

“Η Θεσσαλία του αύριο: η μετάβαση από το γραμμικό στον κυκλικό τρόπο σκέψης”

Κυραμάς Γιώργος

Msc Χημικός Μηχ/κος ΕΜΠ

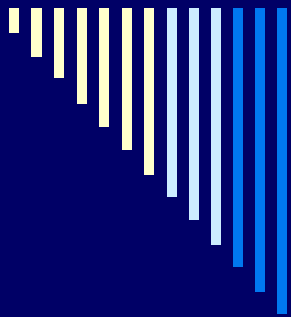
Προϊστάμενος τμήματος Καθαριότητας – Δήμου Λαρισαίων

Σάκκας Αθανάσιος

Msc Πολιτικός Μηχ/κος ΑΠΘ

Ντούφας Λάμπρος

Χημικός Μηχ/κος ΑΠΘ



Το όραμα

από το χρεοκοπημένο μοντέλο διαχείρισης αποβλήτων, που είναι το συμβατικό **γραμμικό μοντέλο** [παράγω – καταναλώνω – απορρίπτω /θάβω)]

η μετάβαση στη **κυκλική οικονομία** προϋποθέτει εστίαση στην αξιοποίηση, επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανανέωση και ανακύκλωση υφιστάμενων υλικών και προϊόντων , σε ένα σχεδόν κλειστό βρόχο, με στόχο τη διατήρηση της υψηλότερης χρησιμότητας και αξίας των υλικών ανά πάσα στιγμή.



□ Το **ΕΣΔΑ** (Π.Υ.Σ. 49/15.12.2015) καθορίζει την πολιτική, τις στρατηγικές και τους στόχους διαχείρισης των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, προσδιορίζοντας τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείριση τους και υποδεικνύοντας τα ενδεδειγμένα μέτρα και τις δράσεις, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που θέτει η Εθνική-Κοινοτική Νομοθεσία.

- Το **ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας (2016)** αποτελεί το ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρειά μας, και περιλαμβάνει όλα τα μέτρα, τις δράσεις και τα έργα **που πρέπει να υλοποιηθούν, προκειμένου η Π.Θ. να συμβάλει στο μέτρο που της αναλογεί στην επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ .**
- Ενδιάμεσο και προαπαιτούμενο στάδιο ανάμεσα στην εκπόνηση του ΕΣΔΑ και την σύνταξη και έγκριση των ΠΕΣΔΑ, αποτέλεσαν τα **Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων από τους ΟΤΑ, τα οποία περιγράφουν όλα τα έργα και δράσεις που θα υλοποιήσει ο κάθε ΟΤΑ προκειμένου να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων του οικείου ΠΕΣΔΑ .**

Εθνικοί ποσοστιαίοι στόχοι για τη διαχείριση των ΑΣΑ

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος		Περιγραφή στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2020		Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997
Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012)	2015	5 %	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40 %	
Ανακυκλώσιμα υλικά	2015		Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό . Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα. Χρώμα κάθε ρεύματος πανελλαδικά. (πορτοκαλί γυαλί, κίτρινο χαρτί-χαρτόνι, κόκκινο πλαστικά-μέταλλα ή μπλε για μέταλλα, καφέ βιοαποδομήσιμα, πράσινο ή γκρι μεταλλικό σύμμεικτα.
	2020		65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί



Στόχοι του ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας

Γενικοί Στόχοι για τα ΑΣΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020

- Τουλάχιστον το 50% κ.β. θα υφίσταται προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατόπιν προδιαλογής
- Έως Το 50% κ.β. των ΑΣΑ θα οδηγείται σε σύμμεικτη μορφή για επεξεργασία σε ΜΕΑ και από εκεί το 24% κ.β θα ανακτάται
- Έως το 26% κ.β. των ΑΣΑ θα οδηγείται για υγειονομική ταφή

Στόχος Χωριστής Συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών

□ Καθιερώνεται χωριστή συλλογή σε τρία (3) τουλάχιστον ρεύματα:

□ Χαρτί

□ Γυαλί

□ Μέταλλο & πλαστικό

Στόχος για επαναχρησιμοποίηση ανακύκλωση

□ Ο στόχος προετοιμασίας επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης με προδιαλογή για χαρτί, γυαλί μέταλλα πλαστικά το 2020 ανέρχεται σε 65% κ.β.

□ Ένα πρόσθετο 10% κ.β. των ανακυκλώσιμων υλικών θα διαχωρίζεται στις ΜΕΑ

Στόχος για τα βιοαπόβλητα

- Έως το 2020 το 40% να προδιαλέγεται και οδηγείται προς επεξεργασία.

Στόχοι για τα απόβλητα συσκευασίας

- Για το 2020 όσον αφορά την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση:

- Χαρτί –Χαρτόνι 92% κ.β.

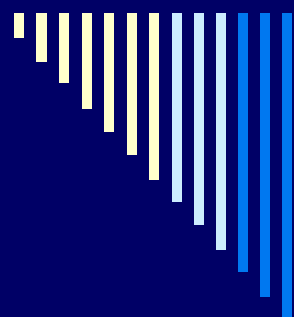
- Πλαστικό 70% κ.β.

- Μέταλλο 70% κ.β.

- Γυαλί 70% κ.β.

- Ξύλο 80% κ.β.

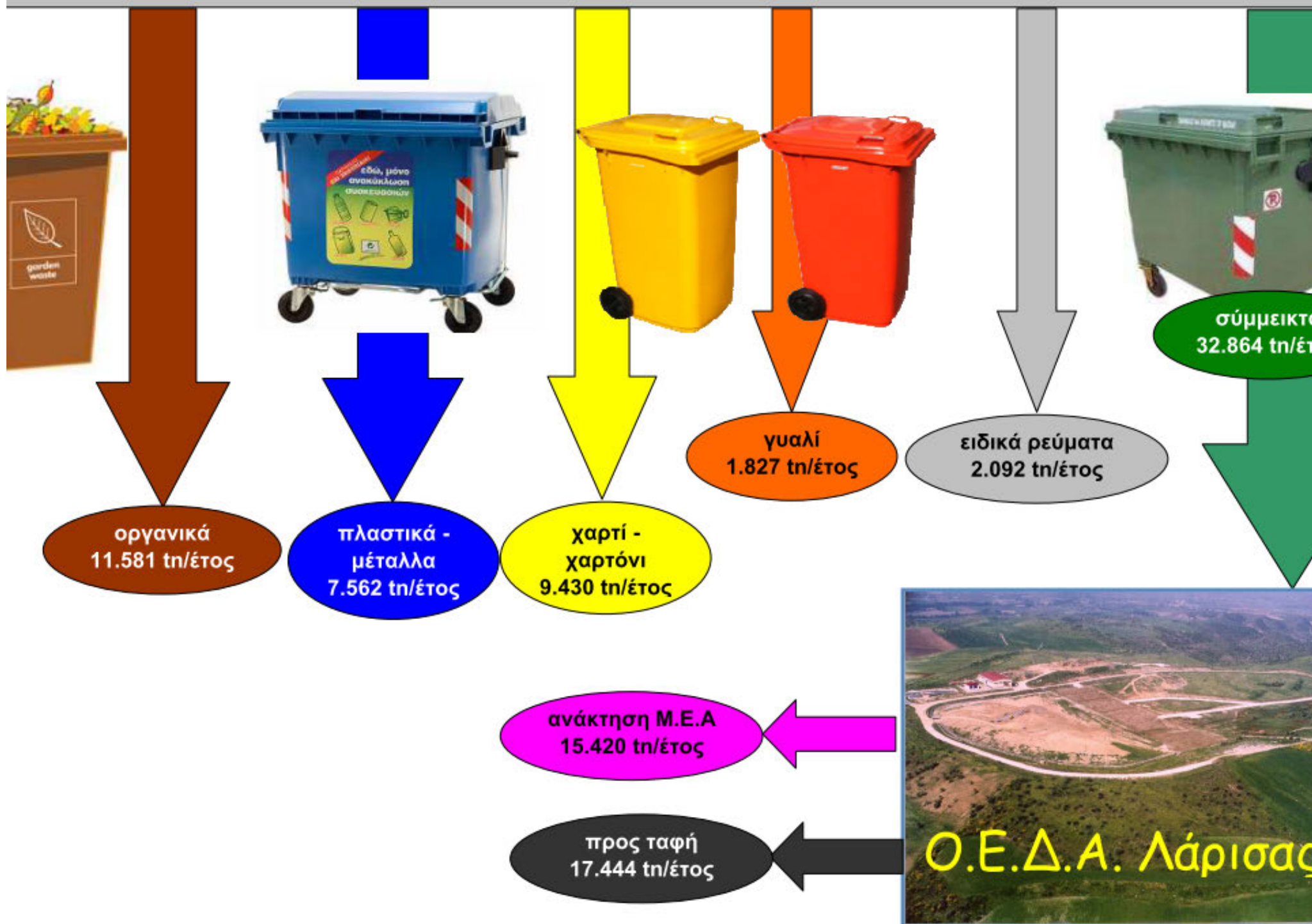
- ΣΥΝΟΛΟ 80% κ.β.

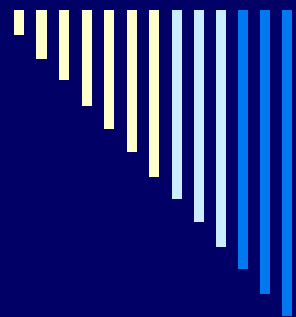


Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ

ΑΣΑ	Σύνολο ΑΣΑ 2020	Παραγωγή 2020	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση			Σύνολο	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση		
				Ανάκτηση	Διάθεση	Σύνολο			Ανάκτηση	Διάθεση	Σύνολο
Οργανικό κλάσμα	145.396	145.396	58.159	58.159	29.079	87.238	100%	40%	40%	20%	60%
Χαρτί - Χαρτόνι	72.862	145.396	94.508	14.540	36.349	50.889	100%	65%	10%	25%	35%
Πλαστικά	45.621										
Μέταλλα	12.800										
Γυαλί	14.113										
Ξύλο	15.098	15.098	7.549	4.529	3.020	7.549	100%	50%	30%	20%	50%
Λοιπά ανακτήσιμα	6.564	6.564	4.595	328	1.641	1.969	100%	70%	5%	25%	30%
Λοιπά	15.754	15.754			15.754	15.754	100%	0%	0%	100%	100%
Σύνολο	328.209	328.209	164.810	77.556	85.843	163.399	100%	50,22%	24%	26%	50%
								74%		26%	

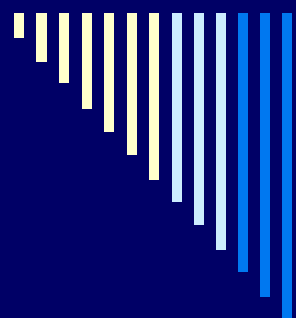
ετήσια παραγωγή Α.Σ.Α. το 2020
65.356 tn/έτος





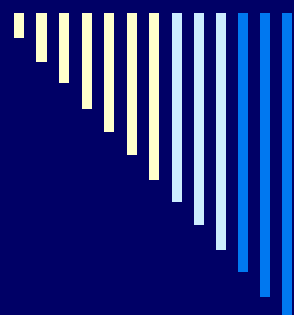
Στο κατώφλι του 2020 η Π.Θ. σε επίπεδο στόχων

- Προβλέπεται να ανακτούμε το 65% κ.β. των ανακυκλώσιμων υλικών, ενώ σήμερα συλλέγουμε περίπου το 22% κ.β. και ανακτούμε τελικώς περίπου 16%.
- Θέλουμε να οδηγούμε προς ταφής μόνο το 26% κ.β. των απορριμμάτων μας, και μάλιστα αφού προηγουμένως έχει υποστεί επεξεργασία, ενώ σήμερα διαθέτουμε χωρίς καμία επεξεργασία στους ΧΥΤΑ περίπου το 90% κ.β. των παραγόμενων απορριμμάτων.
- Απαιτείται να επεξεργαζόμαστε σε ΜΕΑ το 50% κ.β. των απορριμμάτων, ενώ μέχρι σήμερα δεν υφίσταται καμία ΜΕΑ.



Στο κατώφλι του 2020 η Π.Θ. σε επίπεδο δράσεων

- ❑ Στο σύνολο των Δήμων της Κεντρικής & Δυτικής Θεσσαλίας εφαρμόζεται πρόγραμμα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (μπλε κάδος).
- ❑ Οι περισσότεροι μεγάλοι Δήμοι είναι συμβεβλημένοι με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων (ελαστικά, ηλεκτρικές συσκευές, μπαταρίες, λιπαντικά έλαια κ.α)
- ❑ Στους μεγαλύτερους Δήμους εφαρμόζεται χωριστή συλλογή γυαλιού (κώδωνες).
- ❑ Ο Δ. Λαρισαίων εφαρμόζει επιπλέον πρόγραμμα χωριστής συλλογής χαρτιού –χαρτονιού, καθώς και πρόγραμμα συλλογής πράσινων αποβλήτων.



Στο κατώφλι του 2020 η Π.Θ. σε επίπεδο υποδομών

- Η Δυτική Θεσσαλία με την ολοκλήρωση της επέκτασης του ΧΥΤΑ της, έχει εξασφαλισμένη για τουλάχιστον μία 15ετία τη διάθεση των απορριμμάτων της.
- Στην Π.Ε Λάρισας, η εν λειτουργία 4^η Κυψέλη, εκτιμάται ότι δεν μπορεί να δέχεται απορρίμματα πέραν του 2020.
- Το ΚΔΑΥ της Δυτικής Θεσσαλίας καλύπτει ικανοποιητικά τις ανάγκες διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών.
- Στο ΚΔΑΥ ΠΕ Λάρισας απαιτείται άμεση αναβάθμιση και επέκταση, προκειμένου να καλυφθούν οι στόχοι της ανάκτησης των ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς ο αρχικός σχεδιασμός του (9t/βάρδια) υπολείπεται κατά πολύ των σημερινών απαιτήσεων.
- Σε όλη την Π.Θ. δεν έχει κατασκευαστεί μέχρι σήμερα ΜΕΑ.



Σύνοψη δράσεων/εγκαταστάσεων ΠΕΣΔΑ

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για χαρτί, γυαλί, πλαστικό & μέταλλο)
 - Καθιέρωση χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων & επεξεργασία τους σε μονάδες κομποστοποίησης (3)
 - Δημιουργία Πυκνού Δικτύου Πράσινων Σημείων
 - Κατασκευή 3 Μονάδων Επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ

 - Το συνολικό κόστος υλοποίησης όλων των δράσεων του ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ υπερβαίνει τα 140.000.000 €
-



Στόχοι των δικτύων/υποδομών διαχείρισης

ΑΣΑ

Δίκτυα/ υποδομές διαχείρισης	2020 Στόχος ΠΕΣΔΑ
Δίκτυα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών & Πράσινα Σημεία	106.651 (tn)
Δίκτυα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (οικιακή κομποστοποίηση 12,5%, καφέ κάδος 60%, πράσινα απορρίμματα 25%)	58.159 (tn)
Δίκτυο Μονάδων Επεξεργασίας ΑΣΑ	157.524 (tn)

Οικονομική Αποτίμηση κυριότερων δράσεων ΠΕΣΔΑ

Δράση	Κόστος επένδυσης	Χρόνος Υλοποίησης	Αρμοδιότητα
Δίκτυο Πράσινων Σημείων	21.200.000 €	15.200.000 € έως το 2019	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ
Προώθηση Οικιακής κομποστοποίησης	1.100.000 €	50% έως το 2019	ΟΤΑ
Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (κάδοι – μηχανολογικός εξοπλισμός)	7.023.450 €	50% έως το 2019	ΟΤΑ
Κατασκευή & λειτουργία τριών ΜΕΑ	76.820.000 €	Έως το 2019	ΦοΔΣΑ
Ανάπτυξη δικτύου μονάδων ανάκτησης βιοαποβλήτων	13.250.000 €		ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ
Έργα επέκτασης ΧΥΤΑ	4.500.000 €	Έως το 2019	ΦοΔΣΑ
Δράσεις ευαισθητοποίησης πολιτών	1.030.000 €	50% έως το 2019	ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ, Περιφέρεια



Σύνοψη δράσεων Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων

- Δίκτυο κάδων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών άνω των 3 ειδών αποβλήτων (χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο)
 - Δίκτυο κάδων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (καφέ κάδος)
 - Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης
 - Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων
 - Πράσινα Σημεία
 - Δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης δημοτών
-
- Το συνολικό κόστος υλοποίησης όλων των δράσεων των Τοπικών Σχεδίων Κ-Δ Θεσσαλίας υπερβαίνει τα **36.000.000 €** ενώ μαζί με την Π.Ε. Μαγνησίας αγγίζει τα **55.000.000 €**

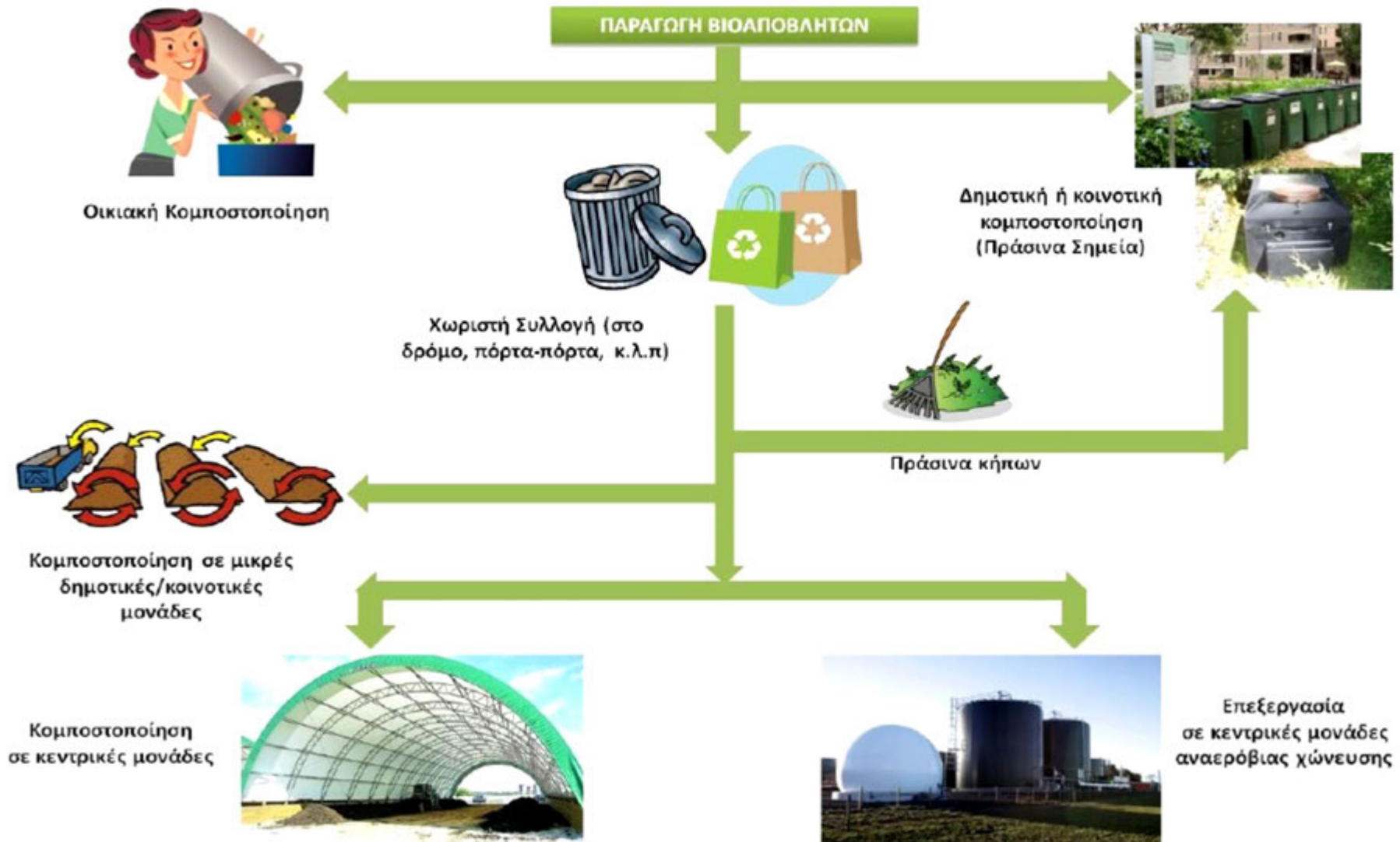


Κομβικά σημεία για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ

Πέραν της ενίσχυσης των δράσεων και των προγραμμάτων ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών, κομβικά σημεία για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ αποτελούν:

- Η διαχείριση των βιοαποβλήτων
 - Η κατασκευή και λειτουργία Πράσινων Σημείων
 - Οι Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων
-

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



Εξοπλισμός συλλογής βιοαποβλήτων



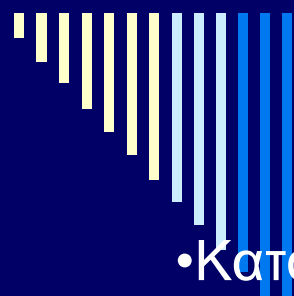
Απορριματοφόρο συλλογής βιοαποβλήτων
πόρτα – πόρτα με διαιρεμένη κιβωτάμαξα για
ταυτόχρονη συλλογή καφέ και πράσινου κάδου



Κατασκευή & Λειτουργία Πράσινων Σημείων

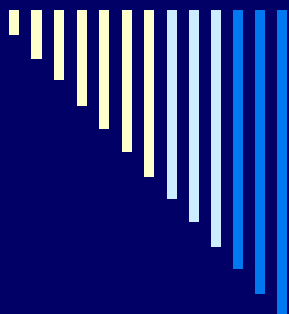
Το προτεινόμενο δίκτυο Πράσινων Σημείων περιλαμβάνει:

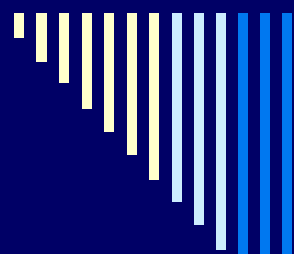
- ❑ **4 Κεντρικά Πράσινα Σημεία** (1 σε κάθε πρωτεύουσα της Π.Ε) που θα εξυπηρετούν και τις ανάγκες μεταφόρτωσης των λοιπών Π,Σ της Περιφερειακής Ενότητας
- ❑ **27 Τοπικά Πράσινα Σημεία** (1 τουλάχιστον ανά Δήμο)
- ❑ **62 δορυφορικά/μικρά πράσινα σημεία & Σημεία Συλλογής** (γωνιές ανακύκλωσης)
- ❑ Το δίκτυο των πράσινων σημείων θα πρέπει να συνδράμει κατά τα 2/3 περίπου στο συνολικό στόχο 106.000 tn



Λειτουργία Πράσινων Σημείων

- Κατά προτεραιότητα θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά (όχι αποκλειστικά απόβλητα συσκευασιών), όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί,
- ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση,
- Τα πράσινα σημεία θα λειτουργούν συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.)





Πράσινο Σημείο Δ. Λαρισαίων

- Ειδικότερα η εγκατάσταση του Κεντρικού Πράσινου Σημείου θα διαθέτει:
- Ένα χώρο **αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών**
- Ένα χώρο **ειδικών ρευμάτων** (π.χ. βρώσιμα έλαια, συσσωρευτές, ελαστικά)
- Ένα χώρο **αδρανών** (π.χ. πλακάκια, κυβόλιθους, τούβλα)
- Ένα χώρο **ογκωδών** (π.χ. παλέτες, στρώματα, κουφώματα)
- Ένα στεγασμένο χώρο **επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών** (π.χ. έπιπλα, μικροσυσκευές, οικοσκευές)
- Ένα στέγαστρο για **τεμαχιστή ογκωδών**
- Ένα χώρο στάθμευσης του κινητού μηχανολογικού εξοπλισμού, όπως φορτωτές, περονοφόρα και φορτηγά
- Ένα χώρο **γραφείων**
- Μία **αίθουσα ενημέρωσης**
- Ένα **φυλάκιο** εισόδου
- Κινητή μεταλλική **γεφυροπλάστιγγα**

Πράσινο Σημείο Δ. Λαρισαίων

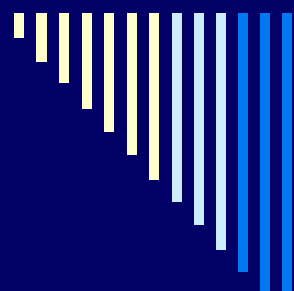




□ Στην Π.Ε. Λάρισας **έχουν ολοκληρωθεί** οι Μελέτες & τα Τεύχη Δημοπράτησης για το σύνολο των προβλεπόμενων Πράσινων Σημείων (ένα για κάθε Δήμο)

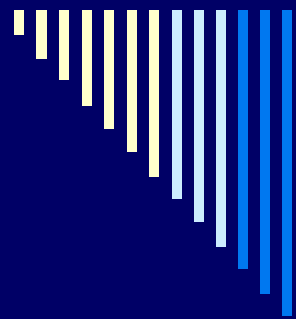
ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΛΑΡΙΣΑΣ	1.550.000
ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	907.000
ΤΥΡΝΑΒΟΥ	718.000
ΚΙΛΕΛΕΡ	864.000
ΦΑΡΣΑΛΩΝ	775.000
ΤΕΜΠΩΝ	832.000
ΑΓΙΑΣ	965.000
ΣΥΝΟΛΟ	6.611.000

- 
- Στη Δυτική Θεσσαλία, έχουν προχωρήσει οι διαδικασίες και έχουν εκδοθεί οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) για τα Πράσινα Σημεία των Δήμων Τρικκαίων, Καρδίτσας, Παλαμά και Σοφάδων. Παράλληλα, βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία για την εκπόνηση των απαραίτητων μελετών ωρίμανσης για τα εν λόγω Πράσινα Σημεία.
 - Πρόσφατα δημοσιεύθηκε η Πρόσκληση της Περιφέρειας Θεσσαλίας «Πράσινα σημεία, Οικιακή Κομποστοποίηση στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και Συστήματα διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων ηπειρωτικής Περιφέρειας Θεσσαλίας» (περίοδος υποβολής προτάσεων 09-09-2019 έως 31-03-2020) προϋπολογισμού 23.000.000 €.



Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων

	Συνολικές ποσότητες υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ (tn)	Δυναμικότητα ΜΕΑ (tn)	Ανάκτηση υλικών εντός της ΜΕΑ		Ανάκτηση οργανικών εντός της ΜΕΑ		Μέγιστη ποσότητα ΑΣΑ προς ταφή	
			Ποσότητες (tn)	% των εισερχόμενων ΑΣΑ	Ποσότητες (tn)	% των εισερχόμενων ΑΣΑ	Ποσότητες (tn)	% των εισερχόμενων ΑΣΑ
Π.Ε. Τρικάλων -Καρδίτσας	45.453	45.453	5.597	12%	16.782	37%	23.075	51%
Π.Ε. Λάρισας	61.479	61.479	7.570	12%	22.698	37%	31.210	51%
Π.Ε. Μαγνησίας	50.592	50.592	6.230	12%	18.679	37%	25.683	51%
Π.Ε. Σποράδων	5.874	0					5.874	
	163.399	157.524	19.397		58.159		85.843	



Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων

- Οι ΜΕΑ θα αποτελούνται από τις ακόλουθες βασικές υπομονάδες/έργα:
 - Μονάδα Μηχανικής Διαλογής – επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων.
 - Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας οργανικών βιοαποβλήτων (αερόβια κομποστοποίηση)
 - Μονάδα ραφιναρίας παραγόμενου κόμποστ
 - Συνοδά έργα υποδομής

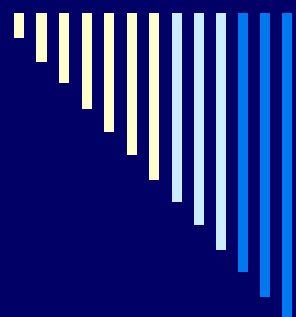


Επιλογή τεχνολογίας - προϊόντα

- Αερόβια κομποστοποίηση σε ξεχωριστές γραμμές του οργανικού κλάσματος των συμμείκτων και των οργανικών βιοαποβλήτων από χωριστή διαλογή, **σε κλειστούς στατικούς αεριζόμενους αντιδραστήρες**

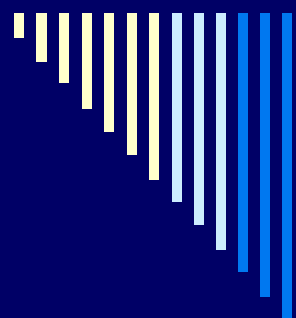
Προϊόντα

- Κομπόστ υψηλής ποιότητας, που θα καλύπτει το Ευρωπαϊκό Πρότυπο
- Κομπόστ τύπου Α
 - Υλικό επίχωσης, αποκατάστασης εδάφους
 - Υλικό καθημερινής κάλυψης ΧΥΤ
 - Υλικό αποκατάστασης σε ΧΑΔΑ



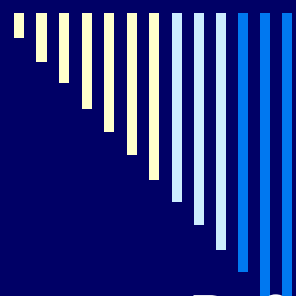
Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων

- Στη **Δυτική Θεσσαλία** για την προβλεπόμενη **ΜΕΑ**, έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες ένταξης και χρηματοδότησης 25.200.000 € στο Ε.Π. «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» με εκχώρηση στην ΕΥΔ/ΕΠ Περιφέρειας Θεσσαλίας, καθώς και οι σχετικές μελέτες/αδειοδοτήσεις και **επίκειται η δημοπράτηση κατασκευής της.**
- Στην Π.Ε. Λάρισας πριν από λίγες ημέρες ολοκληρώθηκε η διαδικασία ανάθεσης για την εκπόνηση Μελετών ωρίμανσης για την κατασκευή και δημοπράτηση ΜΕΑ και επέκτασης του ΧΥΤΥ Π.Ε. Λάρισας, με συμβατικό χρόνο ολοκλήρωσης τους 10 μήνες.



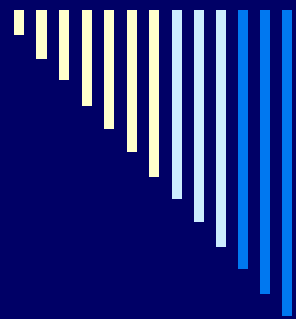
Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Με βάση την υφιστάμενη κατάσταση η **επίτευξη ή ακόμη και η προσέγγιση των στόχων** του ΠΕΣΔΑ, εντός του 2020 είναι **ανέφικτη**.
- Οι **αρχικές εκτιμήσεις** πολλών ειδικών του χώρου, περί των υπερ-αισιόδοξων (έως ουτοπικών) στόχων που τέθηκαν έως το 2020 στο ΕΣΔΑ, **επιβεβαιώνονται**.
- Η εμπειρία μας δείχνει ότι για να προσεγγιστούν οι στόχοι, θα πρέπει όλοι ο εμπλεκόμενοι Φορείς, να κινηθούν με **συντονισμένα και αλματώδη βήματα** μέσα την επόμενη 5ετία.
- Άλλωστε πολλά από τα Τοπικά Σχέδια (ειδικά της Π.Ε. Λάρισας) των ΟΤΑ, θέτουν ως χρονικό ορίζοντα επίτευξης των επιμέρους στόχων τους το 2025.



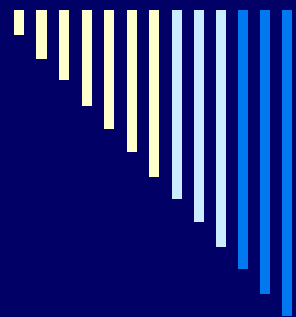
Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Βεβαίως η επιτυχία όλων των Τοπικών Σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων δεν κρίνεται μόνο από το σωστό και ρεαλιστικό σχεδιασμό των τιθέμενων στόχων, αλλά κυρίως από την εξεύρεση χρηματοδότησης όχι μόνο της κατασκευής των απαιτούμενων υποδομών όσο του σημαντικού και πάντα **ανελαστικού λειτουργικού κόστους** αυτών, το οποίο σε όποιες περιπτώσεις δεν ληφθεί υπόψη μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη αποτυχία των σχεδίων αυτών.
- Στο πλαίσιο αυτό εκτιμούμε ότι η **αναθεώρηση – επικαιροποίηση των Τ.Σ. τόσο ως προς τους επί μέρους στόχους όσο και ως προς τις προβλεπόμενες δράσεις τους κρίνεται επιβεβλημένη.**



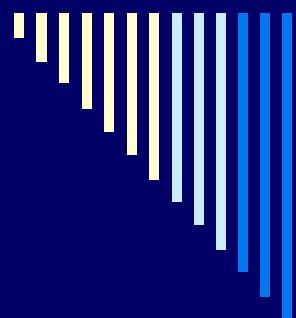
Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Η Δυτική Θεσσαλία σε ότι αφορά τους δύο κομβικούς κρίκους στην αλυσίδα του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων:
 - Χώρος Υγειονομικής Ταφής απορριμμάτων/υπολειμμάτων
 - Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων,
είναι εμφανώς σε καλύτερη θέση από πλευράς
ετοιμότητας και ωριμότητας έργων από την Π.Ε.
Λάρισας.



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Οι Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων από μόνες τους δεν μπορούν να συνεισφέρουν στην αλλαγή των κοινωνικών συμπεριφορών που είναι αναγκαία για την επίτευξη των στόχων της μείωσης και της επαναχρησιμοποίησης/ανακύκλωσης.
- Στην κατεύθυνση σχεδιασμού ΜΕΑ τεχνολογικά σύγχρονων, περιβαλλοντικά ασφαλών και οικονομικά βιώσιμων, δεν πρέπει να αποκλειστεί και η Σύμπραξη με τον Ιδιωτικό Τομέα προκειμένου να καλυφθεί το όποιο χρηματοδοτικό κενό της Περιφέρειάς μας.



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

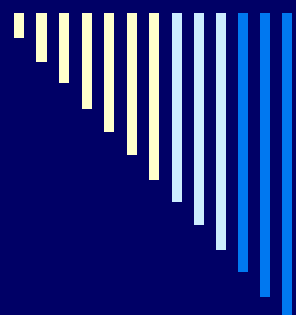
- Η αξιολόγηση των πρόσφατα κατασκευασθέντων και πλέον σύγχρονων ΜΕΑ (Ηπείρου – Σερρών), μπορεί να συμβάλλει θετικά στην αποφυγή τυχόν λαθών/αστοχιών για τις ΜΕΑ της περιφέρειάς μας.
- Σε κάθε περίπτωση και λαμβάνοντας υπόψη το σενάριο της μη επίτευξης του στόχου (εκτροπής 50%) : οι **ΜΕΑ** θα πρέπει να μπορούν να διαχειρίζονται **≈200.000 tn ΑΣΑ** ώστε να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη εκτροπή των **ΒΑΑ** από την ταφή για να συμμορφώνεται η Περιφέρεια Θεσσαλίας με τις απαιτήσεις της **κοινοτικής οδηγίας**.



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

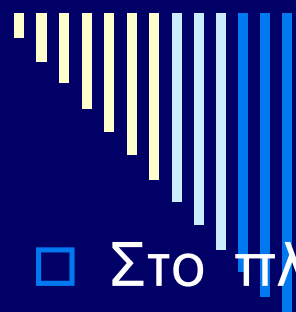
Ειδικά για την Π.Ε. Λάρισας για το θέμα της ασφαλούς τελικής διάθεσης **απορριμμάτων/υπολειμμάτων** :

- Η εμπειρία μας αλλά και οι εκτιμήσεις, δεν μας επιτρέπουν να αισιοδοξούμε ότι μπορούν να ολοκληρωθούν όλες οι διαδικασίες, ώστε να είναι έτοιμη προς λειτουργία η 5^η Κυψέλη σε λιγότερο από 2 έτη.
- Συνεπώς λαμβάνοντας υπόψη τις εκτιμήσεις του χρόνου ζωής (όχι πέραν του 2020) της υφιστάμενης (4^{ης}) Κυψέλης, προκύπτει **μείζον ζήτημα ασφαλούς τελικής διάθεσης των απορριμμάτων της Π.Ε. Λάρισας.**



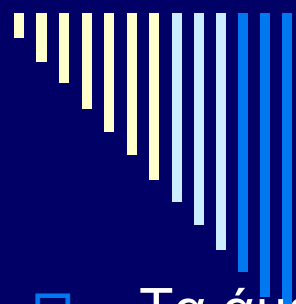
Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Τέλος εάν λάβει κανείς υπόψη τους απαιτούμενους κατασκευαστικούς χρόνους Κυψέλης (12-16 μήνες) και ΜΕΑ (2-2,5 έτη με δοκιμαστική λειτουργία) και με δεδομένο ότι δημοπρατούνται ταυτόχρονα, προκύπτει διάστημα **τουλάχιστον ενός έτους κατά το οποίο πιθανά ο νέος ΧΥΤΥ θα πρέπει να λειτουργεί ως ΧΥΤΑ.**
- Ως εκ τούτου τουλάχιστον ένα ικανό τμήμα (υποκύτταρο) της 5^{ης} Κυψέλης εκτιμούμε ότι θα πρέπει να κατασκευαστεί –κατά παρέκκλιση του προβλεπόμενου σχεδιασμού – και προς διασφάλιση του περιβάλλοντος με προδιαγραφές ΧΥΤΑ και όχι ΧΥΤΥ



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Στο πλαίσιο επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ο ρόλος των **ΦοΔΣΑ** αναδεικνύεται **κομβικός και καταλυτικός**.
- Η περίοδος που διανύουμε απαιτεί από τους ΦοΔΣΑ ωριμότητα, εμπειρία, αυξημένη ετοιμότητα, προγραμματισμό και συντονισμό, τόσο για την ορθή αξιολόγηση των συνεχώς προωθούμενων νέων τεχνολογιών όσο και για την αξιοποίηση στο έπακρο όλων των ανταγωνιστικών κατά βάση προγραμμάτων & κονδυλίων.
- Πρέπει να επισημανθεί ότι η συγκρότηση ενός Περιφερειακού ΦοΔΣΑ με οργανωτική και υπηρεσιακή δομή παρά τις παλαιότερες νομοθετικές ρυθμίσεις, στην Περιφέρειά μας, δεν προχώρησε, ενώ **οι υφιστάμενοι ΦοΔΣΑ για το ρόλο και τις αρμοδιότητες που τους αναλογούν κρίνονται υποστελεχωμένοι**.



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- . Τα άμεσα βήματα από την πλευρά τους, αφορούν :
 - Στην εφαρμογή του **νέου μοντέλου Οργάνωσης και λειτουργίας τους**, σύμφωνα με την πρόσφατη νομοθεσία Ν. 4555/2018 (άρθρα 225-247).
 - Στην στελέχωσή τους με μόνιμο επιστημονικό προσωπικό (ΦοΔΣΑ Λάρισας),
 - Στην **σύσταση** Φορέα Σχεδιασμού Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (**ΦΟ.Σ.ΠΕΣΔΑ**) με αποκλειστική αρμοδιότητα τη σύνταξη –εκπόνηση ή τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ.
 - Την **εφαρμογή του Κανονισμού Τιμολόγησης** (ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930/15.04.2019) σύμφωνα με την οποία από 01.01.2020 η επίδοση κάθε ΟΤΑ στην ανακύκλωση, τη χωριστή συλλογή συσκευασιών και βιοαποβλήτων θα οδηγεί σε μείωση της εισφοράς του στο ΦοΔΣΑ (από 5% έως 25%).



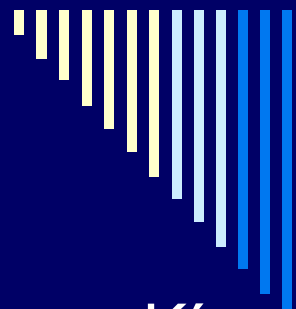
Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

Κίνητρα για τους ΟΤΑ

- Η κατάργηση του ειδικού τέλους ταφής (Ν.4042/12) και η αντικατάστασή του με την περιβαλλοντική εισφορά για την ενίσχυση δράσεων κυκλικής οικονομίας ως ένα σύγχρονο εργαλείο αποτροπής της ταφής με βάση την ευρωπαϊκή πρακτική, η οποία ξεκινά από την 01.01.2020.

Η περιβαλλοντική εισφορά θα μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στον οικείο ΠΕΣΔΑ Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων,

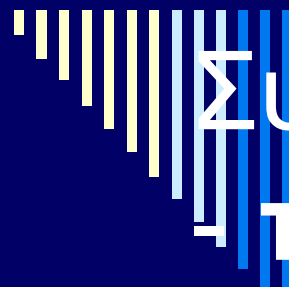
Αποτελεί συνεπώς **οικονομικό κίνητρο για τους ΟΤΑ και τους ΦΟΔΣΑ** να προχωρήσουν άμεσα τις δράσεις ορθολογικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης.



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

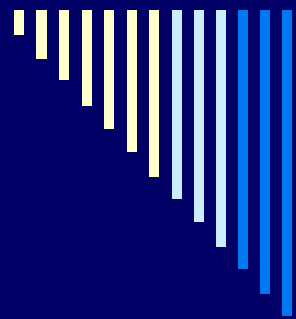
Κίνητρα για τους ΟΤΑ

- Το νέο νομοθετικό πλαίσιο Ν. 4483/2017, παρέχει τη δυνατότητα στους ΟΤΑ να εκποιοούν με διαδικασίες δημοπρασιών τα υλικά ή και την τυχόν παραγόμενη ενέργεια που προέρχεται από την χωριστή συλλογή, την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, την επεξεργασία και ανάκτηση των ΑΣΑ και των βιοαποβλήτων.
- Τα έσοδα από την εκποίηση των υλικών και την τυχόν παραγόμενη ενέργεια, διατίθενται αποκλειστικά για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής των ΑΣΑ και βιοαποβλήτων.



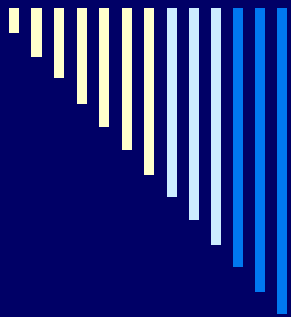
Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Η δημιουργία κινήτρων στους πολίτες για την χρήση των Πράσινων Σημείων και τη διαλογή στην πηγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων, κρίνεται απαραίτητη. Ειδικότερα, στην Ελλάδα, που η έννοια του πράσινου σημείου είναι αρκετά πρόσφατη και πιθανώς άγνωστη στην πλειοψηφία των πολιτών, **κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία ενός μηχανισμού παροχής κινήτρων.**
- Λαμβάνοντας υπόψη, ότι μέσω των ανταποδοτικών τελών δεν είναι δυνατή η παροχή κινήτρων, προτείνεται ο **σχεδιασμός και λειτουργία μίας κάρτας δημοτών** που θα χρησιμοποιείται για τα πράσινα σημεία.
- Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. μετακινήσεις, Πολιτιστικές Εκδηλώσεις του Δήμου, Παιδικοί Σταθμοί) είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής.



Συμπεράσματα – προβληματισμοί - προτάσεις

- Άμεση προώθηση της εκστρατείας **ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης** των πολιτών. Βασικός πυλώνας της όλης προσπάθειας για μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων από τις δράσεις για ΔσΠ, αποτελεί ο πολίτης, ο οποίος καλείται να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο στο όλο εγχείρημα.
- Απαραίτητες πρέπει να θεωρούνται οι στοχευμένες δράσεις για την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης στις μικρές ηλικίες.
- Θεσμοθέτηση **εναλλακτικού συστήματος χρέωσης των ανταποδοτικών τελών** στους Δήμους με βάση την ποσότητα των παραγόμενων απορριμμάτων και όχι τα τετραγωνικά (σύστημα **ΠΟΠ-Πληρώνω Όσο Πεταώ / PAYT-Pay As You Throw**), δίνοντας έτσι κίνητρο για τη μείωση παραγωγής των συμμείκτων απορριμμάτων και την ενίσχυση της ανακύκλωσης.



Ευχαριστώ για την προσοχή σας
