

ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Κυρκίτσος Φίλιππος
Δρ. Περιβαλλοντολόγος

Πρόεδρος
Οικολογικής Εταιρείας Ανακύκλωσης (ΟΕΑ)

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ενότητα: Κυκλική Οικονομία LCA, LCCA στο πλαίσιο των στόχων της ΕΕ
για το 2030 και 2050

ΕΜΠ
27 ΜΑΪΟΥ 2020

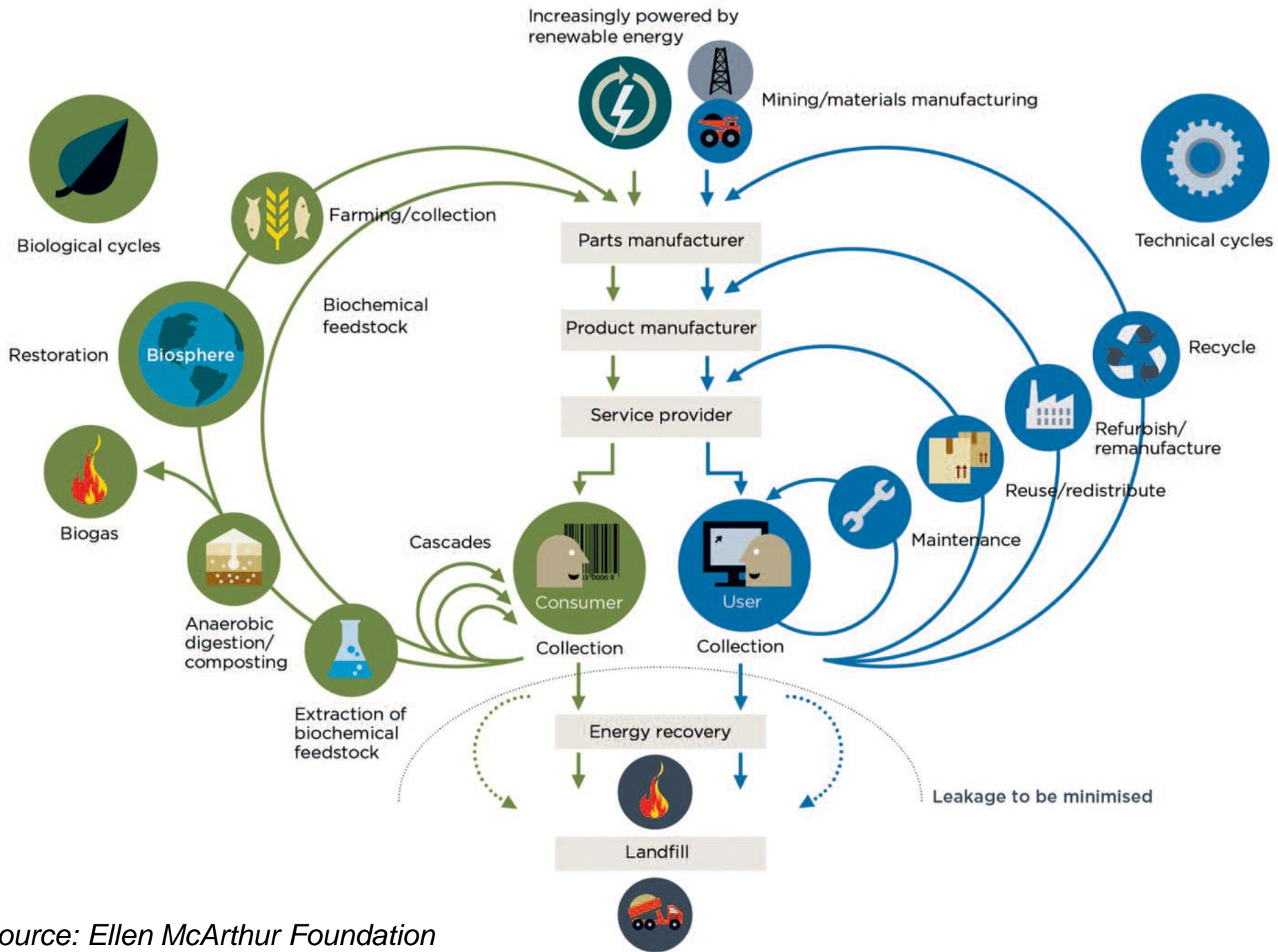
Τι είναι η Κυκλική Οικονομία;

ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

«Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΟΥ ΠΕΤΥΧΑΙΝΕΙ, ΩΣΤΕ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΜΙΑΣ ΑΛΛΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ»

ΜΕ ΑΛΛΑ ΛΟΓΙΑ Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΕΙΝΑΙ:

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΟΥ ΚΛΕΙΝΕΙ
ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



Source: Ellen McArthur Foundation

Ποια η Πολιτική της ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ; Η επίσημη ιεραρχία διαχείρισης απορριμμάτων



Κυκλική Οικονομία – Ξεκινά από την Παραγωγή Προϊόντων

4 άξονες δράσης

5 τομείς προτεραιότητας



ΣΤΟΧΟΙ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ



Ministry of Environment, Energy and Climate Change



ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΑ 62/1994 το 2020	ΟΔΗΓΙΑ 31/1999 το 2020	ΟΔΗΓΙΑ 98/2008 το 2020	Στόχοι ΕΣΔΑ το 2020	Στόχοι Κυκλικής Οικονομίας	Εκτίμηση Ελλάδας το 2016/2017 Μέσος Όρος ΕΕ28 το 2014
Δρομολόγηση δράσεων για Πρόληψη και Προετοιμασία για Επαναχρησιμοποίηση					ΝΑΙ	
Στόχος ανακύκλωσης/Κομποστοποίησης Αστικών Στερεών Αποβλήτων ΑΣΑ					55%/60%/65% 2025/2030/2035	~23,0%/23,76 % 44%
Επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων & πλαστικών			Min 50%	75% στα ΑΣΑ & 50% ΔσΠ		~45,5%/44,47 %
Στόχος ανακύκλωσης συσκευασιών	Min 55%- 60%			80,2%	65%/70% 2025/2030	66%*/74,93% * 65,5%
Στόχος εκτροπής αποβλήτων από ταφή				65%	Το 2030: 90%	~20,7%/22,82 % 72%
Εκτροπή βιοαποβλήτων από ταφή		75%				~49,5%/40,89 %
Υποχρεωτική ΔσΠ βιοαποβλήτων				40%	100% Το 2023	<1%
Στόχος οικιακής κομποστοποίησης των οργανικών				3%		~0,13%/0,22%

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	ΟΔΗΓΙΑ 62/1994 το 2020	ΟΔΗΓΙΑ 31/1999 το 2020	ΟΔΗΓΙΑ 98/2008 το 2020	Στόχοι ΕΣΔΑ το 2020	Στόχοι Κυκλικής Οικονομίας	Εκτίμηση Ελλάδας το 2016/2017 Μέσος Όρος ΕΕ28 το 2014
Απαγόρευση πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης (καλαμάκια, πλαστικά ποτηράκια, αναδευτήρες, μαχαιροπήρουνα, μπατονέτες, sticks για μπαλόνια κ.α.)					Μέχρι 1/1/20??	
Απαγόρευση πλαστικών προϊόντων από διογκωμένο πολυστυρένιο και οξοδιασπώμενο πλαστικό					Μέχρι 1/1/20??	
Μείωση χρήσης Πλαστικής Σακούλας μεταφοράς					Max 40 τεμ/κ/γ Το 2025	
Υποχρεωτική ΔσΠ κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων					Μέχρι 1/1/2025 100%	
Υποχρεωτική ΔσΠ επικίνδυνων οικιακών					Μέχρι 1/1/2025 100%	
Υποχρεωτική ΔσΠ Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)					Μέχρι 1/1/2025 100%	


ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	ΟΔΗΓΙΑ 62/1994 το 2020	ΟΔΗΓΙΑ 31/1999 το 2020	ΟΔΗΓΙΑ 98/2008 το 2020	Στόχοι ΕΣΔΑ το 2020	Στόχοι Κυκλικής Οικονομίας	Εκτίμηση Ελλάδας το 2016/2017 Μέσος Όρος ΕΕ28 το 2014
ΔσΠ Πλαστικών Φιαλών PET					77%-90% Το 2025-2029	??%
Υποχρέωση χρήσης ανακυκλωμένου υλικού σε πλαστικές φιάλες PET					Μέχρι 1/1/2025 25%	
Υποχρέωση χρήσης ανακυκλωμένου υλικού σε όλες τις πλαστικές φιάλες					Μέχρι 1/1/2030 30%	
Υποχρέωση για δημιουργία EPR σχημάτων για καθαρισμούς για προϊόντα φίλτρων τσιγάρων και αλιευτικών εργαλείων					Μέχρι 1/1/20?? ??%	
Απλοποίηση, εναρμόνιση ορισμών και υπολογιστικών μεθόδων και σαφήνεια στο νομικό καθεστώς για ανακυκλωμένα υλικά και παραπροϊόντα					Μέχρι 1/1/20??	
Ελάχιστες απαιτήσεις για την ευθύνη του παραγωγού					Μέχρι 1/1/20??	
Ενίσχυση της Πρόληψης Αποβλήτων και μέτρων Διαχείρισης Αποβλήτων που περιλαμβάνουν θαλάσσια απορρίμματα, απόβλητα τροφίμων και προϊόντα που περιέχουν «κριτικές» πρώτες ύλες					Μέχρι 1/1/20??	

ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ	ΟΔΗΓΙΑ 62/1994 το 2020	Εθνικοί Στόχοι το 2011 - 2019	Στόχοι ΕΣΔΑ το 2020	Στόχοι Κυκλικής Οικονομίας Το 2025/2030	Εκτίμηση Ελλάδας το 2016/2017 Μέσος Όρος ΕΕ28 το 2014
Στόχος ανάκτησης/ανακύκλωσης συσκευασιών	55-60%	55-60%	80,2%	65%/70% 2025/2030	66%*/74,93 %* 65,5%
Στόχος ανακύκλωσης συσκευασιών γυαλιού	60%	60%	70%	70%/75% 2025/2030	38%*/?% ?%
Στόχος ανακύκλωσης συσκευασιών χαρτιού/χαρτονιού	60%	60%	92%	75%/85% 2025/2030	98,5%*/?% ?%
Στόχος ανακύκλωσης συσκευασιών σιδηρούχου μετάλλου	50%	50%	70%	70%/80% 2025/2030	62%*/?% ?%
Στόχος ανακύκλωσης συσκευασιών αλουμινίου	50%	50%	70%	50%/60% 2025/2030	62%*/?% ?%
Στόχος ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών	22,5%	22,5%	70%	50%/55% 2025/2030	38%*/?% ?%
Στόχος ανακύκλωσης συσκευασιών ξύλου	15%	15%	80%	25%/30% 2025/2030	23%*/?% ?%

Packaging Recycling

- **New targets for recycling**
 - **A MS can delay any of these targets by 5 years, subject to certain limits**

Material	31 Dec 2025	31 Dec 2030
All Packaging	65%	70%
Plastic	50%	55%
Wood	25%	30%
Ferrous Metal	70%	80%
Aluminium	50%	60%
Glass	70%	75%
Paper and Cardboard	75%	85%



**Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ
ΤΗΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΙΝΑΙ
ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟΣ ΣΗΜΕΡΑ;**

**ΜΠΟΡΟΥΝ ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΙ ΔΣΑ ΝΑ ΣΤΡΑΦΟΥΝ ΠΡΟΣ ΑΥΤΗ
ΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ;**

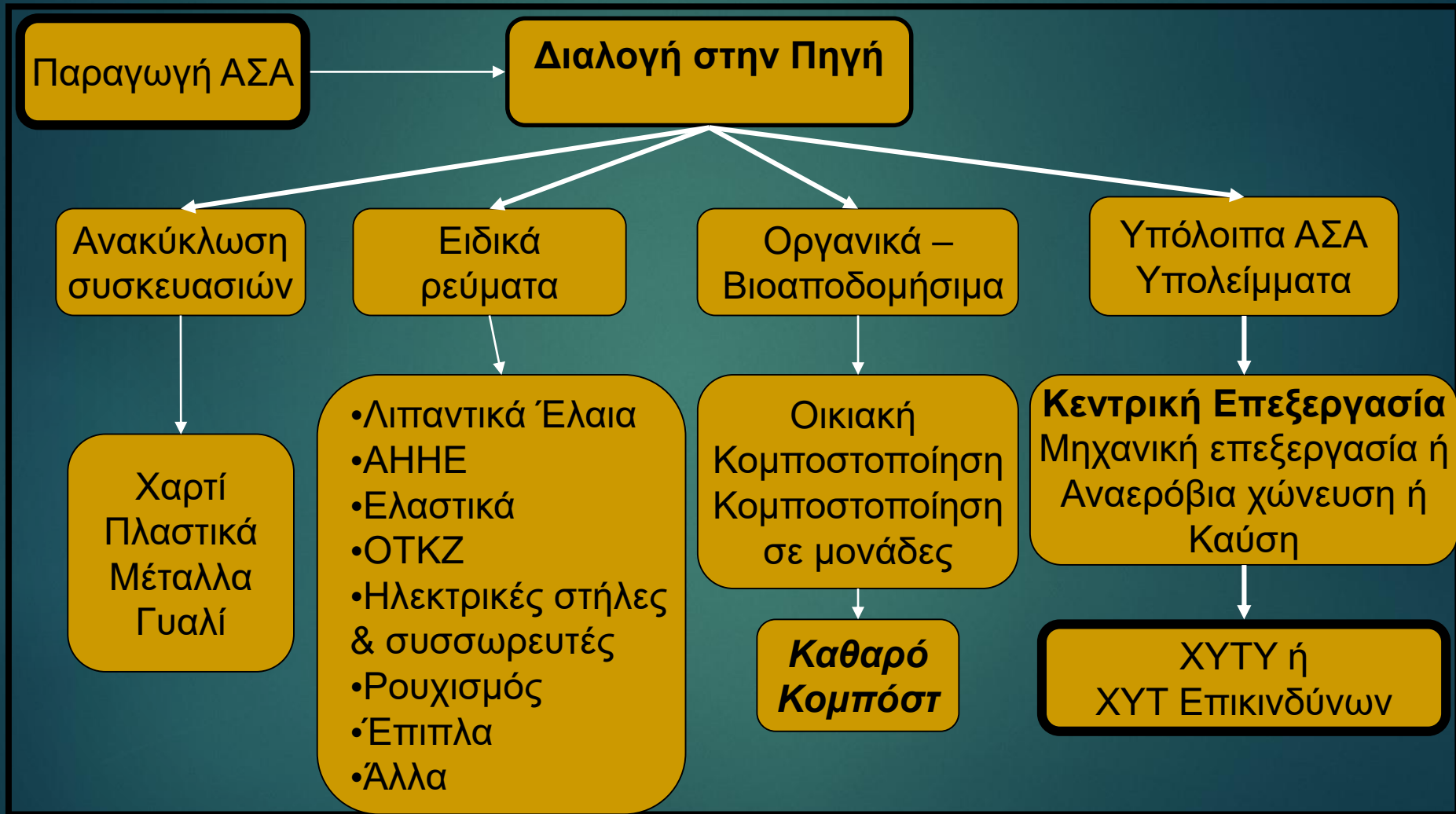
**Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΣΑΦΩΣ ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΑΛΙΣΤΑ
ΕΠΙΒΕΒΛΗΜΕΝΗ**

ΠΟΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΦΕΡΟΤΕΡΗ ΓΙΑ ΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ;

- ▶ Η ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (ΚΑΥΣΗ – ΠΥΡΟΛΥΣΗ - ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ);
- ▶ Η ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ – ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ);
- ▶ Ή ΜΗΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΔΥΑΣΤΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΠΙΛΟΓΕΣ;

Ολοκληρωμένη Διαχείριση ΑΣΑ

14/28



ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

- ▶ ΕΚΠΟΜΠΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ
- ▶ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
- ▶ ΤΙ ΘΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΗ ΣΤΑΧΤΗ
- ▶ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΥΣΗΣ
- ▶ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΟΥ ΓΕΙΤΝΙΑΖΟΥΝ ΜΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΥΣΗΣ
- ▶ Η ΚΑΥΣΗ ΣΠΑΤΑΛΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
- ▶ ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ, ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΟΤΑ ΓΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΕΣ)

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

Η ΚΑΥΣΗ ΣΠΑΤΑΛΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Υλικό	Εξοικονομούμενη ενέργεια από υποκατάσταση παρθένων υλικών με ανακυκλωμένα (MJ/τόνο)	Ενέργεια που παράγεται από την καύση των απορριμμάτων (MJ/τόνο)	Ενεργειακά οφέλη ανακύκλωσης σε σύγκριση με την καύση
Χαρτί εφημερίδας	22.398	8.4442	7:1
Χαρτόνι	22.887	7.388	3,1:1
Χαρτί γραφής	35.242	8.233	4,1:1
Πολυαιθυλένιο (HDPE)	74.316	21.004	3,5:1
Γυάλινη συσκευασία	3.212	106	30,3:1
Κουτιά αλουμινίου	256.830	739	347,5:1
Λάστιχα	32.531	14.777	2,2:1

ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Τρόπος Διαχείρισης	Θέσεις εργασίας ανά 10.000 τόνους ετησίως
Επαναχρησιμοποίηση υπολογιστών	296
Διαχείριση ρουχισμού	85
Επαναχρησιμοποίηση διαφόρων υλικών	62
Επισκευή ξύλινων παλετών	28
Βιομηχανίες που βασίζονται στην ανακύκλωση	25
Χαρτοβιομηχανίες	18
Υαλουργίες	26
Βιομηχανίες πλαστικών	93
Συμβατικά Κέντρα διαλογής υλικών	10
Μονάδες Κομποστοποίησης	4
Καύση	1
Ταφή	1

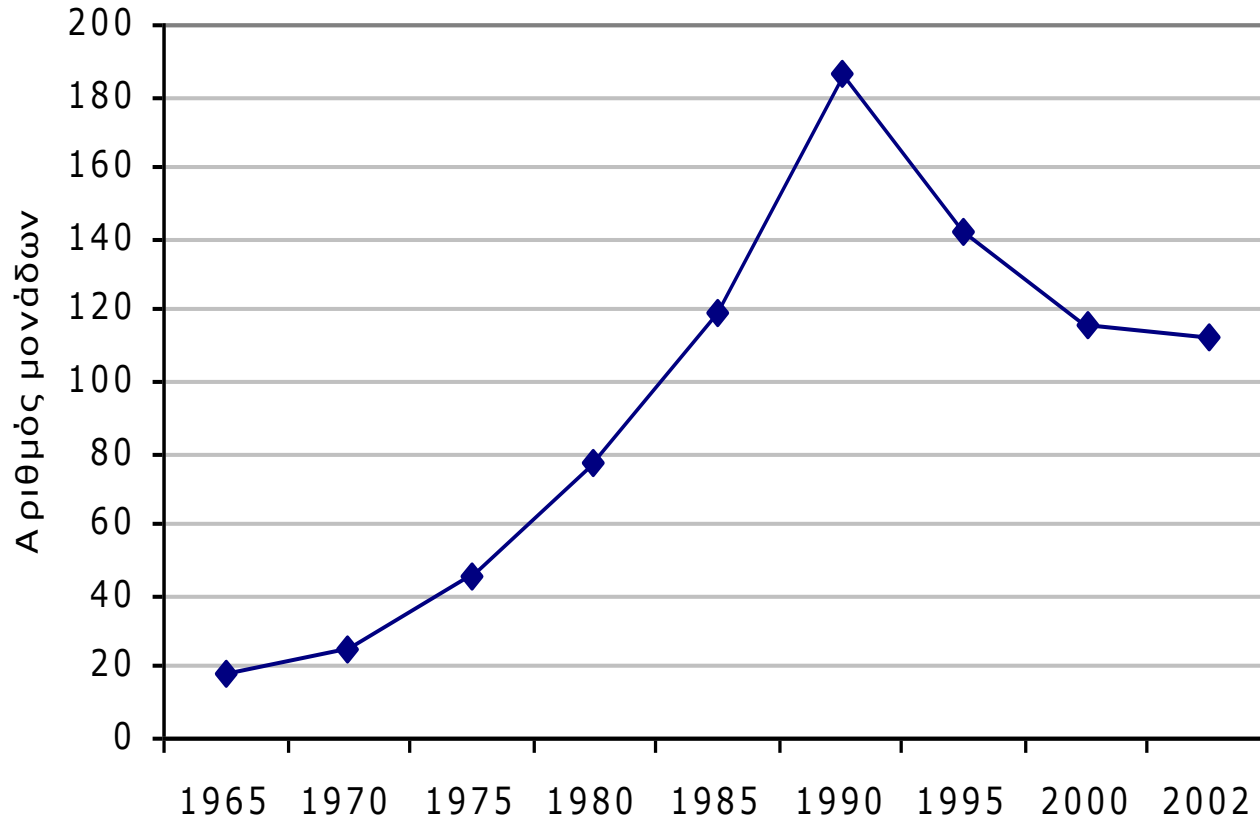
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Τεχνολογία διαχείρισης	Κόστος €/t	Φορέας διαχείρισης
Στοιχειομετρική Καύση	53-87	Δημόσιος
Στοιχειομετρική Καύση	100-168	Ιδιωτικός
Βιοξήρανση και αεριοποίηση ή καύση	112-167	Δημόσιος
Βιοξήρανση και αεριοποίηση ή καύση	198-290	Ιδιωτικός
Κομποστοποίηση (Οικ. Ανοικτή, κλειστή)	0-80	Δημόσιος

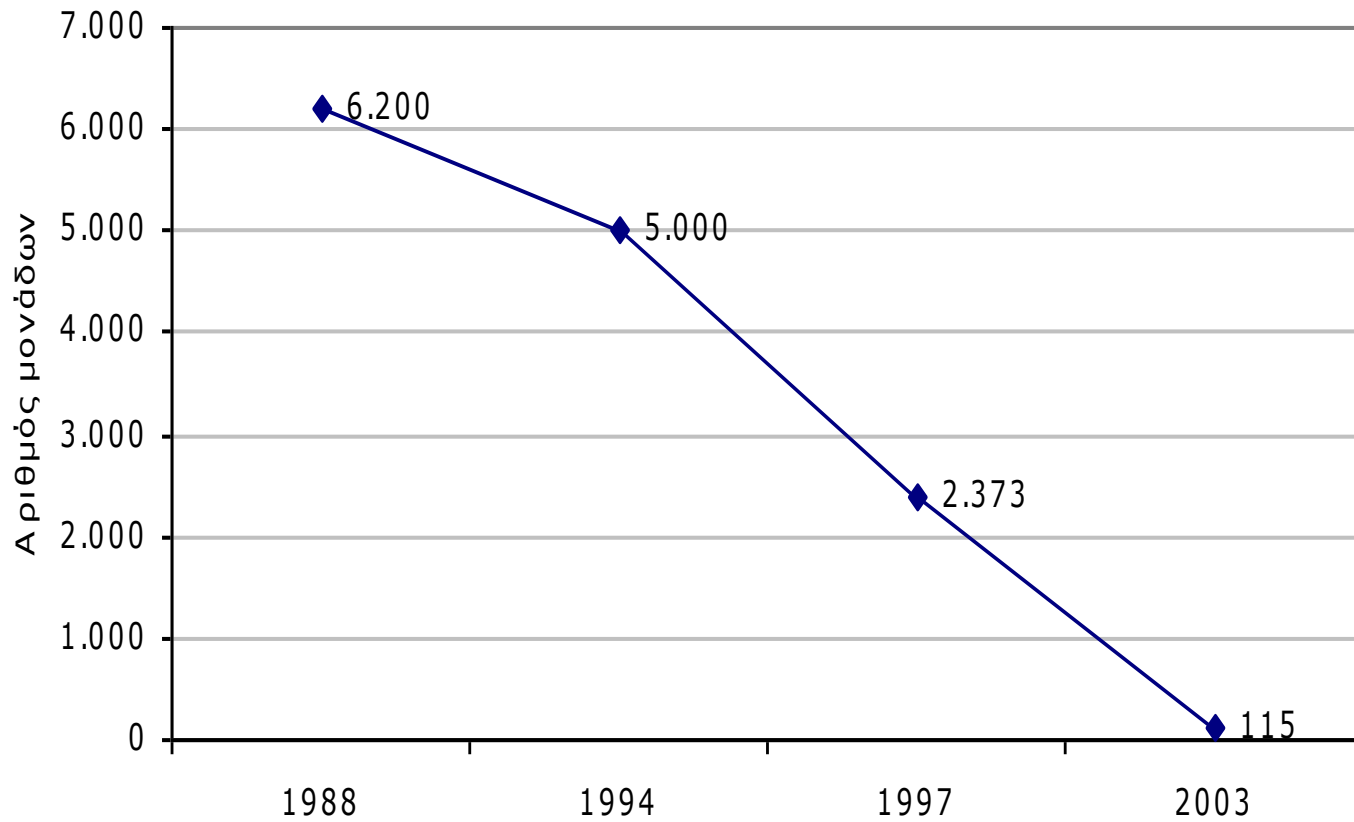
ΒΙΟΞΗΡΑΝΣΗ – ΚΑΥΣΗ & ΑΥΞΗΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΤΕΛΩΝ


Κατηγορία κόστους διαχείρισης απορριμμάτων	Σημερινά κόστη Διαχείρισης απορριμμάτων €/t	Διαχείριση απορριμμάτων με βιοξήρανση καύση €/t	Αύξηση κόστους €/t	Αύξηση κόστους %	Αύξηση Δημοτικών Τελών* %
Συλλογή - Μεταφορά	140	140			
Τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ	45				
Τελική διάθεση σε μονάδες βιοξήρανσης καύσης		Min 165			
Σύνολο κόστους	185	Min 305	Min 120	Min 65%	Min 55%

Εργοστάσια καύσης απορριμμάτων στις ΗΠΑ



Αποτεφρωτήρες νοσοκομειακών αποβλήτων στις ΗΠΑ





**ΕΝΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΣΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ
ΝΑ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙ ΜΕ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ
ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ
ΟΤΙ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΙ ΤΙΣ ΝΟΜΙΚΕΣ
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

**ΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΟΣ
ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΣΑ**

- ▶ **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ**
- ▶ **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ –
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ –
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ

- ▶ Θεσμικές πρωτοβουλίες (δημοτικά τέλη, τελική διάθεση) – Πρόγραμμα LIFE PAYT, Πρόγραμμα MED-ZERO WASTE, Προγράμματα LIFE DEBAG & LIFE REWEEE
- ▶ Αποφυγή παραγωγής αποβλήτων (π.χ. τέλος εγγυοδοσίας, σακούλες πολλών χρήσεων)
- ▶ Υιοθέτηση οικονομικών εργαλείων (π.χ. επιδοτήσεις, ύψος ΦΠΑ, κίνητρα για χρήση βιοδιασπώμενων σακουλών και προϊόντων)
- ▶ Επαναχρησιμοποίηση
- ▶ Οικιακή κομποστοποίηση

Α1 ΠΡΟΛΗΨΗ: 24 Θεματικά Πεδία Πρόληψης σε Δήμους Δεδομένα 13 υλικών και προϊόντων

- ▶ Πλαστική σακούλα – LIFE DEBAG
- ▶ Απόβλητα τροφίμων και κουζίνας
- ▶ Πράσινα Απόβλητα
- ▶ Πλαστικές φιάλες
- ▶ Συσκευασίες
- ▶ Ρουχισμός – υφάσματα
- ▶ Παιχνίδια
- ▶ Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) – LIFE REWEEE
- ▶ Χαρτί
- ▶ Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)
- ▶ Επικίνδυνα οικιακά απόβλητα
- ▶ Οικιακά είδη



Α2 ΠΡΟΛΗΨΗ: 24 Θεματικά Πεδία

Πρόληψης σε Δήμους

Πρόληψη Αποβλήτων σε 6 χώρους

- ▶ Πράσινα Σημεία (ΠΣ)
- ▶ Σχολεία
- ▶ Γραφεία
- ▶ Ξενοδοχεία
- ▶ Εστίαση (Εστιατόρια και εταιρείες τροφοδοσίας)
- ▶ Δημόσιοι χώροι συνάθροισης πολιτών (λιμάνια, αεροδρόμια, πλατείες, εμπορικά κέντρα, θέατρα, στάδια, κατασκηνώσεις, σιδηροδρομικοί σταθμοί, μετρό, νοσοκομεία κ.λπ.)

24 Θεματικά Πεδία Πρόληψης σε Δήμους Πρόληψη μέσω 5 Διοικητικών Πρωτοβουλιών (ΔΠ)

- ▶ Εφαρμογή Βιώσιμων Δημόσιων Προμηθειών
- ▶ Εφαρμογή συστημάτων Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ)
- ▶ Δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης
- ▶ Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- ▶ Άλλες Διοικητικές Πρωτοβουλίες στον ΟΤΑ

**Αναλυτικές πληροφορίες για Πρόληψη
Αποβλήτων στο πρόγραμμα ERASMUS+
“LAWPRET”**

ΕΝΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΣΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Στον αστικό χώρο Διαλογή στην Πηγή με 4 κάδους (Χαρτί, άλλα ανακυκλώσιμα, οργανικά, υπολείμματα) και ειδικά προγράμματα συλλογής για εμπορικά απόβλητα, ειδικούς χώρους ή υλικά (π.χ. γυαλί)

Ελαχιστοποίηση υπολειμμάτων και βελτιστοποίηση υπάρχουσας εναλλακτικής διαχείρισης

Δημιουργία νέων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης α) ΑΕΚΚ, β) Έντυπο χαρτί, γ) Έπιπλα, δ) ρουχισμός – υποδήματα – στρώματα, ε) Επικίνδυνα οικιακά, στ) Ογκώδη, ζ) λάδια κουζίνας, η) Φάρμακα κ.α.

Δημιουργία διαδημοτικών Πράσινων Σημείων σε όλη την Ελλάδα μέσα στον αστικό χώρο

ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

- ▶ Συνεχή προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης των δημοτών
- ▶ Υιοθέτηση όλων των γνωστών τρόπων και μεθόδων ενημέρωσης
- ▶ Έμφαση στην ενημέρωση στα σχολεία και στην Πόρτα – Πόρτα ενημέρωση

ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΤΟΥ 3^{ΟΥ} ΚΑΔΟΥ (ΟΡΓΑΝΙΚΑ);

1. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΚΑΥΣΗ, ΠΥΡΟΛΗΣΗ Ή ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ;
2. ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ SRF ΠΡΟΣ ΚΑΥΣΗ;
3. ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ;
4. ΧΥΤΥ;

ΦΥΣΙΚΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΤΟΥ 4^{ΟΥ} ΚΑΔΟΥ (ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ);

1. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ;
2. ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ RDF-SRF ΠΡΟΣ ΚΑΥΣΗ;
3. ΕΜΑΚ ΜΕ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΩΡΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ RDF;
4. ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ;
5. ΧΥΤΥ;

ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΙΝΑΙ Η 3 & 4 ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΧΥΤΥ ΚΑΙ ΤΟ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟ ΛΙΓΟ RDF ΣΕ ΤΣΙΜΕΝΤΑΔΙΚΟ Ή ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕ ΑΥΣΤΗΡΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΑΝ ΒΑΣΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ

- ▶ Για τη διαχείριση οικιακών οργανικών, πράσινων υλικών, υπολείμματα ελαιοτριβείων, σφαγείων, λάσπη από βιολογικούς κ.α.
- ▶ Χρήση μηχανικών κομποστοποιητών για την κομποστοποίηση οργανικών και πράσινων υλικών σε ξενοδοχεία, εστιατόρια, νοσοκομεία, στρατόπεδα, κατασκηνώσεις κ.α.
- ▶ Μικρές κλειστές ή ανοικτές αυτοματοποιημένες μονάδες αερόβιας κομποστοποίησης στα μικρά νησιά και σε απομακρυσμένα μέρη
- ▶ Μεσαίες ή μεγάλες κλειστές αυτοματοποιημένες μονάδες αερόβιας ή αναερόβιας κομποστοποίησης στα μεγάλα νησιά και στις περιφέρειες της χώρας.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΙΑΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΔΣΑ;

ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΑΝΤΩΝΤΑΙ:

- ▶ Τι περιβαλλοντικοί στόχοι επιτυγχάνονται;
- ▶ Εάν επιτυγχάνονται οι στόχοι των Οδηγιών 31/1999 & 98/2008; Θα πρέπει να είναι και κριτήριο αποκλεισμού.
- ▶ Πότε θα κορεστεί ο ΧΥΤΥ;
- ▶ Πόσες θέσεις εργασίας δημιουργούνται;
- ▶ Πόσο γίνεται το συνολικό κόστος διαχείρισης σε €/t ΑΣΑ;
- ▶ Τι χρηματοοικονομικά προβλήματα δημιουργούνται;

ΠΡΑΣΙΝΗ ΠΡΟΤΑΣΗ & ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΡΑΣΙΝΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ – ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ 301,7 ΕΚΑΤ. €

- ▶ Δημιουργία 32 Πράσινων Σημείων από το 2012 έως το 2022
 - ▶ Τοποθέτηση παντού 4 κάδων για τα 4 ρεύματα υλικών το 2012 έως το 2013
 - ▶ Σταδιακή τοποθέτηση 636 Μηχανικών Κομποστοποιητών από το 2012 έως το 2040
 - ▶ Ανάπτυξη δικτύου οικιακής κομποστοποίησης με 193.654 κάδους από το 2012 έως το 2040
 - ▶ Συστηματική πολυεπίπεδη ενημέρωση
 - ▶ Εκσυγχρονισμός του ΕΜΑΚ στα Άνω Λιόσια για να φθάσει τις 400.000 t/y δυναμικότητα
 - ▶ Ένα νέο ΕΜΑ στη Φυλή 400.000 t/y, που θα δουλεύει 2-2,5 βάρδιες τα πρώτα έτη.
 - ▶ Μία μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών 80.000 t/y στη Φυλή
 - ▶ Αξιοποίηση αποκατεστημένων κυττάρων ΧΥΤΑ Φυλής για ωρίμανση του παραγόμενου κομποστ
 - ▶ Μία μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών 120.000 t/y στο Γραμματικό
 - ▶ Μία μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών 120.000 t/y στην Κερατέα
- ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ – ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ 540,5 ΕΚΑΤ. €

- ▶ Εκσυγχρονισμός του ΕΜΑΚ στα Άνω Λιόσια
- ▶ Ένα νέο ΕΜΑ στη Φυλή 400.000 t/y
- ▶ Ένα ΕΜΑ σε Γραμματικό 127.500 t/y
- ▶ Ένα ΕΜΑ σε Κερατέα 90.000 t/y
- ▶ Μία μονάδα Βιοξήρανσης στη Φυλή 700.000 t/y
- ▶ Μία μονάδα Αναερόβιας Χώνευσης στη Φυλή 80.000 t/y
- ▶ Μία μονάδα Καύσης RDF-SRF στη Φυλή 609.339 t/y
- ▶ Μία μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών 80.000 t/y στη Φυλή
- ▶ Μία μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών 40.000 t/y στο Γραμματικό

Περιβαλλοντικά αποτελέσματα Πράσινης Πρότασης & ΠΕΣΔΑ Αττικής

Σύνολο Διαχείρισης	Υπάρχουσα Κατάσταση 2011	Πράσινη Πρόταση 2017	Πράσινη Πρόταση 2020	Πράσινη Πρόταση 2040	ΠΕΣΔΑ 2040
Πρόληψη – Ανακύκλωση – Εναλλακτική Διαχείριση	11,7%	31,1%	36,9%	51,9%	26,3%
Κομποστοποίηση	2,7%	31,7%	36,2%	41,3%	16,9%
Ενεργειακή αξιοποίηση	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%
Άλλη ανάκτηση (ξήρανση H ₂ O, πτητικά)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%
ΧΥΤΥ	85,6%	37,2%	26,9%	6,8%	38,1%
ΣΥΝΟΛΑ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	101,4%

ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ;

- ▶ Με την εφαρμογή της Πράσινης Πρότασης (ΠΣ) επιτυγχάνονται όλοι οι στόχοι των Οδηγιών 31/1999 & 98/2008 συνεχώς.
- ▶ Με τον επίσημο ΠΕΣΔΑ δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι της Οδηγίας 98/2008 για χαρτί, γυαλί, πλαστικά ούτε το 2020 ούτε και μέχρι το 2040 και αργότερα.

ΠΟΤΕ ΘΑ ΚΟΡΕΣΤΕΙ Ο ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ ΦΥΛΗΣ;

- ▶ Με συνέχιση υπάρχουσας κατάστασης ο ΧΥΤΑ Φυλής θα κορεστεί το 2021.
- ▶ Με το προτεινόμενο σενάριο της Πράσινης Πρότασης θα κορεστεί το 2062.
- ▶ Με τον σημερινό ΠΕΣΔΑ θα κορεστεί το 2026 ή το 2032 (ανάλογα το εάν θα γίνει η βιοξήρανση μέσα στο ζωτικό χώρο του ΧΥΤΑ ή όχι).

ΝΕΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ;

- Με την Πράσινη Πρόταση δημιουργούνται 6.589 νέες θέσεις εργασίας.
- Με τον επίσημο ΠΕΣΔΑ δημιουργούνται 2.033 νέες θέσεις εργασίας, που είναι κατά 4.556 θέσεις εργασίας λιγότερες από τη Πράσινη Πρόταση.

ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ;

- ▶ Με την Πράσινη Πρόταση το συνολικό κόστος διαχείρισης (συλλογή - μεταφορά-τελική επεξεργασία – διάθεση) θα είναι 92-106 €/t ΑΣΑ λιγότερο από το αντίστοιχο κόστος του επίσημου ΠΕΣΔΑ!!!
- ▶ Αυτό σημαίνει 7,044 δις € εξοικονόμηση για τους ΟΤΑ την περίοδο 2015-2040 ή 271 εκατομ. €/y λιγότερο κόστος διαχείρισης!!!

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΡΙΣΚΟ;


- Η Πράσινη Πρόταση, μετά την αφαίρεση της εθνικής συμμετοχής, χρειάζεται 172 εκατ. €, εκ των οποίων για τα 83 εκατ. € μπορεί να βρει και άλλες πηγές χρηματοδότησης σε βάθος 10-30 ετών. Άρα, η Πράσινη Πρόταση αναζητά άμεσα 89 εκατ. €.
- Ο σημερινός ΠΕΣΔΑ, μετά την αφαίρεση της εθνικής συμμετοχής, χρειάζεται άμεσα πάνω από 410 εκατ. €, για επενδύσεις σε μεγάλες μονάδες.

Τελικά τι επιλέγουμε;

Πράσινη Πρόταση, που είναι οικονομικότερη, φιλικότερη στο περιβάλλον, ικανοποιεί τις νομικές υποχρεώσεις της χώρας και είναι κοινωνικά πιο αποδεκτή λύση;

Ή

Επίσημο ΠΕΣΔΑ που έχει συγκριτικά πολύ χειρότερες επιδόσεις σε όλους τους τομείς;



Οι δράσεις της Κυκλικής
Οικονομίας με στόχο την
Μηδενική Παραγωγή
Αποβλήτων
είναι πλέον μονόδρομος