορρίμματα, αναμένεται να έχουν τιμή που δεν θα υπερβαίνει τα δεδομένα της υφιστάμενης αγοράς ανακυκλώσιμων (ήτοι 45 €/tn).

Συνεπώς εκτιμάται ένα έσοδο της τάξης των 4.403 τόνοι \*45 ευρώ/τόνο= 198.135 ευρώ ετήσια σε σταθερές τιμές έτους βάσης.

**Συνολική αμοιβή από τα ανακυκλώσιμα υλικά 5.382.720€για το χρονικό διάστημα από 2016έως 2045.**

Στους παραπάνω υπολογισμούς της χρηματοοικονομικής ανάλυσης, έχουν ληφθεί υπ' όψη οι δεσμευτικές απαιτήσεις ανάκτησης ανακυκλώσιμων από την ΜΕΑ ( σ.σ. 30% κατ' ελάχιστον) αλλά δεν λαμβάνονται υπ' όψη οι προβλέψεις για πιθανά έσοδα ανακυκλώσιμων καθώς αποτελούν μη δεσμευτικές για την αναθέτουσα αρχή εκτιμήσεις των διαγωνιζομένων οι οποίες μάλιστα είχαν προηγηθεί των νέων νομοθετικών απαιτήσεων ανακύκλωσης που προκύπτουν από τον ΕΣΔΑ και τον ΠΕΣΔΑ.

**(γ) τα έσοδα από το υλικό compost,**

1890 τόνοι \* 5 ευρώ/τόνο= 256.725 €

ήτοι συνολικά έσοδα (α+β+γ) 104.947.521 €.

Δεδομένου ότι η δυναμικότητα επεξεργασίας βιοποβλήτων είναι από 0 έως 3.000 τν ετήσια και η καθαρότητα βάσει των απαιτήσεων του διαγωνισμού θα είναι στο 90% επί των εισερχομένων βιοαποβλήτων και ο βαθμός ανάκτησης θα είναι περίπου 70% λόγω απωλειών υγρασίας, εκτιμάται παραγωγή compost τύπου Α σε χύδην μορφή της τάξης των 1.890 τόνων ετησίως. Με βάση ότι το παραγόμενο προϊόν δεν είναι τελικό αλλά χύδην καθώς και με βάση ότι από το 2020 και έπειτα θα υπάρξει σημαντική προσφορά σε ποσότητα και ποιότητα κομπόστ από τις προβλεπόμενες αποκεντρωμένες μονάδες κομποστοποίησης τόσο του ΠΕΣΔΑ ΚΜ όσο και στην υπόλοιπη χώρα εκτιμάται μια τιμή πώλησης ως χύδην της τάξης των 5 €/τόνο , συνεπώς ετήσιο έσοδο 9.450 € σε σταθερές τιμές έτους βάσης. Διευκρινίζεται ότι στους παραπάνω υπολογισμούς λαμβάνονται υπ' όψη οι δεσμευτικές απαιτήσεις επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε ποσότητα και καθαρότητα αλλά δεν λαμβάνονται υπ' όψη οι προβλέψεις για πιθανά έσοδα καθώς αποτελούν μη δεσμευτικές για την αναθέτουσα αρχή εκτιμήσεις των διαγωνιζομένων οι οποίες μάλιστα είχαν προηγηθεί των νέων νομοθετικών απαιτήσεων ανακύκλωσης που προκύπτουν από τον ΕΣΔΑ και τον ΠΕΣΔΑ.

Στα έξοδα υπολογίζονται

(α) δαπάνες υπηρεσιών συντήρησης, δαπάνες λειτουργίας, ασφάλιστρα, τηλεπικοινωνίας κλπ ήτοι συνολικά 83.302.288 €.

### **3.4 Αντικείμενο της Σύμπραξης Σύμβασης (ΣΣ)**

Η Σύμβαση Σύμπραξης (ΣΣ), για την υλοποίηση της ΜΕΑ, υπογράφηκε 13 /06/ 2017, μεταξύ του Φ.Ο.Δ.Σ.Α. Κεντρικής Μακεδονίας και της ΑΝΩΝΥΜΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Ν. Σερρών με τον διακριτικό τίτλο



ΣΡΡΑ ΑΕ (ΙΦΣ). Μέτοχοι του ΙΦΣ είναι οι Αν. Εταιρείες ARCHIRODONGROUPNV, INTRAKAT και ENVITEC. Η Σύμβαση Σύμπραξης αποτελείται από 10 συμβάσεις και παραρτήματα.

### **3.4.1 Ορισμοί αποβλήτων όπως ορίζονται στην ΣΣ**

#### **3.3.1.α «Συμβατικά απόβλητα»**

Είναι όλα τα επιτρεπτά στερεά αστικά απόβλητα από ιδιώτες ή εμπορικές χρήσεις που παράγονται, στην εξυπηρετούμενη περιοχή τα οποία δεν έχουν υποστεί προηγούμενη επεξεργασία, είναι δηλαδή σύμμεικτα μετά από διαλογή στην πηγή. Στα συμβατικά απόβλητα περιλαμβάνονται και τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα. Στα συμβατικά απόβλητα δεν περιλαμβάνονται τα μη συμβατικά

#### **3.3.1.β «Επιτρεπτά απόβλητα»**

Όλα τα αστικά στερεά απόβλητα **που επιτρέπεται να γίνουν αποδεκτά από την ΜΕΑ** σύμφωνα με την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία και τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους των εγκαταστάσεων αυτών. Ειδικότερα επιτρεπτά απόβλητα είναι όσα περιλαμβάνονται στους κάτωθι κωδικούς του Ευρωπαϊκού καταλόγου ΕΚΑ

03 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΑΜΠΛΑΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΤΟΥ, ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ

03 01 απόβλητα από την κατεργασία ξύλου και την παραγωγή ταμπλάδων και επίπλων 03 01 01 απόβλητα φλοιών και φελλών

03 01 05 πριονίδι, ξέσματα, αποκομμένα τεμάχια, κατάλοιπα ξυλείας, μοριοσανίδες και καπλαμάδες

03 03 απόβλητα από την παραγωγή και κατεργασία πολτού, χαρτιού και χαρτονιών

03 03 01 απόβλητα φλοιού και ξύλου

03 03 08 απόβλητα από την επιλογή χαρτιού και χαρτονιών που προορίζονται για ανακύκλωση

15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ· ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ

15 01 συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)

15 01 01 συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι

15 01 02 πλαστική συσκευασία

15 01 03 ξύλινη συσκευασία

- 15 01 04 μεταλλική συσκευασία
- 15 01 05 συνθετική συσκευασία
- 15 01 06 μεικτή συσκευασία
- 15 01 07 γυάλινη συσκευασία
- 15 01 09 συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
- 15 02 απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματασκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός
- 15 02 03 απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματασκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο
- 20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
- 20 01 χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
- 20 01 01 χαρτιά και χαρτόνια
- 20 01 02 γυαλιά
- 20 01 08 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
- 20 01 10 ρούχα
- 20 01 11 υφάσματα
- 20 01 32 φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο
- 20 01 34 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο
- 20 01 36 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 0121 , 20 0123 και 20 0135
- 20 01 38 ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο
- 20 0137 20 01 39 πλαστικά
- 20 01 40 μέταλλα
- 20 01 41 απόβλητα από τον καθαρισμόκαμινάδων
- 20 01 99 άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 20 02 απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
- 20 02 01 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
- 20 02 02χώματα και πέτρες
- 20 02 03 άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα

20 03 άλλα δημοτικά απόβλητα

20 03 01 ανάμικτα δημοτικά απόβλητα

20 03 02 απόβλητα από αγορές

20 03 03 υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων

20 03 99 δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Όσα από τα ανωτέρω υλικά θεωρούνται ανακυκλώσιμα μέσω υφιστάμενων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης εντάσσονται στον παρόντα κατάλογο μόνο εφόσον αφορούν υλικά που για οποιοδήποτε λόγο κατέληξαν στους κοινούς κάδους των σύμμεικτων ΑΣΑ.

### 3.3.1.γ «Μη συμβατικά απόβλητα»

Είναι όλα τα επιτρεπτά αστικά στερεά απόβλητα που δεν είναι συμβατικά και τα οποία μπορούν να γίνουν δεκτά από τη ΜΕΑ

3.3.1.δ «Ανακυκλώσιμα Υλικά» Τα υλικά (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) των Σύμμεικτων Στερεών Αποβλήτων στην είσοδο της ΜΕΑ μη περιλαμβανομένων των υλικών που εκτρέπονται με διαλογή στην πηγή που περιέχονται στα συμβατικά απόβλητα.

3.3.1.ε «Αστικά Στερεά Απόβλητα ή ΑΣΑ» Τα απόβλητα όπου σύμφωνα με την απόφαση της ΕΕ 2011/753/ΕΕ περιλαμβάνουν τα οικιακά απόβλητα που παράγουν τα νοικοκυριά και τα απόβλητα που λόγω της φύσης και της σύνθεσής τους είναι συγκρίσιμα με τα οικιακά εκτός των αποβλήτων της παραγωγής και των αποβλήτων της γεωργίας και της δασοκομίας (συναφή απόβλητα) που σύμφωνα με την νομοθεσία οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχουν την νομική υποχρέωση ή δυνατότητα να συλλέγουν.

3.3.1.στ «Βιοαποδομήσιμα απόβλητα ή ΒΑΑ» Το κλάσμα των Αστικών Στερεών Αποβλήτων που δύναται να διασπαστεί σε απλούστερες οργανικές ενώσεις μέσω βιολογικών διεργασιών. Διευκρινίζεται ότι στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης σύμπραξης ως βιοαποδομήσιμα στερεά απόβλητα νοούνται το οργανικό κλάσμα και το κλάσμα χαρτιού που περιέχονται στα αποδεκτά απόβλητα.

3.3.1.η «Προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα» Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειριών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων τα οποία συλλέγονται χωριστά με ευθύνη των ΟΤΑ ή /και υφιστάμενων ή ιδρυθησόμενων ΦΟΔΣΑ.

3.3.1.ζ «Πρόσθετα απόβλητα» Τα συμβατικά απόβλητα που υπερβαίνουν την μέγιστη ποσότητα

Επιπλέον ορίζονται στην ΣΣ:

«Δευτερογενή προϊόντα» Τα προϊόντα που προκύπτουν από την επεξεργασία των αποδεκτών αποβλήτων στη ΜΕΑ και τα οποία μπορούν να τύχουν περαιτέρω χρήσης ή αξιοποίησης. Σε αυτά περιλαμβάνονται αναλόγως της τεχνολογίας επεξεργασίας της ΜΕΑ

(α) Δευτερογενές καύσιμο (β) κόμποστ (γ) ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) (δ) Ενέργεια

«Διαλογή στην πηγή» Κάθε πρόγραμμα χωριστής συλλογής διακριτών υλικών / κλασμάτων των ΑΣΑ το οποίο γίνεται με την ευθύνη των ΟΤΑ ή/και υφιστάμενων ιδρυσόμενων ΦΟΔΣΑ. Τα υλικά που συλλέγονται με το πρόγραμμα αυτό δεν περιλαμβάνονται στα Συμβατικά πλην των προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων.

### 3.4.2 Προδιαγραφές Αποτελέσματος

Μέρος της Σύμβασης είναι και το Παράρτημα στο οποίο καθορίζονται οι προδιαγραφές αποτελέσματος της Μ.Ε.Α. σύμφωνα με το οποίο ισχύουν τα κάτωθι

#### 3.4.2.α Ελάχιστοι στόχοι για τα Συμβατικά Απόβλητα που οδηγούνται στη ΜΕΑ

##### 1. Εκτροπή βιοαποδομήσιμου κλάσματος

Κάθε Συμβατικό έτος ο ΙΦΣ πρέπει σαν ελάχιστη απαίτηση να συνεισφέρει στους στόχους της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για εκτροπή ποσοστού του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων (ΒΑΑ) από την υγειονομική ταφή. Ο ΙΦΣ πρέπει να εκτρέπει από την Υγειονομική Ταφή σε ετήσια βάση τουλάχιστον το 65% κατά βάρος (κ.β) σε υγρή βάση των ΒΑΑ από τα Συμβατικά Απόβλητα που θα εισέρχονται στη ΜΕΑ συνυπολογίζοντας τόσο το ρεύμα των σύμμεικτων όσο και των προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων.

Μέθοδος υπολογισμού εκτροπής ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή

Για κάθε συμβατικό έτος το ποσοστό εκτροπής βιοαποδομήσιμου κλάσματος από την υγειονομική ταφή υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο

$$\Pi_{\text{ΕΚ,ΒΑΑ}} = (B_{\text{ΒΑΑ,ΕΙΣ}} - B_{\text{ΒΑΑ,ΥΠ}}) / B_{\text{ΒΑΑ,ΕΙΣ}}$$

Όπου:

$\Pi_{\text{ΕΚ,ΒΑΑ}}$  = το ποσοστό (%) εκτροπής του βιοαποδομήσιμου κλάσματος από την υγειονομική ταφή

$B_{\text{ΒΑΑ,ΕΙΣ}}$  = το βάρος σε τόνους, σε υγρή βάση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των εισερχομένων ΑΣΑ (σύμμεικτων στερεών προδιαλεγμένων) στη ΜΕΑ κατά το

συγκεκριμένο συμβατικό έτος, όπως αυτό προκύπτει από την ποσότητα και την σύνθεση των εισερχομένων ΑΣΑ.

$B_{BAA,υπ}$  = Το βάρος σε τόννους σε υγρή βάση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος στο Υπόλειμμα κατά το συγκεκριμένο συμβατικό έτος, όπως αυτό προκύπτει από την ποσότητα και την σύνθεση του υπολείμματος.

## II. Ποσοστό υπολείμματος για υγειονομική ταφή

Για κάθε συμβατικό έτος ως ελάχιστη απαίτηση ο ΙΦΣ πρέπει να διασφαλίζει ότι το ποσοστό του υπολείμματος της επεξεργασίας που θα διατίθεται στο Χ.Υ.Τ.Υ. δε θα υπερβαίνει το 40% κατά βάρος (κ.β.) επί υγρής βάσης της ποσότητας των Συμβατικών Αποβλήτων που εισήλθαν στη ΜΕΑ κάθε συμβατικό έτος. Στην ποσότητα αυτή θα προσμετράται το υπόλειμμα τόσο από την επεξεργασία των σύμμεικτων στερεών αποβλήτων όσο και των προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων.

Μέθοδος υπολογισμού ποσοστού υπολείμματος που οδηγείται για ταφή

Για κάθε συμβατικό έτος το ποσοστό υπολείμματος που οδηγείται για ταφή υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο

$$P_{Y,ΥΤ} = B_{Y,ΥΤ} / B_{ΕΙΣ} \text{ όπου:}$$

$P_{Y,ΥΤ}$  = Το ποσοστό(%) υπολείμματος της επεξεργασίας που οδηγείται σε υγειονομική ταφή

$B_{Y,ΥΤ}$  = το βάρος σε τόννους σε υγρή βάση του υπολείμματος που οδηγείται για υγειονομική ταφή, κατά το συγκεκριμένο συμβατικό έτος

$B_{ΕΙΣ}$  = το βάρος σε τόννους σε υγρή βάση των εισερχομένων ΑΣΑ (σύμμεικτων στερεών αποβλήτων και προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων) στη ΜΕΑ κατά το συγκεκριμένο συμβατικό έτος.

## III. Ανακύκλωση Προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων

Για κάθε συμβατικό έτος ως ελάχιστη απαίτηση ο ΙΦΣ πρέπει να διασφαλίζει ότι το σύνολο των προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων υποβάλλονται σε αερόβια ή αναερόβια επεξεργασία ξεχωριστά από το ρεύμα των σύμμεικτων στερεών αποβλήτων, και ότι η εν λόγω επεξεργασία παράγει λιπάσματα ή προϊόντα ζύμωσης τα οποία μετά από περαιτέρω αναγκαία επανεπεξεργασία, χρησιμοποιούνται ως ανακυκλωμένο προϊόν, υλικό ή ουσία για διασπορά στο έδαφος, με αποτέλεσμα όφελος για την γεωργία ή οικολογική βελτίωση (παρ.6αρθ. 2 απόφαση 2011/753/ΕΕ).

Το ποσοστό ανακύκλωσης του οργανικού κλάσματος των εισερχομένων προδιαλεγμένωνβιοαποβλήτων θα πρέπει σε ετήσια βάση να ανέρχεται επί υγρής βάσης τουλάχιστον σε 80% κατά βάρος (κ.β.)

### 3.4.2β Ετήσιες Απομειώσεις

Στο τέλος κάθε Συμβατικού έτους (μ) ο ΦΟΔΣΑ θα προβαίνει σε Ετήσιες Απομειώσεις (ΕΑ) ως κάτωθι

$$EA_{\mu} = EAA_{\mu} + EASE_{\mu.BAA} + EASY_{\mu} + EAET_{\mu} + EAAN_{\mu}$$

Όπου

$EAA_{\mu}$  = οι Ετήσιες Απομειώσεις Απόδοσης Υπηρεσιών για το Συμβατικό έτος ( $\mu$ )

$EASE_{\mu.BAA}$  = η Ετήσια Απομείωση Στόχου Εκτροπής BAA κατά την διάρκεια του συμβατικού έτους ( $\mu$ )

$EASY_{\mu}$  = η Ετήσια Απομείωση Στόχου Υπολείμματος κατά την διάρκεια του συμβατικού έτους ( $\mu$ )

$EAET_{\mu}$  = η Ετήσια Απομείωση Εσόδων από Τρίτους κατά την διάρκεια του συμβατικού έτους ( $\mu$ )

$EAAN_{\mu}$  = η Ετήσια Απομείωση Στόχου Ανακύκλωσης κατά την διάρκεια του συμβατικού έτους ( $\mu$ )

### 3.4.3 Ποσότητα Συμβατικών αποβλήτων

1. Η ΕΣΑΝΣ ΑΕ παρέχει ετήσια ελάχιστη εγγυημένη ποσότητα για κάθε συμβατικό έτος που ισούται με 45.000 τόνους Συμβατικών Αποβλήτων, εκ των οποίων μέχρι τρεις χιλιάδες (3000 tn) τόνοι δύναται να είναι προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα, ενώ η λοιπή ποσότητα θα είναι σύμμεικτα στερεά απόβλητα.
2. Η μέγιστη ποσότητα των συμβατικών αποβλήτων που θα εισέρχεται στη ΜΕΑ ισούται με εξήντα τρεις χιλιάδες τόνους (63.000 tn) για κάθε συμβατικό έτος, εκ των οποίων μέχρι τρεις χιλιάδες (3000 tn) τόνοι δύναται να είναι προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα, ενώ η λοιπή ποσότητα θα είναι σύμμεικτα στερεά απόβλητα.

Σε περίπτωση που η συνολική ποσότητα των Συμβατικών Αποβλήτων που παραδόθηκαν στη ΜΕΑ είναι μικρότερη από την Εγγυημένη Ποσότητα, τότε η Ετήσια Ενιαία Χρέωση υπολογίζεται θεωρώντας ότι η ποσότητα των Συμβατικών Αποβλήτων ισούται με την Ελάχιστη Εγγυημένη Ποσότητα.

## 3.5 Τεχνική Περιγραφή της Μονάδας Επεξεργασία Απορριμμάτων

### 3.5.1 Θέση Έργου

Η χωροθέτηση των υποδομών του έργου υλοποιήθηκε σε γήπεδο έκτασης 637.806,28 τ.μ στη θέση «Ρεύματα-Νεράιδα», το οποίο με την αρ. 15 /25-05-2005 (ΦΕΚ 124 Α', 26.05.2005) ΠΥΣ είχε παραχωρηθεί δωρεάν κατά κυριότητα. στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Σερρών, για δημιουργία Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Για την εξυπηρέτηση της ΠΕ Σερρών και της ΜΕΑ θα χρησιμοποιηθεί ο ΧΥΤΑ Θέση: "Ερείπια Νεράιδας" Τ.Κ. Παλαιοκάστρου, Δ.Ε.

Σκοτούσσας, Δήμου Ηράκλειας (**ΚΥΑ ΕΠΟ** υπ' αρ.28991/16.05.2007 και **Τροποποίηση ΑΕΠΟ** υπ' αρ. 9905/28.11.2014). Βασικά στοιχεία του Χ.Υ.Τ. σύμφωνα με υπ. αρ. 354859/ 9-10-2015 Απόφαση Ανανέωση Άδειας Λειτουργίας είναι ότι πλέον της Π.Ε. Σερρών, προβλέπεται και η εξυπηρέτηση της Π.Ε. Δράμας για ένα (1) έτος και οι εκτιμώμενες εισερχόμενες ποσότητες ΑΣΑ του ΠΕ Δράμας θα είναι 30.000 tn

Η πρόσβαση στην εν λόγω θέση θα γίνεται μέσω του υπάρχοντος οδικού δικτύου το οποίο χρησιμοποιείται και σήμερα για την πρόσβαση στο ΧΥΤΥ Ν. Σερρών με κατασκευή μικρού τμήματος πρόσθετης οδοποιίας και σε συνέχεια της υφιστάμενης.

Η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) του Νομού Σερρών σχεδιάστηκε με βάση τις σύγχρονες διεθνώς αντιλήψεις περί μηχανικής ανάκτησης υλικών και κομποστοποίησης που εντάσσονται στην κατηγορία τεχνολογιών επεξεργασίας στερεών αποβλήτων MechanicalBiologicalTreatment (MBT) διασφαλίζοντας απόλυτη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές και τους περιβαλλοντικούς στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ελληνικής Νομοθεσίας.

Η ΜΕΑ θα λειτουργεί πέντε (5) μέρες την εβδομάδα, και συνολικά 250 μέρες το χρόνο. Η ημερήσια λειτουργία της θα γίνεται σε μία οκτάωρη βάρδια. Η ημερήσια δυναμικότητα της ΜΕΑ είναι 252 tn/d και η ωριαία 36 tn/hr.

### **3.5.2 Περιγραφή των Παραγωγικών μονάδων της ΜΕΑ**

#### **Μονάδα Ζυγιστηρίου- Φυλακίου**

Η Μονάδα Ζυγιστηρίου – Φυλακίου, αποτελεί την πρώτη παραγωγική μονάδα κατά τη ροή του υλικού από την είσοδό του έως την ολοκλήρωση της επεξεργασίας του.

Η κύρια παραγωγική χρήση της μονάδας αφορά τον έλεγχο και καταγραφή των στοιχείων των εισερχόμενων / εξερχόμενων οχημάτων καθώς και τη ζύγιση και καταγραφή :

- Των εισερχομένων / εξερχομένων φορτηγών Δημοτικών απορριμματοφόρων ή διαδημοτικών φορτηγών από Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, ή ιδιωτικών, που εξυπηρετούν την αποκομιδή Δημοτικών απορριμμάτων για τα οποία έχει δοθεί από το ΦΟΔΣΑ η σχετική άδεια και τα οποία μεταφέρουν συμβατικά προς επεξεργασία απορρίμματα.
- Των εισερχομένων / εξερχομένων φορτηγών μεταφοράς προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προς επεξεργασία από τη μονάδα για τα οποία έχει επίσης δοθεί από το ΦΟΔΣΑ η σχετική άδεια.
- Εξερχόμενου φορτηγού της ΜΕΑ το οποίο μεταφέρει απορριμματοκιβώτια ακρήστων προς απόθεσή τους στον παρακείμενο ΧΥΤΥ.

- Των εισερχομένων / εξερχομένων φορτηγών μεταφοράς πωληθέντων ανακυκλωσίμων προϊόντων και δευτερογενών προϊόντων CLO/compost, τα οποία θα φέρουν ένα πωληθέν είδος ανά μεταφορά ή πολλαπλές μετρήσεις απόβαρων για πολλαπλά μεταφερόμενα προϊόντα επί μοναδιαίου φορτηγού και βάσει των εν λόγω ζυγίσεων θα προσδιορίζονται οι ποσότητες και θα εκδίδονται τα απαιτούμενα παραστατικά ώστε να τιμολογούνται τα πωληθέντα προϊόντα

### **Μονάδα Υποδοχής Απορριμμάτων**

Η Μονάδα Υποδοχής Απορριμμάτων, αποτελεί τη δεύτερη παραγωγική μονάδα κατά τη ροή του υλικού και την πρώτη μονάδα επεξεργασίας των εισερχομένων απορριμμάτων από την είσοδό τους έως την ολοκλήρωση της επεξεργασίας τους.

### **Μονάδα Μηχανικής Διαλογής**

Η Μονάδα Μηχανικής Διαλογής, αποτελεί την τρίτη παραγωγική μονάδα κατά τη ροή του υλικού και τη δεύτερη πρώτη μονάδα επεξεργασίας των εισερχομένων απορριμμάτων από την είσοδό τους έως την ολοκλήρωση της επεξεργασίας τους. Από τη μονάδα αυτή εξέρχεται το πρώτο μέρος παραγόμενων προϊόντων που αφορά στα ανακυκλώσιμα υλικά.

Το εισερχόμενο υλικό σύμμεικτων απορριμμάτων προς επεξεργασία από τη μονάδα, προέρχεται από την ανάντη μονάδα Υποδοχής αφού έχει διέλθει από πρωτοβάθμια διάταξη σχισίματος σάκων

Συνοψίζοντας η Μονάδα Μηχανικής Διαλογής :

- Θα παράγει ανακυκλώσιμα πρωτογενή προϊόντα σε συμπιεσμένα δέματα υλικών χαρτονιού, εντύπου χαρτιού, πλαστικού φιλμ, σκληρών πλαστικών PET, PE, PP και μικτού πλαστικού, καθώς και συμπιεσμένους κύβους μετάλλων από αλουμίνιο και σιδηρούχα καθώς και ποσότητες σιδηρούχων σε χύδην μορφή. Το σύνολο των ανακτημένων ανακυκλώσιμων πλην μετάλλων θα αποθηκεύεται κάτωθεν του Υπόστεγου Αποθήκευσης Ανακυκλώσιμων Υλικών και θα διατίθεται προς πώληση για ανακύκλωσή τους μέσω επανεισαγωγής έκαστου υλικού στον κύκλο παραγωγής του.
- Θα διαχωρίζει τα βιοαποδομήσιμα κλάσματα των συμμείκτων απορριμμάτων αποτελούμενα από χαρτί και οργανικό, το σύνολο των οποίων προωθεί προς περαιτέρω επεξεργασία στην κατάντη μονάδα Κομποστοποίησης.
- Θα παράγει υπολείμματα από τη διεργασία τα οποία δεν μπορούν να ανακυκλωθούν ή διατεθούν, τα οποία θα συμπιέζονται εντός απορριμματοκιβωτίων (compactioncontainers) και θα οδηγούνται στο ΧΥΤΥ προς απόθεση μέσω του φορτηγού της ΜΕΑ.



### **Μονάδα Κομποστοποίησης**

Η επεξεργασία του βιοαποδομήσιμου κλάσματος που εκτρέπεται εκ των συμμείκτων στη Μηχανική Διαλογή θα επιτυγχάνεται με τη μέθοδο της αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας εντός της μονάδας Κομποστοποίησης. Συγκεκριμένα επιλέγεται κλειστό, δυναμικό σύστημα, οριζόντιου βιοαντιδραστήρα.

Η λειτουργία της μονάδας Κομποστοποίησης θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και δεν θα απαιτεί ύπαρξη προσωπικού εντός της. Η διεργασία και η λειτουργία του εξοπλισμού θα ελέγχεται από το SCADA της ΜΕΑ σε τερματικό των χώρων της Διοίκησης

Αυτή η διαδικασία βιολογικής επεξεργασίας παράγει ποιοτικό υλικό Τύπου Compost (CLO – compostlikeoutput) κατάλληλων προδιαγραφών ώστε να εξασφαλίζεται η διάθεσή του με νομικά συμβατό τρόπο.

### **Μονάδα Ραφιναρίας**

Η Μονάδα Ραφιναρίας, αποτελεί την πέμπτη και τελευταία παραγωγική μονάδα κατά τη ροή του υλικού των συμμείκτων απορριμμάτων από την είσοδό τους έως την ολοκλήρωση της επεξεργασίας τους. Από τη μονάδα αυτή εξέρχεται το τελικό τμήμα των παραγόμενων προϊόντων της ΜΕΑ που είναι το δευτερογενές προϊόν του CLO (compostlikeoutput) και τα ανακτώμενα αδρανή.

### **Μονάδα Προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων**

Η ΜΕΑ Σερρών θα έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται ξεχωριστά έως 3.000tn/yr προδιαλεγμένα ΒΑΑ.

Τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα θα εισέρχονται στη ΜΕΑ, μέσω πιστοποιημένων φορτηγών των εξυπηρετούμενων Δήμων και θα οδηγούνται προς προεπεξεργασία ενώ στη συνέχεια θα υποβάλλονται σε αερόβια βιολογική διεργασία μέσω κλειστών συστημάτων μεμβρανών.

Τα στάδια επεξεργασίας των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων είναι:

#### **A. Παραλαβή**

Παραλαβή Εισερχόμενων Προδιαλεγμένων ΒΑΑ

#### **B. Προεπεξεργασία**

Τεμαχισμός εισερχόμενων υλικών και διαχωρισμός/ απομάκρυνση προσμίξεων. Απαιτούμενος μηχανολογικός εξοπλισμός:

- Τεμαχιστής, βαρέως τύπου, ικανός για τεμαχισμό τόσο πράσινων βιοαποβλήτων όσο και όλων των ειδών οργανικών κλασμάτων μετά των προσμίξεων τους, ο οποίος θα τεμαχίζει το σύνολο του τροφοδοτούμενου

υλικού σε κατάλληλο μέγεθος για την επίτευξη της βέλτιστης κατάντη κομποστοποίησής του

- Μαγνήτη, ο οποίος θα έλκει και θα απομακρύνει από το τεμαχισμένο ρεύμα προδιαλεγμένων οργανικών το σύνολο των τυχόν υπαρχόντων σιδηρούχων μεταλλικών υλικών επ' ωφελεία της κατάντη διεργασίας κομποστοποίησης.

#### Γ. Κομποστοποίηση- Ωρίμανση

Διαμόρφωση σωρών οι οποίοι θα καλύπτονται με μεμβράνες (καλυμμένοι αεριζόμενοι στατικοί σωροί κομποστοποίησης) κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης και στη συνέχεια διαμόρφωση πρόσθετων μη καλυμμένων σωρών κατά τη διάρκεια της Ωρίμανσης.

#### Δ. Εξευγενισμός

Διαχωρισμός και απομάκρυνση προσμίξεων μέσω περιστροφικού κοσκίνου

#### ΣΤ. Αποθήκευση/Διάθεση

Προσωρινή αποθήκευση και διάθεση παραγόμενου κομπόστ στην αγορά

### 3.5.3 Τα Προϊόντα που ανακτώνται και παράγονται στην ΜΕΑ

Η ΜΕΑ Σερρών σχεδιάστηκε ώστε :

1) να ανακτά χρήσιμα ανακυκλώσιμα αγαθά υψηλής ποιότητας ώστε να είναι εμπορεύσιμα. Συγκεκριμένα, η Μονάδα θα **ανακτά**:

- μέταλλα (σιδηρούχα και μη),
- πλαστικό φιλμ,
- πλαστικά (π.χ. PET/PE/PP),
- χαρτόνι,
- έντυπο χαρτί καθώς και
- ένα μίγμα αδρανών υλικών που αποτελείται από γυαλί και πέτρες.

2) Να **παράγει**:

- ✓ υλικό τύπου κόμποστ - ΥΤΚ (compostlikeoutput- CLO) από βιοαποδομήσιμο κλάσμα των σύμμεικτων απορριμμάτων, και
- ✓ κόμποστ (compost) από τα προδιαλεγμένα βιοαποδομήσιμα απόβλητα (BAA)

Κατά τον σχεδιασμό της ΜΕΑ επιλέχθηκε η μονάδα να ανακτάται μόνο το υψηλής ποιότητας χαρτόνι και έντυπο χαρτί (κοκκομετρία >200mm) και όχι το υπόλοιπο χαρτί λόγω της υποβαθμισμένης ποιότητάς του.

Η εμπορευσιμότητά του χαρτιού που προέρχεται από σύμμεικτα απορρίμματα επιβαρύνεται λόγω των παρακάτω αναμενόμενων προσμίξεων:

- πλαστικών που δεν έχουν πλήρως διαχωριστεί (π.χ. θερμοπλαστικά film), τα οποία καταστρέφουν τον εξοπλισμό επανεπεξεργασίας (μορφοποίησης) χαρτιού
- οργανικών που είτε επικολλούνται (π.χ. τροφές), είτε αφορούν προσροφημένα υγρά,

- μικρών μετάλλων (συνδετήρες κ.λ.π.).

Οι γενικές απαιτήσεις για να είναι αποδεκτό το χαρτί στην αγορά είναι να είναι καθαρό κλάσμα, απαλλαγμένο από προσμίξεις άλλων υλικών (πλαστικά, ζελατίνες, εξώφυλλα, κλασέρ, μέταλλα, οργανικά ή άλλα υλικά) και να μην περιέχει υγρασία.

Για το λόγο αυτό η μονάδα μέσω χειροδιαλογής θα ανακτά τα ευδιάκριτα ευμεγέθη κλάσματα του χαρτονιού και του έντυπου ώστε να εξασφαλίζεται η υψηλή ποιότητά τους και η κατ' επέκταση διάθεσή τους.

Παράλληλα, η μονάδα σχεδιάστηκε ώστε το χαμηλής ποιότητας χαρτί (με υγρασία και προσμίξεις) και κοκκομετρίας <60mm να αξιοποιείται αντί να διατίθεται στο υπόλειμμα και έτσι επιλέχθηκε να οδηγείται στη μονάδα κομποστοποίησης ώστε να ανακυκλωθεί (οργανική ανακύκλωση).

Το κλάσμα του χαρτιού που οδηγείται προς κομποστοποίηση προέρχεται από δύο ρεύματα της γραμμής παραγωγής:

- I. το χαρτί που διέρχεται των οπών του Β' βόθμιου κόσκινου (<60mm)
- II. το χαρτί που ανακτάται από τους οπτικούς διαχωριστές

Στο πλαστικό, σε αντίθεση με το χαρτί, λόγω των φυσικών του ιδιοτήτων και της χημικής του σύστασης, δεν επηρεάζονται οι φυσικές του ιδιότητες και δεν αλλοιώνονται από την παρουσία προσμίξεων και υγρασίας.

Τα πλαστικά προϊόντα είναι υλικά υψηλής τεχνολογίας και ποιότητας, και πολύ πρακτικά και χρήσιμα για τη συσκευασία πολλών προϊόντων. Τα διάφορα είδη πλαστικών συσκευασιών σχετίζονται με την πρώτη ύλη του πολυμερούς (πολυαιθυλένιο-PE, τереφθαλικό πολυαιθυλένιο-PET, πολυπροπυλένιο-PP,).

Γι' αυτό στο σχεδιασμό της μονάδας επιλέχθηκε το κλάσμα αυτό να ανακτάται μέσω οπτικών διαχωριστών και όχι αποκλειστικά μέσω χειροδιαλογής μιας και το τελευταίο θα επέφερε σημαντικά υψηλό λειτουργικό κόστος.

Το γυαλί αν και είναι υλικό το οποίο ανακυκλώνεται, σε μονάδες μηχανικής επεξεργασίας δεν ενδείκνυται η ανάκτηση του διότι καταλήγει σπασμένο λόγω της μεταφοράς του από τα απορριμματοφόρα με αποτέλεσμα να μην είναι εμπορεύσιμο. Το γυαλί μπορεί να διατεθεί στην αγορά μόνο όταν ανακτάται από τα συστήματα διαλογής στην πηγή.

Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε το κλάσμα του γυαλιού που εισέρχεται στη μονάδα να ανακτάται μαζί με τα αδρανή (πέτρες). Το μίγμα αυτό των αδρανών (μίγμα γυαλιού-πέτρες) θα συλλέγεται από τη μονάδα της ραφιναρίας αφού έχουν περάσει από τη διαδικασία μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας των οργανικών υλικών, και ως εκ τούτου η κοκκομετρία τους θα είναι χαμηλότερη των 20mm, ενώ στερούνται ακμών και αιχμών καθώς έχουν λειανθεί από την επεξεργασία στη γραμμή παραγωγής του εργοστασίου. Το μίγμα των αδρανών αυτών υλικών (πυριτικής και ασβεστολιθικής προέλευσης) είναι ως εκ τούτου ιδιαίτερα κατάλληλα για ανακύκλωση και χρήση σε έργα οδοποιίας, για την αντικατάσταση των αδρανών υλικών που χρησιμοποιούνται στα μίγματα ασφαλτοστρώσεων, αλλά και χρήση στην παρασκευή σκυροδέματος με αντίστοιχη αντικατάσταση των αδρανών υλικών που χρησιμοποιούνται.

Τα μέταλλα ανακτώνται στη ΜΕΑ μέσω ηλεκτρομαγνητών και διαχωριστή δινπορευμάτων με αποτέλεσμα να προκύπτουν υψηλής εμπορευσιμότητας προϊόντα.

Τέλος, το βιοαποδομήσιμο κλάσμα (οργανικό και χαρτί) που ανακτάται στη Μονάδα Μηχανικής Διαλογής θα επεξεργάζεται βιολογικά και θα παράγει υλικό γνωστό ως CLO ή ΥΤΚ (compostlike output-υλικό τύπου κόμποστ). Για την παραγωγή του CLO επιλέχθηκε η μέθοδος της αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας και συγκεκριμένα επιλέγεται κλειστό, δυναμικό σύστημα, οριζόντιου βιοαντιδραστήρα .

Το παραγόμενο CLO μπορεί να διατεθεί σε διάφορες εφαρμογές:

- χρήση ως εδαφοβελτιωτικό σε άγονες ή ξηρές περιοχές, προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα του εδάφους και να διατηρηθεί η υγρασία του. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να επιτευχθεί η μείωση των κινδύνων πλημμύρων και επέκτασης των φαινομένων της ερημοποίησης και αλμυρότητας των εδαφών. Η δυνατότητα αυτή είναι εξαιρετικά ενδιαφέρουσα για τις Μεσογειακές χώρες, όπως η Ελλάδα.
- χρήση ως υλικό επικάλυψης και τελικής κάλυψης σε ΧΥΤΑ. Η χρήση αυτή μπορεί να βρει μεγάλη εφαρμογή στην Ελλάδα.
- χρήση ως υλικό αποκατάστασης λατομείων ή παλαιών χωματερών. Πρόκειται για αγορά πολλά υποσχόμενη στην Ελλάδα με δεδομένη την πολιτική αποκατάστασης χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων και ανενεργών λατομείων.
- τεχνολογικές χρήσεις, όπως χρήση του ως πληρωτικό υλικό σε βιοφίλτρα απόσπησης για την μείωση των οσμών που προκαλούνται από κυρίως οργανικές ενώσεις.

Το προδιαλεγμένο βιοαποδομήσιμο κλάσμα θα υφίσταται αερόβια βιολογική επεξεργασία μέσω καλυμμένων αεριζόμενων στατικών σωρών κομποστοποίησης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

#### **4.1 Διαπιστώσεις από την εξέταση της περίπτωσης ΜΕΑ Σερρών**

##### **4.1.1 Θεωρητικές προσεγγίσεις στον σχεδιασμό**

- 1) Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ ΚΜ (απόφαση έγκρισης 2016), η ΜΕΑ Σερρών θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα όλης της Π.Ε. Σερρών και του Δήμου Κιλκίς (της Π.Ε. Κιλκίς) τα υπολείμματα του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών (15%) και τα υπολείμματα της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων της Π.Ε. Σερρών και της Π.Ε. Κιλκίς (10%).

Όμως σύμφωνα με την ετήσια έκθεση ΕΕΑΑ για το έτος 2017 το υπόλειμμα του ΚΔΑΥ της Π.Ε. Σερρών κυμαίνεται σε 27,14%.

Επίσης στο ΠΕΣΔΑ (σύμφωνα με τον πίνακα 2.12 στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο της παρούσας) δεν προβλέπεται καθόλου εκτροπή βιοαποβλήτων μέσω της ΜΕΑ.

- 2) Σύμφωνα με τους κύριους δεσμευτικούς στόχους (βάσει των στοιχείων στη φάση σχεδιασμού-αιτιολόγηση για υπαγωγή) η μονάδα θα επιτυγχάνει

Ετήσιο ποσοστό ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών min30%

Ετήσιο ποσοστό υπολείμματος max 39,5%

Ποσοστό Εκτροπής Βιοαποδομήσιμων AAm in 70%

Όμως το ποσοστό ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών min30%,

- ✓ δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα αφού δεν υπάρχει μονάδα που να βγάξει 30% ανακυκλώσιμα από σύμμεικτο. Συνήθως το ποσοστό κυμαίνεται από 6% έως 10% στην περίπτωση μιας πολύ σύγχρονης μονάδας.
- ✓ το εν λόγω ποσοστό ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών, δεν έχει συμπεριληφθεί στη Σύμβαση στις «Προδιαγραφές αποτελέσματος». Μόνο το ποσοστό για την ανακύκλωση του οργανικού κλάσματος των εισερχομένων προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων έχει συμπεριληφθεί.

- 2) Το υλικό compost από βιοαποδομήσιμο κλάσμα των σύμμεικτων απορριμμάτων, στην Σύμβαση, έχει θεωρηθεί ανακύκλωση ενώ είναι ανάκτηση υλικών σύμφωνα με την Οδηγία 2018/851.

Η λάθος προσέγγιση στον σχεδιασμό του έργου, το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά με το υφιστάμενο ΚΔΑΥ, είναι παρωχημένος και εσκεμμένα «υπεραιοδόξος» ως προς τις δυνατότητες ανακύκλωσης.

Όλα τα ανωτέρω έχουν επιπτώσεις στο ισοζύγιο αφού επηρεάζει το σύνολο των εισερχομένων αποβλήτων στη ΜΕΑ καθώς και στους υπολογισμούς για τους ελάχιστους στόχους που περιλαμβάνονται στις «Προδιαγραφές Αποτελέσματος» της Σύμβασης και είναι δεσμευτικές για τον Ανάδοχο.

##### **4.1.2 Ανακρίβειες στην Σύμβαση Σύμπραξης**

Στην ΣΣ και συγκεκριμένα στον ορισμό «Αστικά στερεά απόβλητα ή ΑΣΑ» γίνεται αναφορά στην απόφαση της ΕΕ 2011/753/ΕΕ περί θεσπίσεως κανόνων και μεθόδων υπολογισμού για τον έλεγχο συμμόρφωσης προς τους στόχους της παρ.2 του αρθ.11 της οδηγίας 2008/98 του ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, όμως η εν λόγω αναφορά δεν εξυπηρετεί σε κάτι και είναι παραπλανητική ως προς τον προσδιορισμό των ΑΣΑ.

Στην ΣΣ ορίζονται ως «Δευτερογενή προϊόντα» τα προϊόντα που προκύπτουν από την επεξεργασία των αποδεκτών αποβλήτων στη ΜΕΑ. Σ' αυτά περιλαμβάνονται α) Δευτερογενές καύσιμο β) κόμποστ γ) ανακυκλώσιμα υλικά δ) ενέργεια.

Όμως στην χρηματοοικονομική ανάλυση της ΜΕΑ και στο ισοζύγιο αυτής δεν περιλαμβάνεται δευτερογενές καύσιμο και ενέργεια.

Σχετικά με τις προδιαγραφές αποτελέσματος οι οποίες καθορίζουν τις ετήσιες απομοιώσεις ισχύουν τα εξής :

Όσον αφορά την εκτροπή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος ( σύμφωνα με τον τύπο στο κεφ. 3.4.2.1) , ο ιδιώτης (ΙΦΣ) μετράει το ποσοστό σε τόνους των εισερχομένων ΒΑΑ και του υπολείμματος του ΒΑΑ χωρίς να δίνει το ενδιαμέσο νούμερο δηλαδή την σύνθεση των ΒΑΑ που παράγονται και άρα δεν μπορεί να ελεγχθεί το ισοζύγιο αν κλείνει.

Το ποσοστό ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών που ορίζεται στον σχεδιασμό στη φάση της αίτησης υπαγωγής ως min 30%, δεν έχει συμπεριληφθεί στη Σύμβαση.

Ο ΙΦΣ πρέπει να εκτρέπει από την υγειονομική ταφή σε ετήσια βάση τουλάχιστον το 65% κατά βάρος των ΒΑΑ, όμως αυτός ο στόχος ισχύει έως το 2020 και στην συνέχεια αλλάζει σε 10% .

Άρα το ποσοστό εκτροπής του βιοαποδομήσιμου θα είναι εκτός των ενωσιακών κανονισμών στο σύνολο του χρόνου λειτουργίας της ΜΕΑ αφού η κανονική της λειτουργία ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2019.

#### **4.1.3 Κανονική λειτουργία της ΜΕΑ**

Η ΜΕΑ Σερρών βρίσκεται σε κανονική λειτουργία από τον Οκτώβριο 2019.

Η Μονάδα επεξεργασίας προδιαλεγμένου βιοαποβλήτων για την παραγωγή Compost από ΒΑΑ δεν λειτουργεί διότι δεν έχει εφαρμοστεί ακόμη, η διαλογή στην πηγή από τον ΦΟΔΣΑ.

Βάσει μετρητικών στοιχείων της περιόδου 10/10/2019 – 31/12/2020 διαπιστώνονται τα εξής :

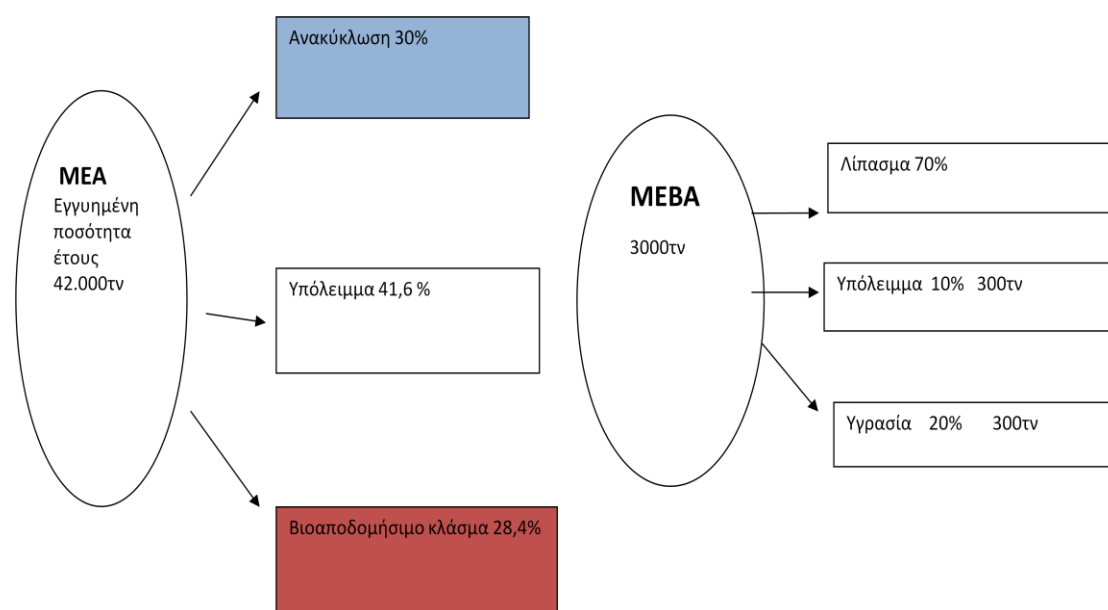
Η ποσότητα που εισάγεται στην μηχανική διαλογή είναι 9552 τν. Η ποσότητα αυτή παρουσιάζει διαφορά της τάξης 17% από την ποσότητα που εισέρχεται στην μονάδα υποδοχής, βάσει των στοιχείων του Δεκεμβρίου .

Από αυτά οι 5.303 τν πάνε για βιολογική επεξεργασία, 1387 τν (14,5%) είναι ανακυκλώσιμα προϊόντα και 2.600 τν (27,25%) είναι υπόλειμμα της μηχανικής επεξεργασίας για τον ΧΥΤΥ.

Στην είσοδο της Μονάδας Ραφιναρίας εισέρχονται 1377 τν εκ των οποίων οι 830 τν (15,6%) είναι παραγόμενα προϊόντα CLO και αδρανή και 565 τν υπόλειμμα (10,6%).

(Βλ. Διάγραμμα Κανονικής Λειτουργίας)

Διαγράμματα Λειτουργίας ΜΕΑ βάση προδιαγραφών σχεδιασμού



Στην ΜΕΑ εισέρχονται 45.000 τν εκ των οποίων οι 3000τν είναι προδιαλεγμένο. Βάση σχεδιασμού το 30% πρέπει να είναι ανακυκλώσιμα υλικά και 39,5% το συνολικό υπόλειμμα (από την ΜΕΑ και την ΜΕΒΑ) Το δε υπόλειμμα της ΜΕΒΑ 10%. Στα 42.000τν αντιστοιχεί υπόλειμμα 41,6%. Άρα το υπόλοιπο 28,4% θα είναι το βιοαποδομήσιμο κλάσμα.

Διάγραμμα Κανονικής Λειτουργίας της ΜΕΑ το τρίμηνο

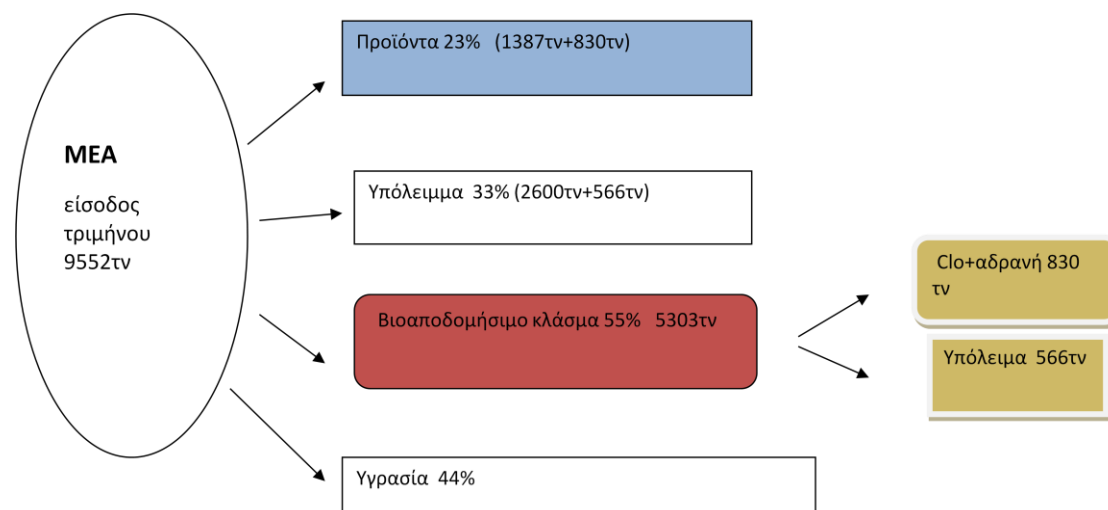
Οκτ-Νοεμ-Δεκ 2019

Στην ΜΕΑ εισήλθαν το 9552τν, το τρίμηνο Οκτ-Νοεμ-Δεκ 2019

Μηχανική διαλογή 1387τν + υπόλειμμα μηχανικής + βιοαποδομήσιμο κλάσμα 5300τν

Το βιοαποδομήσιμο 5300τν με κομποστοποίηση γίνεται CLO+αδρανή 80τν + υπόλειμα 566τν.

Άρα συνολικά η ΜΕΑ παράγει προϊόντα από την μηχανική+κομποστοποίηση  $1387+830=2217$ τν και δυο υπολείμματα  $2600+566=3166$ τν. Άρα από το σύνολο  $9552-5386=4166$ τν χάνονται που είναι μεγάλη ποσότητα για ν'αντιστοιχεί σε υγρασία.



#### 4.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΑ Ν. ΣΕΡΡΩΝ

Από την μελέτη του τρόπου υλοποίησης της ΜΕΑ Σερρών με ΣΔΙΤ, και λαμβάνοντας υπόψη τον ρόλο και τους στόχους μιας ΣΔΙΤ διαπιστώνονται τα παρακάτω πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

Πλεονεκτήματα.

**Α) Υλοποίηση της κατασκευής και θέση σε λειτουργία σε σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς καθυστερήσεις.**

Αυτό που συμβαίνει συνήθως είναι ότι στο πλαίσιο των παραδοσιακών δημόσιων συμβάσεων, οι ιδιωτικές εταιρείες στις οποίες ανατίθεται η κατασκευή μεγάλων έργων υποδομής αμείβονται κατά τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής, η οποία διαρκεί συνήθως περιορισμένο αριθμό ετών. Επομένως, οι δημόσιες αρχές οφείλουν να έχουν προβλέψει επαρκείς δημοσιονομικούς πόρους για τη χρηματοδότηση της συνολικής κατασκευής σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα.



Εάν η χρηματοδότηση δεν επαρκεί, τα έργα μπορούν να κατανέμονται σε περισσότερα τμήματα τα οποία αποτελούν αντικείμενο δημόσιων συμβάσεων σε διαφορετικά έτη, αναλόγως του διαθέσιμου προϋπολογισμού, με αποτέλεσμα η κατασκευή της συνολικής υποδομής να διαρκεί περισσότερο.

Από την άλλη πλευρά, στο πλαίσιο μιας ΣΔΙΤ, κατά κανόνα ο εταίρος από τον ιδιωτικό τομέα χρηματοδοτεί ένα σημαντικό μέρος της κατασκευής και εν συνεχεία αμείβεται από τον εταίρο από το δημόσιο τομέα ή από τους χρήστες κατά την περίοδο εκμετάλλευσης που προβλέπεται στη σύμβαση, η οποία συνήθως έχει διάρκεια άνω των 20 ετών, συχνά ακόμη και 30. Κατά τον τρόπο αυτό, το δημόσιο έχει τη δυνατότητα να ξεκινήσει αμέσως την κατασκευή της υποδομής στο σύνολό της και, επομένως, να επιταχύνει την ολοκλήρωσή της και την επίτευξη όλων των οφελών που αυτή συνεπάγεται.

Επιπρόσθετα ο ιδιώτης έχει κίνητρο να υλοποιήσει και να λειτουργήσει το έργο όσο το δυνατόν πιο γρήγορα αφού μόνο όταν λειτουργήσει αρχίζει να πληρώνεται από το δημόσιο. Αντίθετα, όταν κατασκευάζεται ως κλασικό δημόσιο έργο, η πρόοδος των εργασιών εξαρτάται από την διαθεσιμότητα κεφαλαίου από την πλευρά του δημοσίου (με τυχόν καθυστερήσεις να συνοδεύονται συχνά από ισχυρές ρήτρες αποζημίωσης) αλλά και από την ομαλή υλοποίηση της εργολαβίας από πλευράς αναδόχου χωρίς την διεκδίκηση επιπλέον εργασιών (και αμοιβών) λόγω ασαφειών της σύμβασης ή εσκεμμένης παρερμηνείας της από τον ανάδοχο.

Στην περίπτωση της ΜΕΑ Σερρών η Σύμβαση υπογράφηκε το 2017 και η μονάδα τέθηκε σε κανονική λειτουργία τον Οκτώβριο του 2019.

#### **Β) Δυνατότητα διασφάλισης καλύτερων επιπέδων συντήρησης και υπηρεσιών**

Δεδομένου ότι ο εταίρος από τον ιδιωτικό τομέα αναλαμβάνει την κατασκευή της υποδομής και είναι επίσης υπεύθυνος για τη λειτουργία και τη συντήρησή της καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, ήτοι για χρονικό διάστημα πολύ μεγαλύτερο από τη συνήθη περίοδο εγγύησης που προβλέπουν οι κανόνες περί δημόσιων συμβάσεων έχει ως αποτέλεσμα δυνατότητα διασφάλισης καλύτερων επιπέδων συντήρησης και υπηρεσιών σε σύγκριση με τα παραδοσιακά έργα

Επομένως, ο εταίρος του ιδιωτικού τομέα πρέπει να προγραμματίζει λαμβάνοντας υπόψη το μακροπρόθεσμο κόστος λειτουργίας και συντήρησης με το οποίο θα επιβαρυνθεί και την μακροπρόθεσμη επίτευξη των επιπέδων υπηρεσιών για τα οποία δεσμεύθηκε στη σύμβαση ΣΔΙΤ. Κατά συνέπεια, οφείλει να αποδίδει ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα της κατασκευής.

**Γ) Δυνατότητα προϋπολογισμού** οχμιόνο του κόστους κατασκευής, όπως συμβαίνει στα έργα που υλοποιούνται με συμβατικές μεθόδους, αλλά και του κόστους λειτουργίας όλα τα χρόνια που διαρκεί η ΣΔΙΤ, γεγονός που επιτρέπει καλύτερο προγραμματισμό των δαπανών του δημόσιου φορέα. Αντίθετα, με τις συμβατικές μεθόδους, το κόστος λειτουργίας, πολύ συχνά, δεν λαμβάνεται επαρκώς (ή και καθόλου) υπόψη κατά την επιλογή της βέλτιστης λύσης αφού είναι άλλος ο φορέας του δημοσίου που πληρώνει το κόστος κατασκευής και άλλος ο δημόσιος φορέας που καλύπτει το κόστος λειτουργίας. Επειδή δε η λειτουργία μπορεί να γίνεται από

δημόσιο φορέα, αυτός δεν αποσκοπεί στη βελτιστοποίησή της με οικονομικούς όρους αλλά λαμβάνει υπόψη και άλλες παραμέτρους (π.χ. κοινωνικές, τοπικές ισορροπίες κλπ) με αποτέλεσμα την αύξηση κόστους.

**Δ) Η ΣΔΙΤ αποτελεί την κύριο μηχανισμό μόχλευσης ιδιωτικών κεφαλαίων,** γεγονός που δίνει τη δυνατότητα στο δημόσιο να προχωρά στην άμεση δρομολόγηση της κατασκευής των απαραίτητων (και ήδη πολύ καθυστερημένων) από την ενωσιακή και εθνική νομοθεσία υποδομών διαχείρισης αποβλήτων αφού έτσι, χρησιμοποιώντας ως βάση τα διαθέσιμα κονδύλια του ΕΣΠΑ (λίγο λιγότερο από 1δισ €) προσελκύει περίπου άλλο 1 δισ € από ιδιωτικά κεφάλαια (και τραπεζικά δάνεια) που είναι απαραίτητο για την υλοποίηση του ΕΣΔΑ

**Ε) Δυνατότητα υλοποίησης της μονάδας.** Όπως είναι γνωστό οι Ο.Τ.Α. μετά και την ψήφιση του Ν. 3852/2010 "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης" (Φ.Ε.Κ. 87/07.06.2010), κλήθηκαν να ανταποκριθούν σε νέους ρόλους, να αναλάβουν πληθώρα νέων μεταβιβαζόμενων σε αυτούς αρμοδιοτήτων, να παράσχουν ποιοτικότερες υπηρεσίες προς τους πολίτες σε καίριους τομείς και να αποτελέσουν βασικό συντελεστή τοπικής ανάπτυξης η οποία θα βασίζεται στην αξιοποίηση των τοπικών και περιφερειακών συγκριτικών πλεονεκτημάτων, στο σεβασμό στο περιβάλλον και στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

Στο πλαίσιο αυτό και σε συνδυασμό με τη δραστική μείωση των κυριότερων πηγών χρηματοδότησης τους, πολλοί Δήμοι περιήλθαν σε δεινή θέση καθώς είδαν να μειώνεται δραστικά ο προϋπολογισμός τους αλλά και το προσωπικό τους.

Αποτέλεσμα αυτού είναι οι Δήμοι και κατ'επέκταση οι ΦΟΔΣΑ, να αδυνατούν να ανταποκριθούν. Οπότε μέσω της ΣΔΙΤ ο ΦΟΔΣΑ ΚΜ αγοράζει υπηρεσίες από τον ιδιωτικό τομέα για αρκετά χρόνια και ουσιαστικά αλλάζει ο ρόλος του, καθώς πλέον ελέγχει τη σωστή τήρηση των συμβατικών προδιαγραφών από τον ιδιώτη.

Μειονεκτήματα

#### **Α) Μη εξασφάλιση οικονομικής αποδοτικότητας**

Για την ανάθεση μιας σύμβασης ΣΔΙΤ απαιτείται κατά κανόνα η διαπραγμάτευση πτυχών που δεν περιλαμβάνονται συνήθως στις παραδοσιακές διαδικασίες σύναψης συμβάσεων έργων και για τον λόγο αυτό η διαδικασία ανάθεσης διαρκεί περισσότερο. Στην εξετασθείσα περίπτωση, η διαδικασία ξεκίνησε το έτος 2011 (αρχή διαγωνιστικής διαδικασίας) και ολοκληρώθηκε με την υπογραφή της σύμβασης τον Ιούνιο 2017. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας να υπάρχουν αλλαγές (α) στους περιβαλλοντικούς στόχους που θέτει η νομοθεσία (και το ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ) οι οποίοι δεν είχαν ληφθεί υπόψη κατά την έναρξη της διαδικασίας διαπραγμάτευσης

Η μέθοδος ΣΔΙΤ επελέγη χωρίς να προηγηθεί συγκριτική ανάλυση εναλλακτικών επιλογών, όπως με τη χρήση του δείκτη σύγκρισης του δημόσιου τομέα (PublicSectorComparator).

Ως αποτέλεσμα, δεν μπορεί να αξιολογηθεί με ασφάλεια, ότι αυτή είναι η επιλογή που εξασφαλίζει τη μέγιστη οικονομική αποδοτικότητα, ούτε και την προστασία του δημόσιου συμφέροντος διασφαλίζοντας ισότιμους όρους ανταγωνισμού μεταξύ των ΣΔΙΤ και των παραδοσιακών δημόσιων συμβάσεων.

Δεδομένου ότι οι ΣΔΙΤ έχουν μακροπρόθεσμες συνέπειες για τις μελλοντικές γενεές, η επιλογή τους πρέπει να βασίζεται σε καλά τεκμηριωμένη ανάλυση και αιτιολόγηση. Σύμφωνα με τις ορθές πρακτικές διαχείρισης, απαιτείται η διενέργεια συγκριτικών αναλύσεων μεταξύ διάφορων επιλογών σύναψης συμβάσεων (π.χ. παραδοσιακές συμβάσεις έναντι ΣΔΙΤ) ώστε να επιλέγεται εκείνη που μεγιστοποιεί την οικονομική αποδοτικότητα. Ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται συχνά είναι ο δείκτης σύγκρισης του δημόσιου τομέα (PSC). Με την επιλογή της μεθόδου των ΣΔΙΤ χωρίς να προηγηθεί η διενέργεια συγκριτικής ανάλυσης δεν διασφαλίζονται ισότιμοι όροι ανταγωνισμού μεταξύ των διαφορετικών μεθόδων σύναψης συμβάσεων, ενώ δεν παρέχονται εγγυήσεις ότι πρόκειται για την μέθοδο που μεγιστοποιεί την οικονομική αποδοτικότητα και προστατεύει καλύτερα το δημόσιο συμφέρον.

Από μια τέτοια ανάλυση θα είχαν προκύψει πρόσθετα ποσοτικά στοιχεία, καθώς και στοιχεία σχετικά με την οικονομική αποδοτικότητα, τα οποία θα είχαν χρησιμεύσει ως βάση για τη λήψη της απόφασης σχετικά με τη μέθοδο σύναψης της σύμβασης.

Οπότε αφού δεν τηρήθηκε η εν λόγω διαδικασία δεν είμαστε σίγουροι ότι θα επιτευχθεί, μια από τις βασικές αρχές των ΣΔΙΤ που είναι η μεγαλύτερη οικονομική αποδοτικότητα (valueformoney).

Επιπλέον μια Δημόσια Συγκριτική Κοστολόγηση για να αποτελεί αξιόπιστο μέτρο σύγκρισης έναντι μιας παροχής με τις ίδιες προδιαγραφές από μια ΣΔΙΤ θα πρέπει να διατυπώνεται σε καθαρή τρέχουσα αξία και να στηρίζεται σε πρόσφατες μεθόδους παραγωγής της συγκεκριμένης παραγωγής από το δημόσιο τομέα.

## **B) Μη ορθή προσέγγιση στην κατανομή κινδύνου**

Η μη ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε έργα διαχείρισης απορριμμάτων με την κλασική σύμβαση, δεν εξασφαλίζει ότι έγινε η καταλληλότερη προσέγγιση στην κατανομή κινδύνου (riskallocation).

Επιπρόσθετα, η κατανομή κινδύνου είναι ο κρίσιμος παράγοντας που καθορίζει (και δικαιολογεί) το «εύλογο» επιχειρηματικό κέρδος από την συμμετοχή του ιδιώτη στη ΣΔΙΤ (και το ποσοστό επί του απαιτούμενου κεφαλαίου με το οποίο συμμετέχει). Όμως ο κίνδυνος αυτός περιορίζεται δραστικά (ή και εκμηδενίζεται) μέσω της διασφάλισης ελάχιστης εγγυημένης ποσότητας και της απουσίας μηχανισμού συμψηφισμού τυχόν θετικών ή αρνητικών αποκλίσεων από την ελάχιστη εγγυημένη ποσότητα. Επομένως τυχόν θετικές αποκλίσεις, οι οποίες είναι εξαιρετικά πιθανές ειδικά στα πρώτα χρόνια του έργου, συνιστούν, από κάποιο επίπεδο και πάνω, αθέμιτα κοινωνικά υπερκέρδη για τον ανάδοχο εις βάρος της τοπικής κοινωνίας που καλύπτει το κόστος λειτουργίας.

Στην πραγματικότητα, ο ιδιώτης δεν πληρώνεται για την ανάληψη επιχειρηματικού ρίσκου αφού αυτό μηδενίζεται μέσω της ελάχιστης ετήσιας εγγυημένης ποσότητας (που ουσιαστικά σημαίνει ελάχιστη εγγυημένη ετήσια πληρωμή στον ιδιώτη). Πληρώνεται για την διάθεση του υπολειπόμενου κεφαλαίου που δεν μπορεί το κράτος να διαθέσει λόγω της κακής κατάστασης των δημόσιων οικονομικών. Η συγκεκριμένη δε χρονική συγκυρία (2008-2019) είναι εξαιρετικά αρνητική για το δημόσιο λόγω του δραστικού περιορισμού των δημοσίων εξόδων και ειδικότερα του ΠΔΕ. Επομένως ο ιδιώτης εταίρος διαπραγματεύεται με το δημόσιο από θέση ισχύος.

### **Γ) Μεγάλος χρόνος υλοποίησης**

Η υπαγωγή στον ν. 3389/2005 της ΜΕΑ Σερρών έγινε το έτος 2012, η Σύμβαση Σύμπραξης υπογράφηκε το έτος 2017 και η κανονική λειτουργία της ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2019.

Κατά την αξιολόγηση των δεδομένων της πρότασης για ένταξη του έργου, σε ΣΔΙΤ ελήφθησαν υπόψη παράμετροι οι οποίες ενώ συνέβαλαν στην αξιολόγηση της χρηματοοικονομικής ανάλυσης, στην συνέχεια καταργήθηκαν και υλοποιήθηκε κάτι διαφορετικό από το αρχικά προταθέν σενάριο, χωρίς όμως να γίνει τροποποίηση της χρηματοοικονομικής ανάλυσης και ενδεικτικά αναφέρονται:

- 1) Εξετάστηκαν τέσσερις βασικές τεχνολογίες που περιελάμβαναν παραγωγή ενέργειας ενώ τελικά η ΜΕΑ δεν παράγει ενέργεια.
- 2) Ελήφθη υπόψη ο ΠΕΣΔΑ ΚΜ που ήταν σε ισχύ την δεδομένη χρονική στιγμή και είχε εγκριθεί με την αρ.πρωτ.639/22-12-2005 απόφαση Γ.Γ. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Ο εν λόγω ΠΕΣΔΑ προέβλεπε για τα έργα επεξεργασίας αστικών στερεών αποβλήτων του Ν. Σερρών ως ελάχιστη δυναμικότητα της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας 90.000 τόνους ανά έτος οπότε και το gatefee κατά την αξιολόγηση της πρότασης υπολογίστηκε βάσει αυτής της δυναμικότητας ενώ τελικά η ΜΕΑ κατασκευάστηκε για να επεξεργάζεται 45.000 έως 63.000 τν απορριμμάτων και έως 3000 τν προδιαλεγμένα

Όπως και στην περίπτωση του εξεταζόμενου ΣΔΙΤ, συμβαίνει ο μέσος χρόνος υλοποίησης ενός μεγάλου έργου υποδομών διαχείρισης απορριμμάτων ανέρχεται σε δέκα έτη, ενώ πολύ συχνά είναι και μεγαλύτερος. Λόγω του μεγάλου χρονικού διαστήματος που μεσολαβεί από την στιγμή της λήψης της απόφασης έως τη λειτουργία, επέρχονται σημαντικότερες αλλαγές που αυξάνουν το βαθμό περιπλοκότητας του ορθού καθορισμού των λεπτομερειών του έργου και της σύμβασης και επηρεάζουν καθοριστικά τη βιωσιμότητα του έργου. Συγκεκριμένα μπορεί να αλλάζουν :

- Οι ποσότητες των ΑΑ
- Η νομοθεσία που καθορίζει ποσοτικούς στόχους
- Οι διαθέσιμες τεχνολογίες
- Οι πολιτικές επιλογές / κατευθύνσεις

- Τα χρηματοοικονομικά δεδομένα (κόστος κεφαλαίου, διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση κλπ)

Όλες οι παραπάνω παράμετροι αποτελούν στοιχεία αβεβαιότητας, δηλαδή κινδύνου, τα οποία επωμίζεται κατά κύριο λόγο (και σωστά) η πολιτεία αδυνατίζοντας τη διαπραγματευτική της θέση.

Κατόπιν αυτών δεν μπορούμε να προσεγγίσουμε με σιγουριά την επιτυχία ή μη του έργου αφού ο κίνδυνος συνδέεται άμεσα μεταξύ άλλων, με την ανάλυση της οικονομικής αποδοτικότητας και κατά συνέπεια η μη σωστή κοστολόγηση της παροχής υπηρεσίας, θα χει σαν αποτέλεσμα την μετακύλυση του κόστους στους δημότες.

#### **4.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΣΔΙΤ**

Η προσέγγιση των ΣΔΙΤ πρέπει να είναι μια συνειδητή επιλογή και των δυο φορέων (δημοσίου και ιδιωτικού) κι όχι μια λύση ανάγκης λόγω έλλειψης δημοσίου κεφαλαίου.

Η ΣΔΙΤ πρέπει να σχεδιαστεί εξ αρχής, σωστά, δηλαδή πρέπει να εξεταστούν όλες οι πιθανές δομές ΣΔΙΤ που έχουν προαναφερθεί στο κεφ. 1.5 της παρούσας και να επιλεγεί η κατάλληλη κατά περίπτωση έργου. Η ίδια δομή που πέτυχε σε ένα έργο μπορεί να αποτύχει σε ένα άλλο.

Ο επιμερισμός του κινδύνου πρέπει να αντανακλάται στο ποσοστό της ιδιωτικής χρηματοδότησης σε σχέση με το σύνολο χρηματοδότησης.

Οι ΣΔΙΤ μπορεί μεν να αποτελούν μια εναλλακτική λύση υλοποίησης έργων υποδομής και παροχής υπηρεσιών έχουν όμως αρκετές αρνητικές συνέπειες και παρενέργειες που πρέπει να συνεκτιμούνται σωστά.

Οι ΣΔΙΤ δεν γίνονται αδαπάνως και το κόστος τους μεταφέρεται είτε στο Δημόσιο είτε άμεσα στον πολίτη και ειδικότερα στην ΣΔΙΤ για την διαχείριση απορριμμάτων είναι σίγουρη η μετακύλυση του κόστους στον δημότη.

Για τις ΣΔΙΤ μακράς διάρκειας όπως είναι και η διαχείριση απορριμμάτων, διαπιστώνεται ότι δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της νομοθετικής εξέλιξης η οποία είναι πολύ γρήγορη και το συνήθως άκαμπτο πλαίσιο της σύμβασης ΣΔΙΤ δεν μπορεί να ακολουθήσει. Ειδικότερα το νομικό πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων υπό το οποίο έγινε το έργο που εξετάστηκε στην παρούσα ως casestudy, είναι πλέον ξεπερασμένο.

Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο δεν έχει προσαρμοστεί ακόμη στις ανάγκες των συγχρηματοδοτούμενων από την ΕΕ έργων ΣΔΙΤ.

Στο σχέδιο Κανονισμού ΕΤΠΑ/ΤΣ 2021-2027 στο αρθ.6, παρ.1(γ) προβλέπεται ότι δεν επιτρέπεται η χρηματοδότηση (από το νέο ΕΣΠΑ) “investmentinfacilitiesforthetreatmentofresidualwaste”. Υπάρχει μόνο πιθανότητα

να επιτραπεί η χρηματοδότηση για έργα που έχουν ήδη ξεκινήσει στην τρέχουσα περίοδο. Το γεγονός αυτό αλλάζει καθοριστικά τα διαθέσιμα κεφάλαια.

Γι αυτό θα πρέπει να καταστρωθεί πολιτικά και κοινωνικά ένα μακρόπνοο Εθνικό Σχέδιο Δράσεων και πολιτικών που θα καθορίζει με ακρίβεια τους στόχους ανάπτυξης και κοινωνικής συνοχής για να είναι δυνατή η εφαρμογή των ΣΔΙΤ. Ένα τέτοιο σχέδιο θα προσδιορίζει μεταξύ των άλλων και τους αναγκαίους πόρους σε βάθος χρόνου και τότε μόνο θα μπορεί να κατανεμηθούν ορθολογικά και ιεραρχικά οι ρόλοι των δημοσίων και ιδιωτικών επενδύσεων. Κάθε άλλη διαδικασία θα είναι ευκαιριακή έξω από το γενικότερο αναπτυξιακό πλαίσιο, επισφαλής και αναποτελεσματική.

Θα πρέπει να θεσπιστούν σαφείς πολιτικές και στρατηγικές για τις ΣΔΙΤ, στις οποίες να προσδιορίζεται σαφώς ο ρόλος που αναμένεται να διαδραματίσουν οι ΣΔΙΤ στο πλαίσιο των πολιτικών τους για τις επενδύσεις σε υποδομές, με σκοπό τον προσδιορισμό των τομέων στους οποίους ενδείκνυται η χρήση τους και τον καθορισμό ενδεχομένως ορίων στον βαθμό στον οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά.

Από την έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού, διαπιστώθηκε ότι τα κράτη μέλη δεν έχουν αναπτύξει σαφή στρατηγική για τη χρήση τους. Ειδικότερα στην Ελλάδα, οι ΣΔΙΤ αντιμετωπίζονται ως πηγή πρόσθετης χρηματοδότησης είτε για την χρηματοδότηση μέσω αυτών, συμπληρωματικών ως επί το πλείστον επενδύσεων για την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων.

Σύμφωνα με την έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού, συστήνεται να μην ενθαρρύνεται η εντατικότερη και ευρύτερη χρήση των ΣΔΙΤ έως ότου επιλυθούν τα προβλήματα που εντοπίστηκαν και υλοποιηθούν οι συστάσεις οι οποίες αφορούν τη βελτίωση και θεσμικού πλαισίου και της διαχείρισης των έργων καθώς και την παροχή μεγαλύτερης διασφάλισης ότι η επιλογή της μεθόδου των ΣΔΙΤ εξασφαλίζει την μέγιστη οικονομική αποδοτικότητα και ότι τα έργα ΣΔΙΤ αναμένεται να τύχουν επιτυχημένης διαχείρισης.

Το δίκτυο συλλογής και υποδομών διαχείρισης αστικών αποβλήτων που υπάρχει σήμερα στην Ελλάδα, δεν επαρκεί για να καταστεί η χώρα στο σύνολό της αυτάρκης ως προς νόμιμη διαχείριση των αστικών αποβλήτων και για να καλυφθούν οι νομικά θεσμοθετημένοι στόχοι ανάκτησης, ανακύκλωσης και εκτροπής από την εδαφική διάθεση των βασικών ρευμάτων αποβλήτων γι αυτό απαιτείται επανασχεδιασμός για την βελτίωση ποσοτική και ποιοτική, των εφαρμοζόμενων μεθόδων χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης και η ολοκλήρωση των υπολειπόμενων εγκαταστάσεων ανάκτησης και διάθεσης των νέων ΠΕΣΔΑ.

Για τις ΣΔΙΤ Μονάδων Επεξεργασίας Απορριμμάτων δεν έχει αποδειχτεί ότι ωφελούν το περιβάλλον λόγω του ελλιπούς σχεδιασμού τους. Αν μέρος των επενδύσεων που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί, δεν δίνονταν σε επενδύσεις κεφαλαίου που θα αφήσουν για τα επόμενα χρόνια σχεδόν 30 χρόνια Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων που δεν θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της

εποχής και αφιερώνονταν στην εκπαίδευση κι ευαισθητοποίηση των πολιτών με στόχο να παράγουν λιγότερα απορρίμματα και να εξοικειωθούν με την επανάχρηση και τη διαλογή τα αποτελέσματα θα ήταν πολλαπλά, από τον όγκο των απορριμμάτων μέχρι τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

,

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

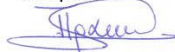
Η κάτωθι υπογεγραμμένη Παρασκευή Πρασά, του Νικήτα φοιτητής του ΠΜΣ του Α.Ε.Ι Πειραιά Τ.Τ, πριν αναλάβω την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Διπλωματική Εργασία (Δ.Ε) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε, ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα, σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασή της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση Π.Ε με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού βμήνου από την ημερομηνία ανάθεσής της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18. παρ.5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού».

Ο Δηλούσα



Ημερομηνία 12/2/2020

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



«Εγχειρίδιο για την υλοποίηση έργων και υπηρεσιών μέσω ΣΔΙΤ» της Ειδικής Γραμματείας Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα.

«Πράσινο Βιβλίο» Σχετικά με τις συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα και το Κοινοτικό Δίκαιο των Δημοσίων Συμβάσεων και των Συμβάσεων Παραχώρησης Com(2004)327/30-4-2004

“Value for Money” Archieving VFM in Investment Projects Financed by the World Bank

«Αναθεώρηση Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Κεντρικής Μακεδονίας και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) Οκτώβριος 2016

Ειδική Έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου «Συμπράξεις δημοσίου-ιδιωτικού τομέα στην Ε.Ε. Πολλαπλές αδυναμίες και περιορισμένα οφέλη» 2018

«Study to assess the implementation by EU Member States of certain provisions of directive 1991/31/EC on the landfill of waste» Final report

«ΣΔΙΤ : η Συντριβή του Δημοσίου συμφέροντος από τον ιδιωτικό Τομέα» Λ. Βατικιώτης

«Συμπράξεις Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)» ΤΕΕ Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας.

«Αντιμετώπιση σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων σε θέματα ανταγωνισμού» της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Επενδύσεων ΕΣΠΑ (Α.Π.19081/ΕΥΣ2887/30-4-2013)

N.3389/2005 περί ΣΔΙΤ

Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις κρατικές ενισχύσεις στην αντιστάθμιση για παροχή δημόσιας υπηρεσίας γενικού οικονομικού συμφέροντος (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) (2012/C 8/02)

ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 20ής Δεκεμβρίου 2011 για την εφαρμογή του άρθρου 106 παράγραφος 2 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις κρατικές ενισχύσεις υπό μορφή αντιστάθμισης για την παροχή δημόσιας υπηρεσίας που χορηγούνται σε ορισμένες επιχειρήσεις επιφορτισμένες με τη διαχείριση υπηρεσιών γενικού οικονομικού συμφέροντος [κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό Ε(2011) 9380] (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) (2012/21/ΕΕ)

Η Α.Π. 128991/16-5-2007 ΚΥΑ «Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α), Μονάδας Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΜΒΕ) και Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων υλικών του Ν. Σερρών στη θέση Ερείπια Νεράιδας του Δ. Σκοτούσας της ΠΕ Σερρών» και η Α.Π.9905/28-11-2014 ΚΥΑ Τροποποίησης της αρχικής.

Σύμβαση Σύμπραξης για την υλοποίηση της ΜΕΑ Ν. Σερρών

Έκθεση τεκμηρίωσης Υ.Γ.Ο.Σ. για την υλοποίηση της ΜΕΑ Ν. Σερρών

Χρηματοοικονομική Ανάλυση του έργου ΜΕΑ Ν. Σερρών

Εισήγηση και Απόφαση υπαγωγής σε ΣΔΙΤ της ΜΕΑ Ν. Σερρών

Διακήρυξη του έργου ΜΕΑ Ν. Σερρών: Α΄ Φάσης –Φάση ΒΙ Πρόσκληση σε Ανταγωνιστικό Διάλογο – Φάση ΒΙΙ Πρόσκληση Υποβολής Δεσμευτικών Προσφορών.

<http://www.sdit.mnec.gr/>

<https://fodsakm.gr/>

<http://www.pepkm.gr/>

<http://www.ypeka.gr/>

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

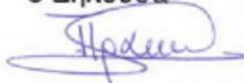
Η κάτωθι υπογεγραμμένη Παρασκευή Πρασά, του Νικήτα φοιτητής του ΠΜΣ του Α.Ε.Ι Πειραιά Τ.Τ, πριν αναλάβω την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Διπλωματική Εργασία (Δ.Ε) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε, ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα, σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασή της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση Π.Ε με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε πρέπει να ολοκληρώσει εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού βμήνου από την ημερομηνία ανάθεσής της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18. παρ.5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού».

Ο Δηλούσα



Ημερομηνία 12/2/2020