

ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ
«Κανονιστική εναρμόνιση και πρότυπα
για τη θέσπιση εθνικών πολιτικών, τεχνική νομοθέτηση και δημόσιες συμβάσεις»
Αθήνα, 5 Δεκεμβρίου 2018

Εθνική Στρατηγική για Κυκλική Οικονομία και Περιβάλλον

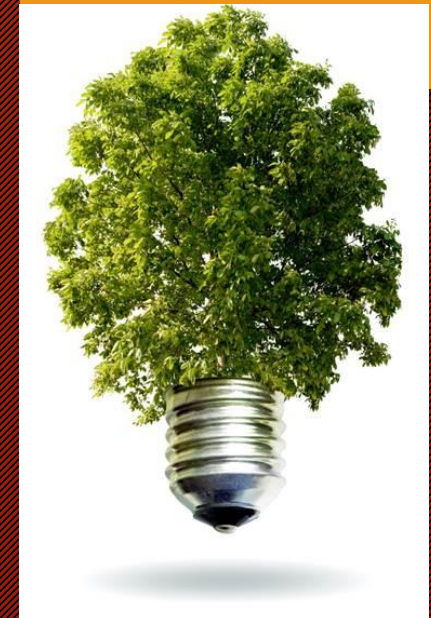


Βασίλης Λιόγκας

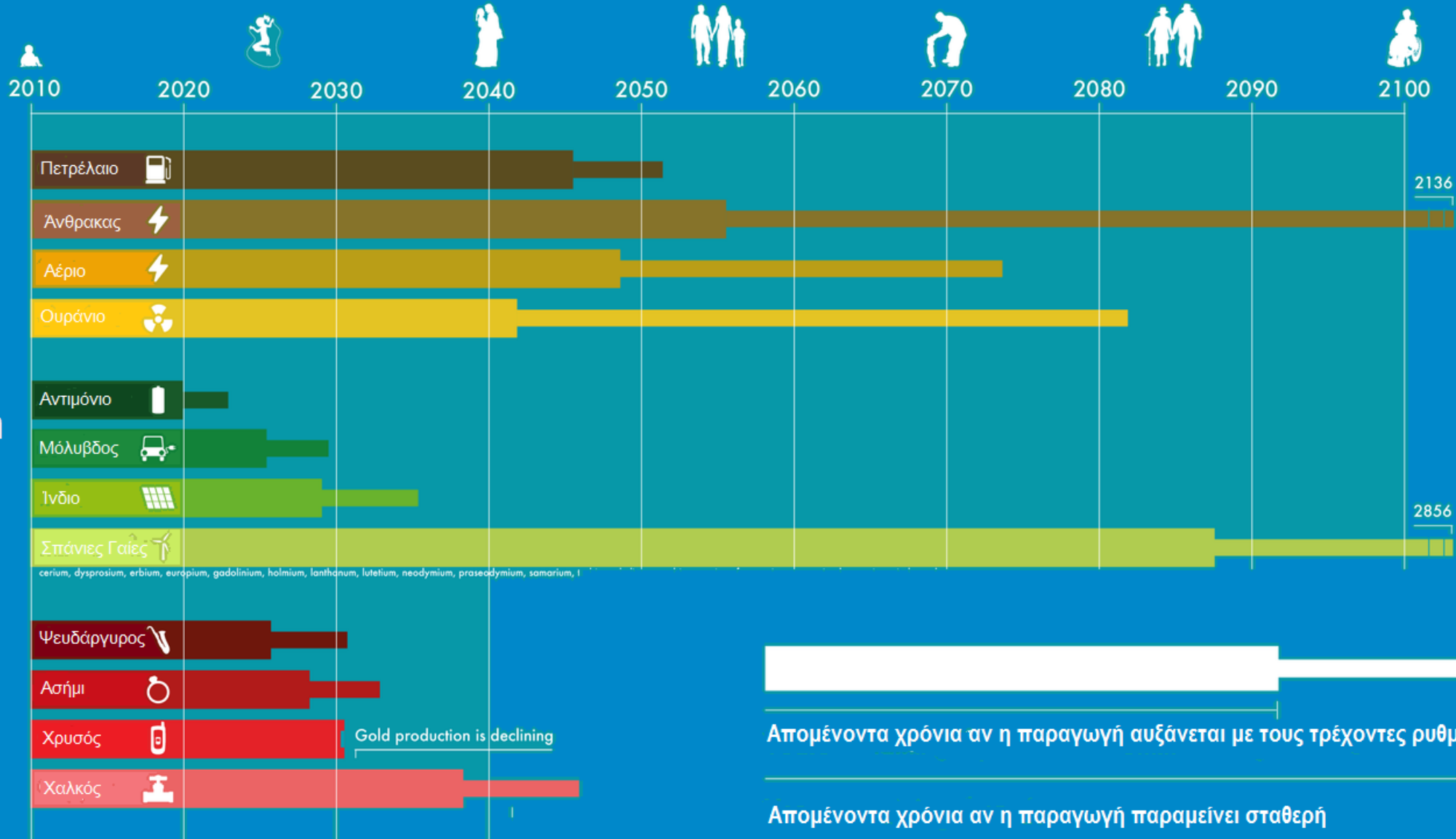
Μηχανολόγος Μηχανικός, Συνεργάτης Αν. Υπουργού ΠΕΝ

MSc Χωροταξία, Πολεοδομία & Περιφερειακή Ανάπτυξη

MSc Περιβαλλοντική Μηχανική και Επιστήμη



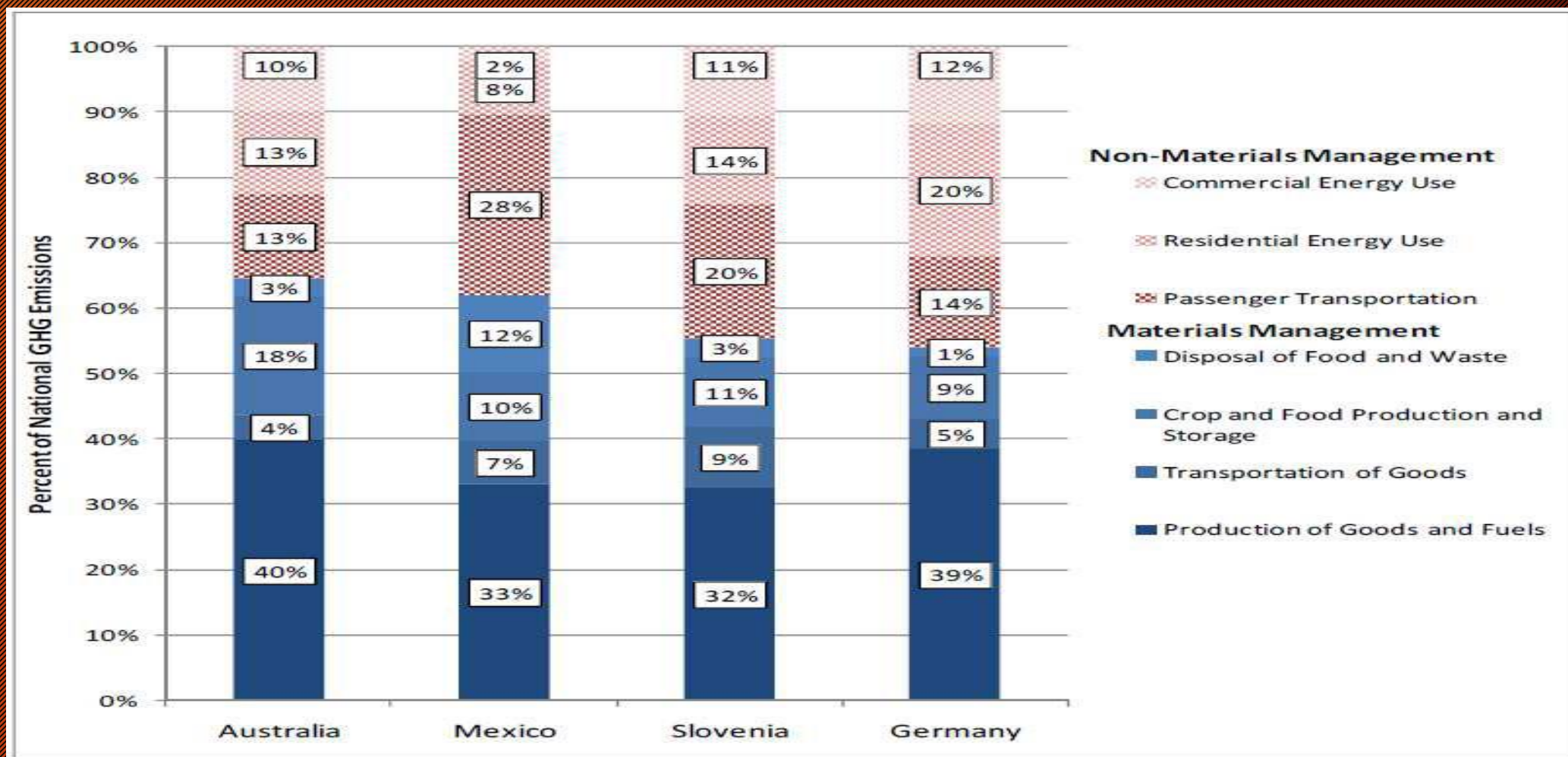
Με αρχή το 2010: Πόσο μου απομένει ?



Απομένοντα χρόνια αν η παραγωγή αυξάνεται με τους τρέχοντες ρυθμούς

Απομένοντα χρόνια αν η παραγωγή παραμείνει σταθερή

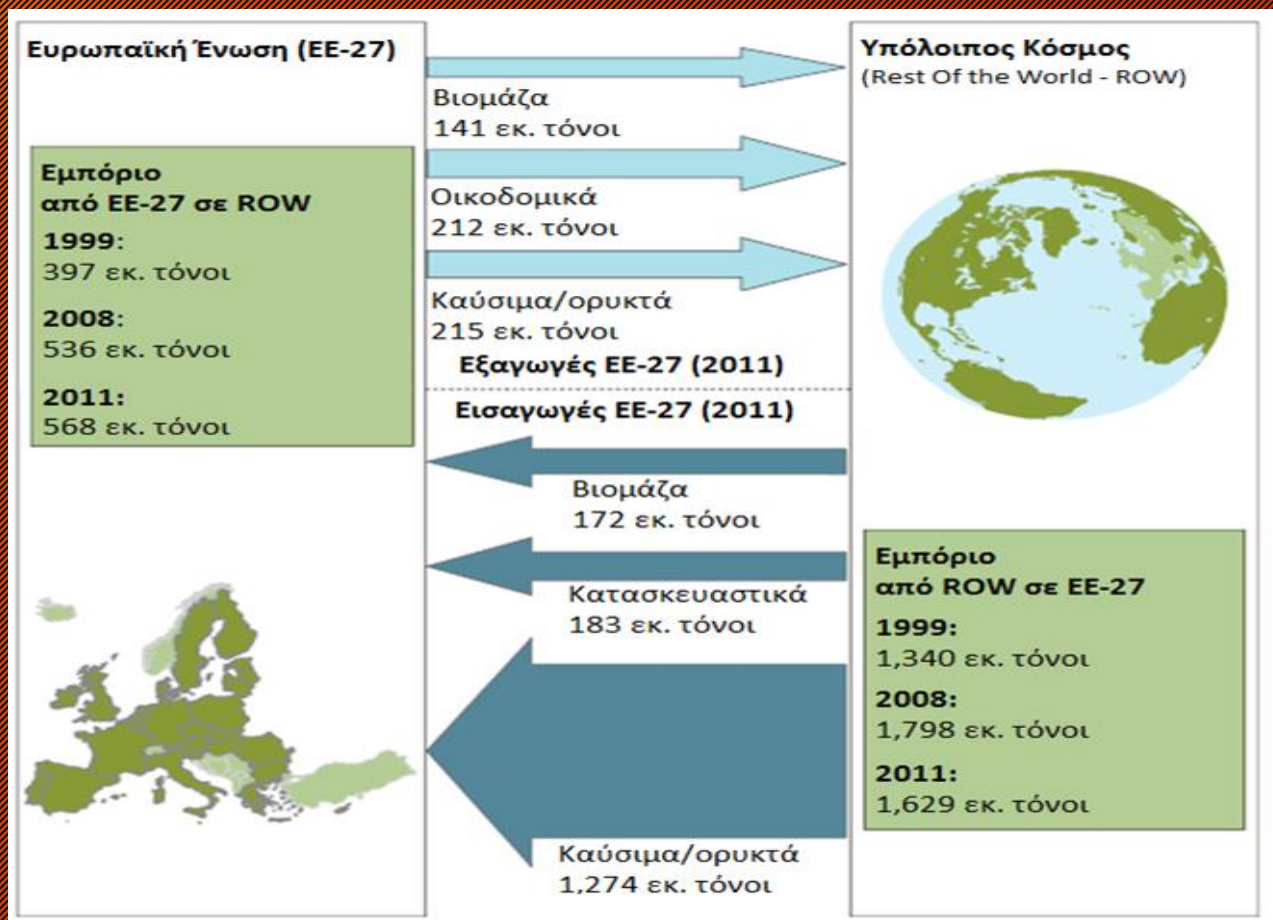
Χρήση υλικών και εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου



55-65%
εκπομπών
GHG έχει
σχέση με την
διαχείριση
υλικών

Πηγή: OECD
(2012),
Greenhouse gas
emissions and the
potential for
mitigation from
materials
management
within OECD
countries

Αποδοτική Χρήση των Πόρων



**Εμπόριο (2011):
ΕΕ-27 και υπόλοιπος κόσμος**

Εξαγωγή 568 εκ. τόνοι

Εισαγωγή 1629 εκ. τόνοι

ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

Το δυναμικό

ΜΕΛΛΟΝ



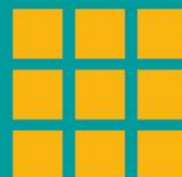
2020: 8 στους 10 Ευρωπαίους ζουν σε πόλεις

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

69%

Οι πόλεις προκαλούν **69%** των εκπομπών CO₂ (ΕΥ)

ΕΚΤΑΣΗ



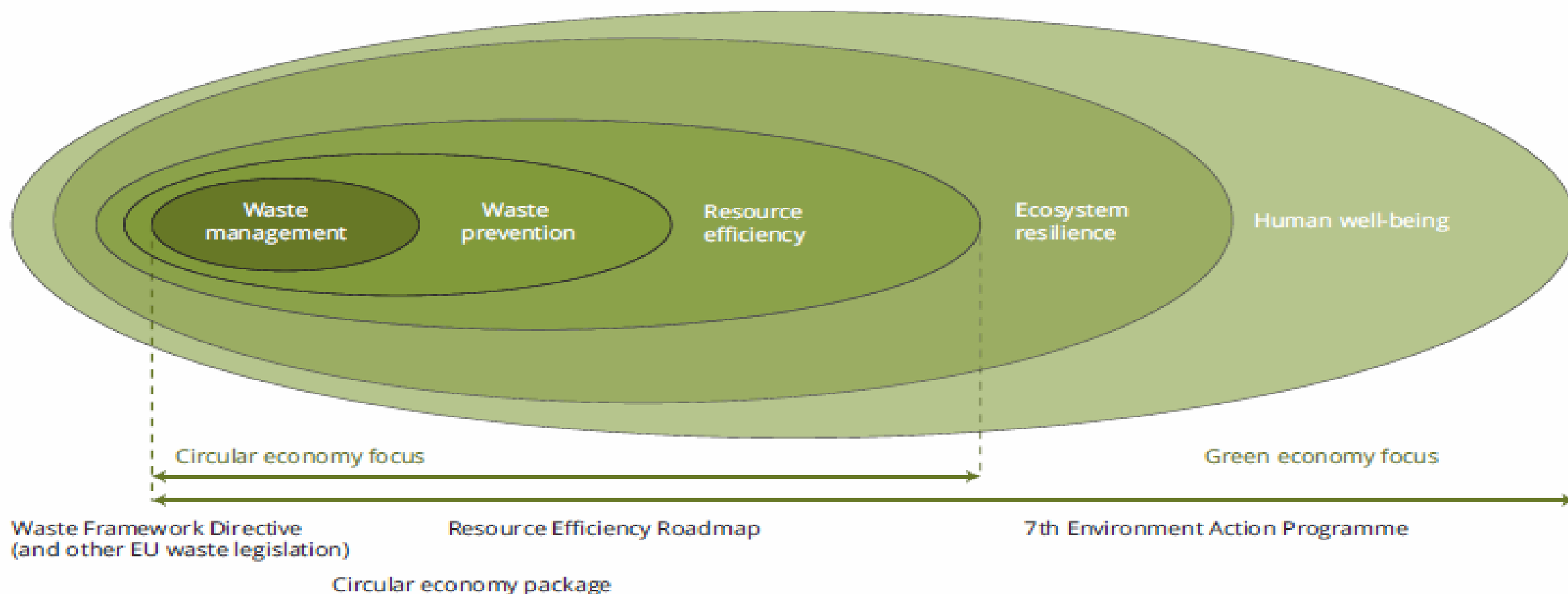
17.026 κάτοικοι ανά km²
(Δήμος Αθηναίων)

Βασικά θεσμικά κείμενα διαμόρφωσης πολιτικής

Η νέα κατεύθυνση της ευρωπαϊκής πολιτικής για τα απόβλητα σχετίζεται με τις εισροές πόρων στην οικονομία, με τη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων και με στρατηγικές για περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη διαχείρισή τους, ενώ αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο, οι δυνατότητες εφαρμογής οικονομικών εργαλείων και κινήτρων για την επίτευξη στόχων περιβαλλοντικής πολιτικής, επιπλέον των παραδοσιακών ρυθμίσεων.

- ▶ Οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα, που ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο 4042/2012.
- ▶ Νέες Οδηγίες 2018/849/ΕΕ, 2018/850, 2018/851, 2018/852, 2018/853
- ▶ Στρατηγική «Ευρώπη 2020», που εντάσσει την εμβληματική πρωτοβουλία «Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους»
- ▶ 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (2013-2020). Μετατροπή της Ε.Ε. σε μια πράσινη, ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων εκπομπών CO₂ και αποδοτικής χρήσης των πόρων. Κυκλική οικονομία.
- ▶ Χάρτης πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων (έως 2020). **Μετατροπή αποβλήτων σε πόρο.**

Βασικά θεσμικά κείμενα διαμόρφωσης πολιτικής



Από το Γραμμικό Μοντέλο Ανάπτυξης στη Κυκλική Οικονομία

Στην ΕΕ κάθε χρόνο:

- Καταναλώνονται 7.3 δισ. τόνοι φυσικών πόρων
- Παράγονται 2.7 δισ. τόνοι αποβλήτων
- 98 εκατ. επικίνδυνα απόβλητα
- 89 εκατ. απόβλητα τροφίμων (179 kg/κεφαλή)
- 40% επαναχρησιμοποιείται ή ανακυκλώνεται (υπόλοιπο ταφή ή καύση)

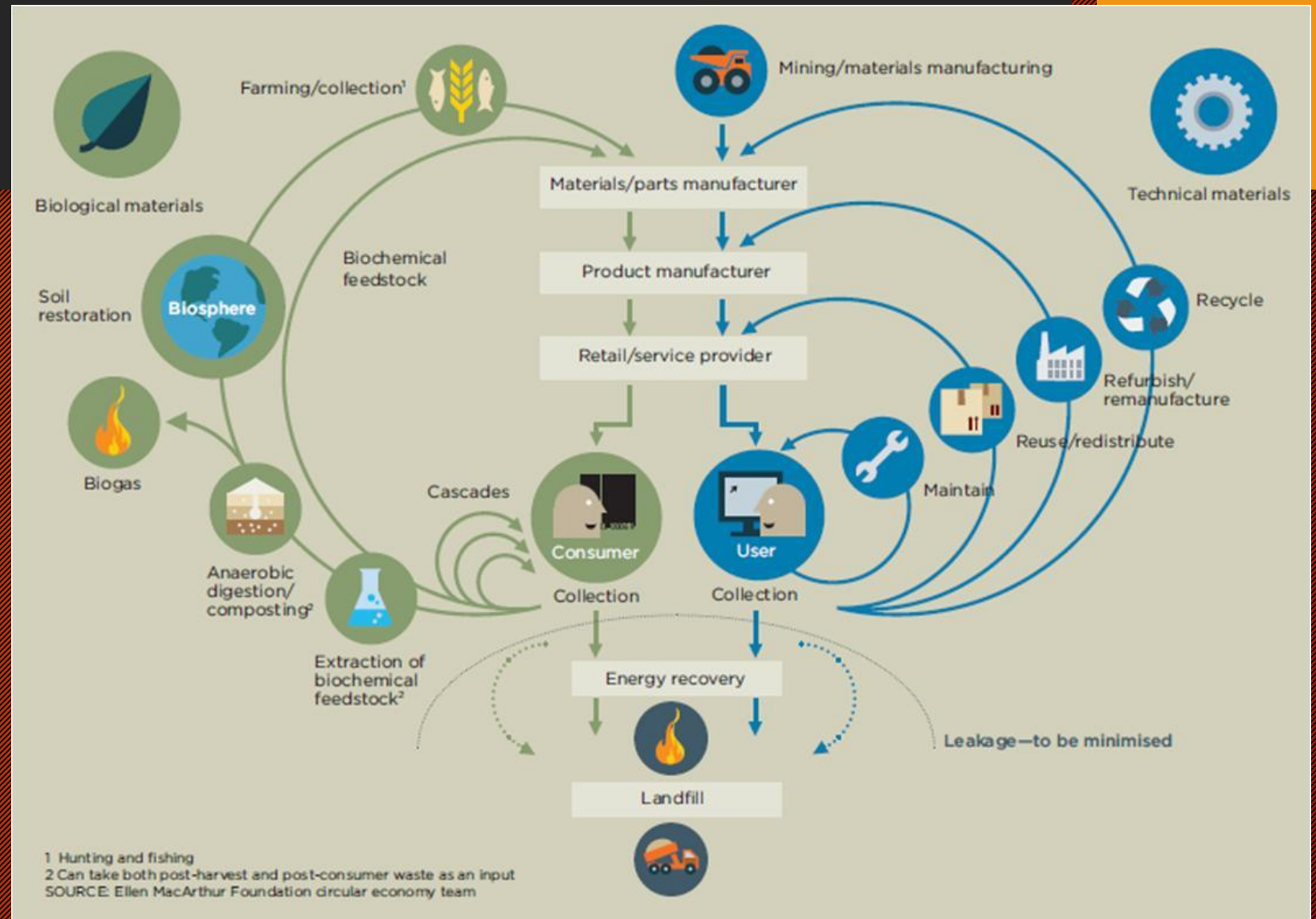
Οι αθροιστικές επιπτώσεις της στέγασης και των υποδομών αντιπροσωπεύουν 15-30% των περιβαλλοντικών πιέσεων που σχετίζονται με την κατανάλωση στην Ευρώπη και συνεισφέρουν 2,5 τόνους ισοδυνάμου CO₂/κεφαλή ετησίως

Η βελτιστοποίηση της ιεράρχησης μεθόδων διαχείρισης θα επέφερε το 2020 :

- Μείωση 146-244 εκατ. τόνων αερίων θερμοκηπίου άμεσα από τους ΧΥΤΑ και έμμεσα από τα υλικά που ανακυκλώθηκαν και δεν παράχθηκαν.
- Ισοδυναμεί με αφαίρεση 47 εκατ. ΙΧ από τους δρόμους ετησίως και αντιστοιχεί στο 19-31% των Ευρωπαϊκών στόχων.
- Θα συνεισέφερε επίσης στη μείωση της θαλάσσιας επιφανειακής ρύπανσης.

Κυκλική Οικονομία

- Μείωση αναγκών εισροών υλικών κατά 17-24 % (2030)
- Εξοικονόμηση 630 δις ευρώ ετησίως στις βιομηχανίες (8% κύκλου εργασιών)
- Ενίσχυση ΑΕΠ της ΕΕ έως 4 %
- Ετήσια μείωση των αερίων θερμοκηπίου 2-4%

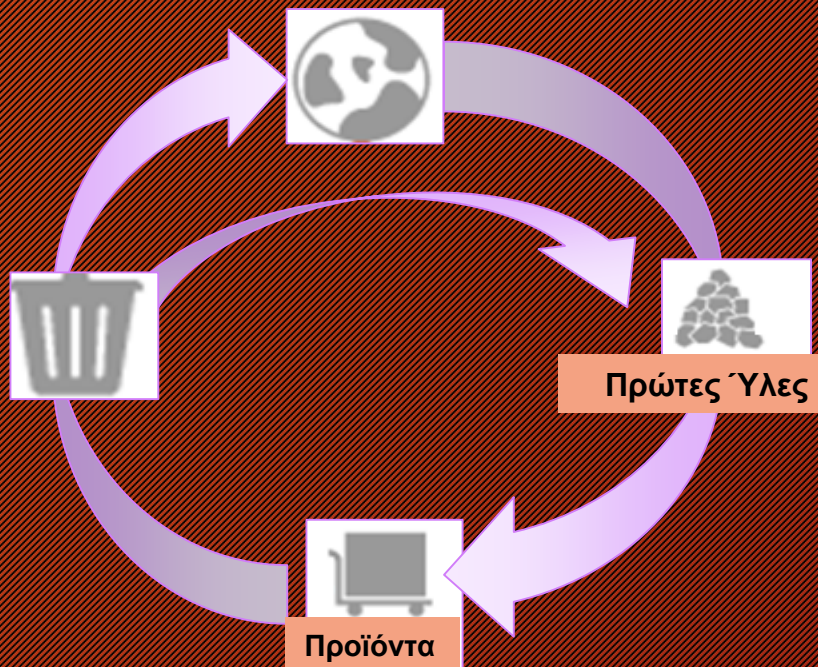


Κυκλική Οικονομία

Γραμμική Οικονομία



Κυκλική Οικονομία



Είναι ευρέως αναγνωρισμένο ότι στην Ευρώπη το κύριο έως τώρα **γραμμικό μοντέλο** οικονομικής ανάπτυξης που στηρίζεται στην κατανάλωση πόρων και τις εκπομπές ρύπων **δεν είναι βιώσιμο.**

Κυκλική οικονομία είναι ένα παγκόσμιο οικονομικό μοντέλο που αποσυνδέει την οικονομική ανάπτυξη από την κατανάλωση των πεπερασμένων πόρων.

**Ελαχιστοποίηση
στην...**

Οφέλη κυκλικής οικονομίας στην ΕΕ

3%

Ετήσια Αύξηση
Αποτελεσματικότητας
πόρων



€1.8 τρισ.
Όφελος
για την οικονομία έως
το 2030



€320 δισ.
Επενδυτικές ευκαιρίες
έως το 2025



€3,000
εξοικονόμηση ανά
νοικοκυριό ετησίως

Εξαγωγή
πρώτων υλών

Οικολογικός
Σχεδιασμός προϊόντων

Παραγωγή
προϊόντων

Διανομή
προϊόντων

Διαλογή στην Πηγή &
χωριστή συλλογή
απορριμμάτων



Ταφή απορριμμάτων

Χρήση προϊόντων

**Αποδοτικότητα
των πόρων
&
κυκλική οικονομία**

Απασχόληση στον κλάδο των περιβαλλοντικών τεχνολογιών και υπηρεσιών στην ΕΕ

- 2,7 εκατ. εργαζόμενοι το 2008 και 3,4 εκατ. το 2012. Αύξηση 3% ετησίως.
- Ένα τρις. ευρώ κύκλος εργασιών οικοβιομηχανίας στην παγκόσμια αγορά. Διπλασιασμός ως το 2020.
- Παγκόσμιο προβάδισμα στην ανακύκλωση και την ενεργειακή απόδοση.
- Ενθάρρυνση οικοκαινοτομίας

Η πλήρης εφαρμογή της νομοθεσίας της ΕΕ για τα απόβλητα:

- ❖ θα εξοικονομούσε 72 δις €
- ❖ θα αύξαινε τον ετήσιο κύκλο εργασιών του κλάδου διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης της ΕΕ κατά 42 δις €
- ❖ θα δημιουργούσε πάνω από 400.000 νέες θέσεις εργασίας έως το 2020.

Ισοτιμία-ευκαιρίες στην ενιαία αγορά για αειφόρες επενδύσεις και περιβαλλοντικά οφέλη
Για να καταστούν τα απόβλητα πόρος που ανατροφοδοτεί την οικονομία ως πρώτη ύλη, πρέπει να ενισχυθούν επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση

Θέσεις εργασίας στην διαχείριση αποβλήτων

Table 5
Job Production Estimates by Management Activity - MSW
(Jobs per 1000 Tons)

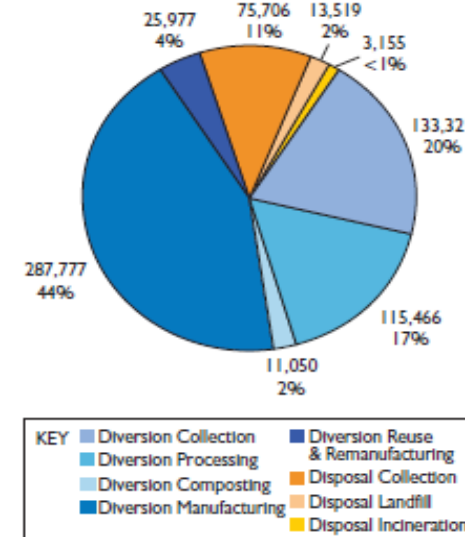
	DIVERTED WASTE					DISPOSED WASTE		
	Collection 2008	Collection 2030	Processing	Manufacturing	Reuse/ Remanufacture	Collection	Landfill	Incineration
	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons	Jobs per 1000 tons
MATERIALS								
Paper & Paperboard	1.67	1.23	2.00	4.16	N/A	0.56	0.10	0.10
Glass	1.67	1.23	2.00	7.85	7.35	0.56	0.10	0.10
Metals								
Ferrous	1.67	1.23	2.00	4.12	20.00	0.56	0.10	0.10
Aluminum	1.67	1.23	2.00	17.63	20.00	0.56	0.10	0.10
Other Nonferrous	1.67	1.23	2.00	17.63	20.00	0.56	0.10	0.10
Plastics	1.67	1.23	2.00	10.30	20.00	0.56	0.10	0.10
Rubber & Leather	1.67	1.23	2.00	9.24	7.35	0.56	0.10	0.10
Textiles	1.67	1.23	2.00	2.50	7.35	0.56	0.10	0.10
Wood	1.67	1.23	2.00	2.80	2.80	0.56	0.10	0.10
Other	1.67	1.23	2.00	2.50	N/A	0.56	0.10	0.10
Other Wastes								
Food Scraps	1.67	1.23	0.50	N/A	N/A	0.56	0.10	0.10
Yard Trimmings	1.67	1.23	0.50	N/A	N/A	0.56	0.10	0.10
Misc. Inorganic Wastes	1.67	1.23	0.50	N/A	N/A	0.56	0.10	0.10

Θέσεις εργασίας/10.000 tn αποβλήτων:

- ❖ 1 στην Αποτέφρωση
- ❖ 6 στην Υγειονομική Ταφή
- ❖ 36 στην Ανακύκλωση
- ❖ 296 Επαναχρησιμοποίηση & Ανακαίνιση

US Environmental Protection Agency (2002) Resource conservation challenge: campaigning against waste

Figure 11
U.S. Jobs by MSW Management Activity, 2008
(Total jobs=665,971)



Tellus Institute with Sound Resource Management (2008) "More Jobs, Less Pollution: Growing the Recycling Economy in the U.S."

Υπολογισμός CO₂ που μειώνονται λόγω επαναχρησιμοποίησης

<http://reutilizayevitaco2.aeress.org/en>

to stop climate change...
I RE-USE!
WHAT ABOUT YOU?
Calculate the emissions you can avoid!

Calculate the CO₂ emissions which you can avoid by re-using different objects

HOW TO USE THE CALCULATOR

- 1 Enter the number of units of the object you intend to re-use
- 2 Click "Calculate" to find out how much CO₂ emissions you can avoid

Calculate Your result Reset

Thanks to re-use you can avoid: **5,41 kg of CO₂!**

This is equivalent to: **275 trees** absorbing CO₂ in one day

1 cars removed daily from the road

CLOTHES

cotton jeans	synthetic sweater	cotton t-shirt	synthetic leather handbag	cotton and synthetic shirt
UNITS 1				
sport shoes	synthetic coat	synthetic trousers	synthetic skirt	Cotton household textile
UNITS				
wardrobe with 1 door	wardrobe with 2 doors	wardrobe with 3 doors	bookshelf	sofa

In collaboration with: GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, Fundación Biodiversidad

Endorsed by: r'reuse

Do you want to know more about our project? Video Doc

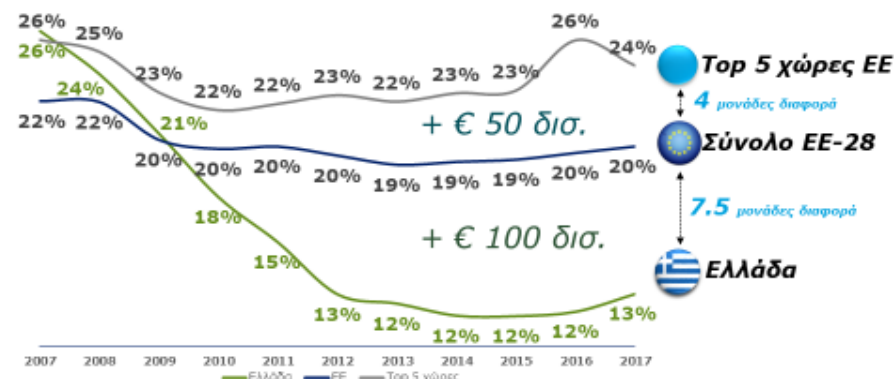
aeress
www.aeress.org



Προκλήσεις στο χώρο των επενδύσεων στην Ελλάδα

€100 δις. συσσωρευμένο επενδυτικό κενό έναντι της ΕΕ

Επενδύσεις ως % του ΑΕΠ



Σημειώσεις:
Επενδύσεις ως % του ΑΕΠ υπολογίζονται με βάση το δείκτη ΑΣΠΚ (Ακαθάριστος Σχηματισμός Παγίου Καταλοίπου) / ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν)
5 Top χώρες: Χώρες με την καλύτερη επενδυτική επίδοση το 2017 - ΑΣΠΚ ως % του ΑΕΠ

Πηγές: ΕΛΣΤΑΤ, EUROSTAT

Τρεις προκλήσεις (Γνώμη ΟΚΕ)

- ❖ Ποσοτική: 12% ΑΕΠ (26% 2007) 20% ΕΕ
- ❖ Ποιοτική: Βιώσιμες?
- ❖ Επιδόσεις: Δείκτες ανταγωνιστικότητας

Η πλήρης εφαρμογή της νομοθεσίας για τα απόβλητα στην Ελλάδα:

- ❖ θα αύξαινε τον ετήσιο κύκλο εργασιών του κλάδου διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης της Ελλάδας κατά 1,8 δις €
- ❖ θα δημιουργούσε πάνω από 15.900 νέες θέσεις εργασίας.

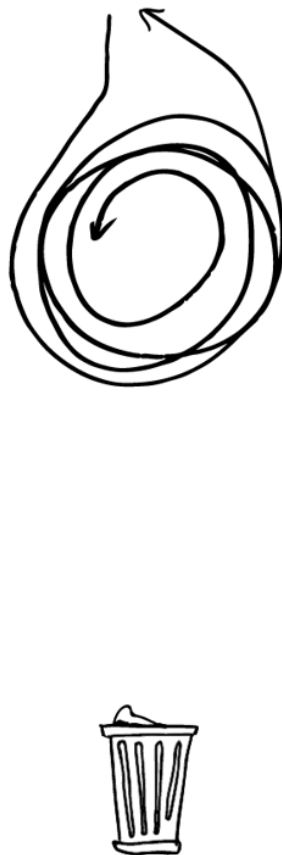
ΓΡΑΜΜΙΚΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ



ΚΥΚΛΙΚΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Κυκλική Στρατηγική

- ΠΡΟΛΗΨΗ
- ΜΕΙΩΣΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ
- ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ
- ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ
- ΑΝΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ
- ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ
- ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
- ΑΝΑΚΤΗΣΗ

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Δράσης για την Κυκλική Οικονομία

Δέσμη Μέτρων για διατήρηση αξιών προϊόντων, υλικών και πρώτων υλών και μείωση παραγωγής αποβλήτων:

- ❖ ΠΑΡΑΓΩΓΗ. Έξυπνος Σχεδιασμός, Κίνητρα, Παραγωγική Διαδικασία, Καινοτόμες διαδικασίες
- ❖ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ. Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης, ενεργειακή απόδοση, ecodesign, διάρκεια
- ❖ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ. Αύξηση Ανακύκλωσης, Διαλογή στην Πηγή, Μείωση ταφής
- ❖ ΝΕΟΙ ΠΟΡΟΙ. Προώθηση αγοράς με δευτερογενείς πρώτες ύλες, Βιομηχανική συμβίωση
- ❖ ΤΟΜΕΙΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: Πλαστικά, Τρόφιμα, Κρίσιμες πρώτες ύλες, ΑΕΚΚ, Βιομάζα
- ❖ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΔΡΑΣΗ: Καινοτομία, Χρηματοδότηση με 650 εκ. Horizon (διαχείριση αποβλήτων, σπατάλη τροφίμων, αειφόρες παραγωγικές διαδικασίες, ανακατασκευές, Βιομ.συμβίωση)
- ❖ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (Επιδόσεις αποτελεσματικότητας, Επιδόσεις Πρώτων Υλών) από Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία και ΕΟΠ

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Δράσης για την Κυκλική Οικονομία - Τι έχει γίνει ως τώρα (1)

Δέσμη Μέτρων για διατήρηση αξιών προϊόντων, υλικών και πρώτων υλών και μείωση παραγωγής αποβλήτων:

- ❖ ΟΔΗΓΙΑ για τροποποίηση του πακέτου 6 Οδηγιών Αποβλήτων (νέοι στόχοι)
- ❖ Επικαιροποίηση Οδηγού για αθέμιτες εμπορικές πρακτικές (ψευτοοικολογικών προϊόντων)
- ❖ Κριτήρια για Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις σε περισσότερα από 20 προϊόντα
- ❖ Πρόσκληση «Industry 2020 and the circular economy» στο πλαίσιο του Horizon 2020
- ❖ Πρόταση Κανονισμού για τα Λιπάσματα
- ❖ Συμπερίληψη των βέλτιστων πρακτικών επαναχρησιμοποίησης των υδάτων στα BREF

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Δράσης για την Κυκλική Οικονομία - Τι έχει γίνει ως τώρα (2)

- ❖ Στρατηγική για τις Πλαστικές Ύλες και Σχέδιο Οδηγίας για SUP
- ❖ Εθελοντικό πρωτόκολλο για την ανακύκλωση αποβλήτων ΑΕΚΚ
- ❖ Πιλοτικό έργο "Προσφορές καινοτομίας"
- ❖ Πλατφόρμα για τα απορρίμματα τροφίμων (Food waste platform)
- ❖ Ανακοίνωση για την ανάκτηση ενέργειας από τα απόβλητα (Waste to Energy)
- ❖ Πλατφόρμα χρηματοδότησης Κυκλικής Οικονομίας με την ΕΤΕπ.
- ❖ Πλατφόρμα Κυκλικής Οικονομίας (EU Circular Economy stakeholders Platform)
- ❖ Στρατηγική Βιοοικονομία
- ❖ Οδηγός της ΕΤΕπ για την χρηματοδότηση/στήριξη της Κυκλικής Οικονομίας

Η κατάσταση στη χώρα μας



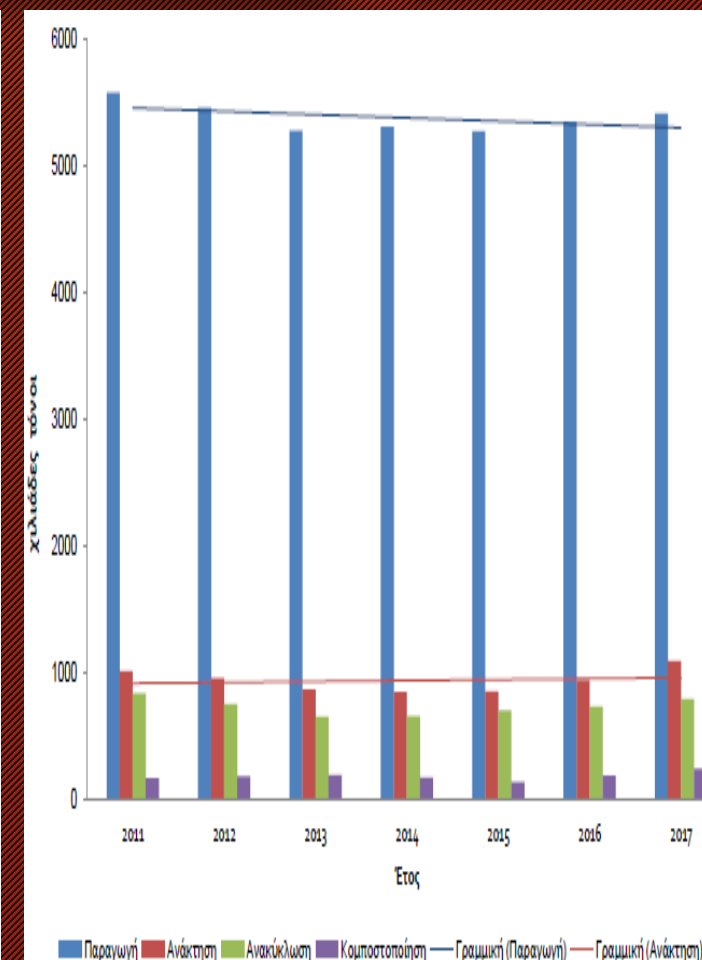
Παρέλαση 25^{ης} Μαρτίου 2018
στην Αθήνα

Διαχείριση ΑΣΑ σε εθνικό επίπεδο

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Παραγωγή	5.586	5.463	5.284	5.315	5.277	5.354	5.418
Ανάκτηση	1.008	956	863	845	851	939	1.089
Ανακύκλωση	832	747	647	652	698	730	792
Κομποστοποίηση	160	180	187	168	135	182	239

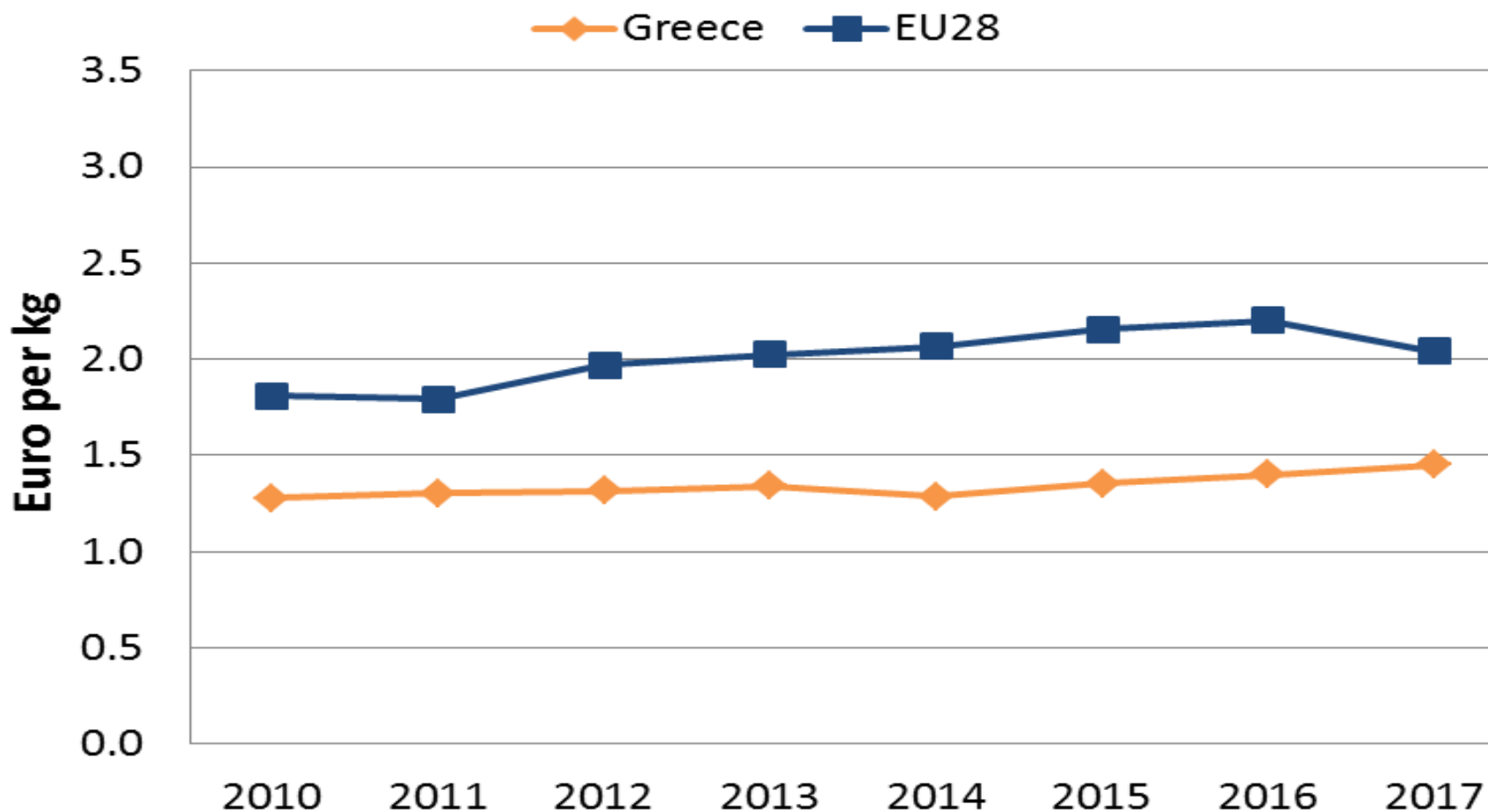
Χιλ. τν

Πηγή: ΗΜΑ, ερωτηματολόγια ΧΥΤΑ, στοιχεία ετήσιων εκθέσεων ΣΕΔ



Παραγωγικότητα των πόρων 2010 - 2017

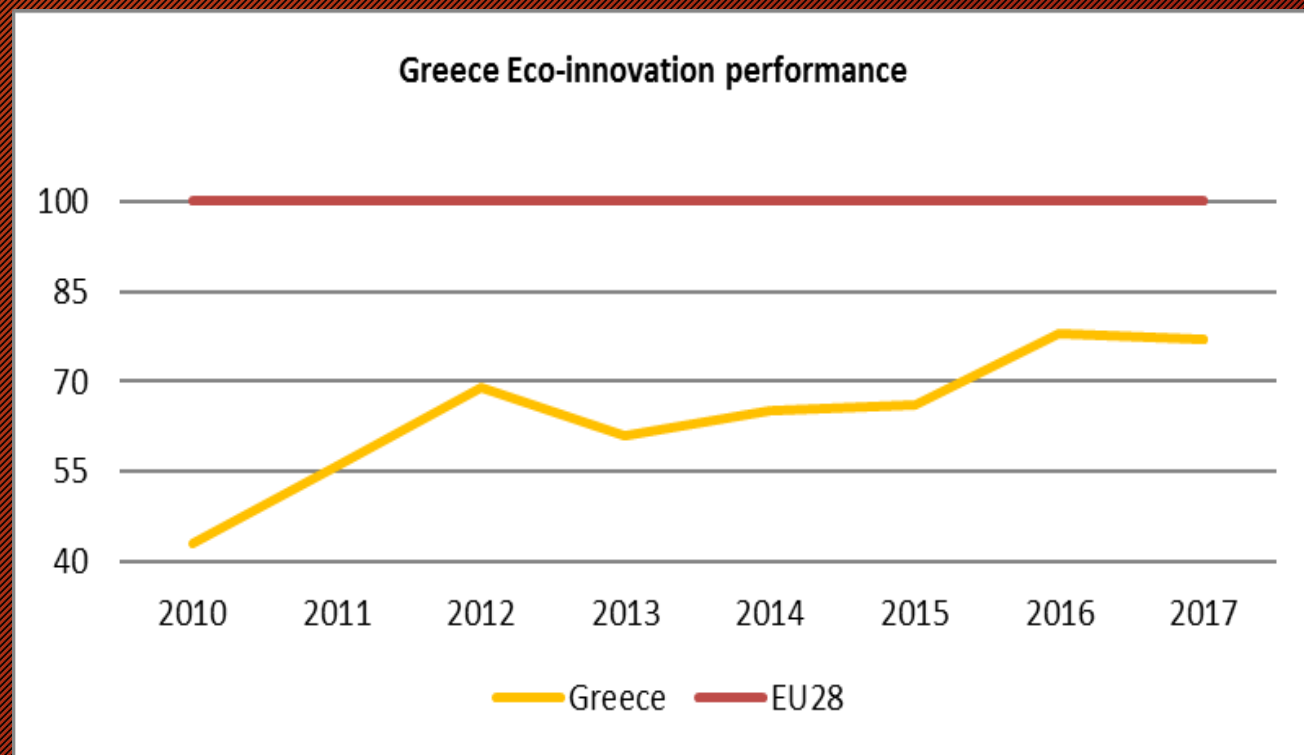
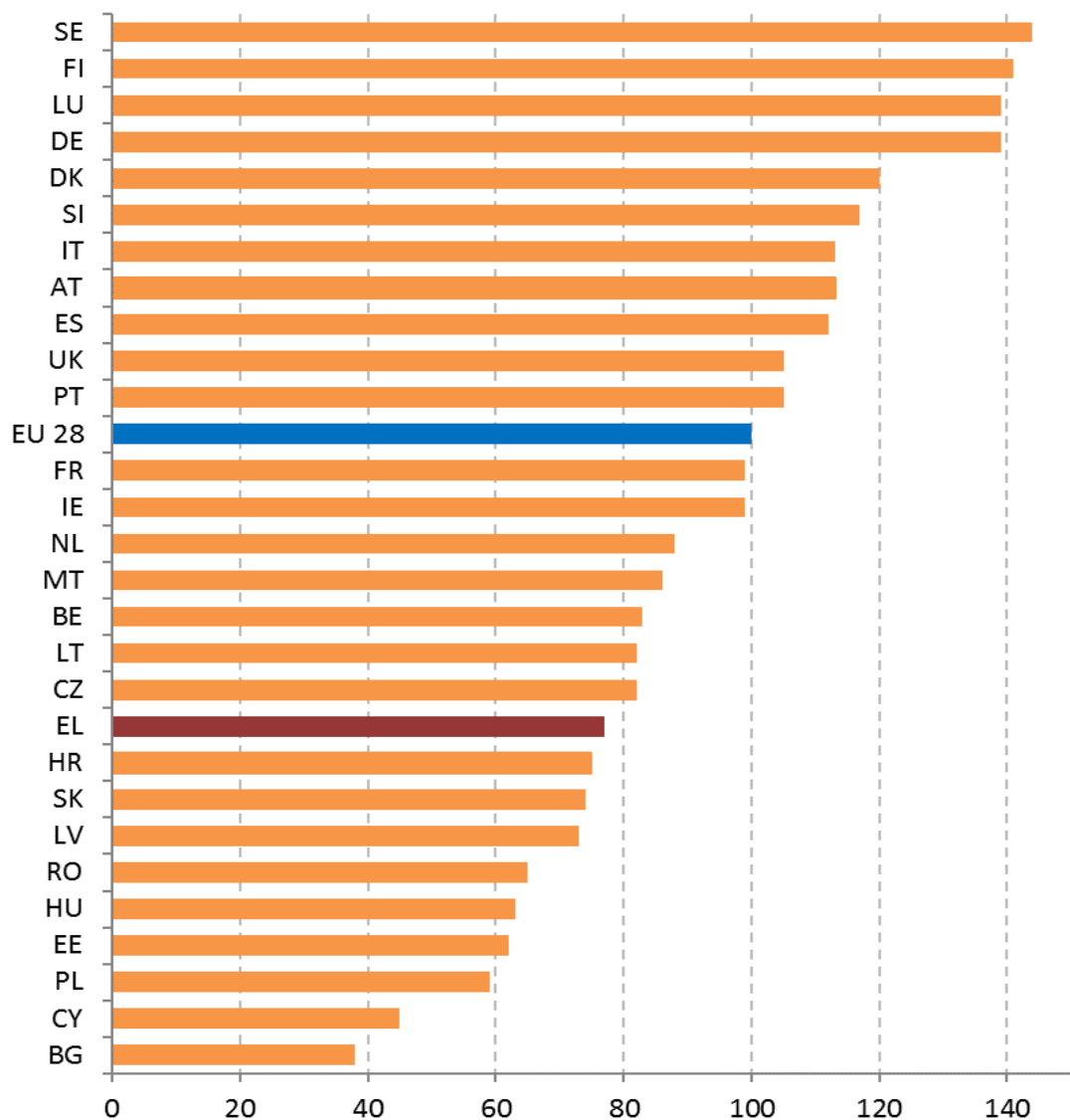
Αποτελεσματικότητα με την οποία μια οικονομία χρησιμοποιεί τις πρώτες ύλες στην παραγωγική διαδικασία.
Πόσος πρόσθετος πλούτος παράγεται €/kg χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης



ΑΕΠ/DMC : Λόγος μεταξύ
Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος
και Εγχώριας κατανάλωσης υλών

Πηγή : Eurostat, 2018

Πίνακας Οικοκαινοτομίας 2017 (ΕΕ = 100)

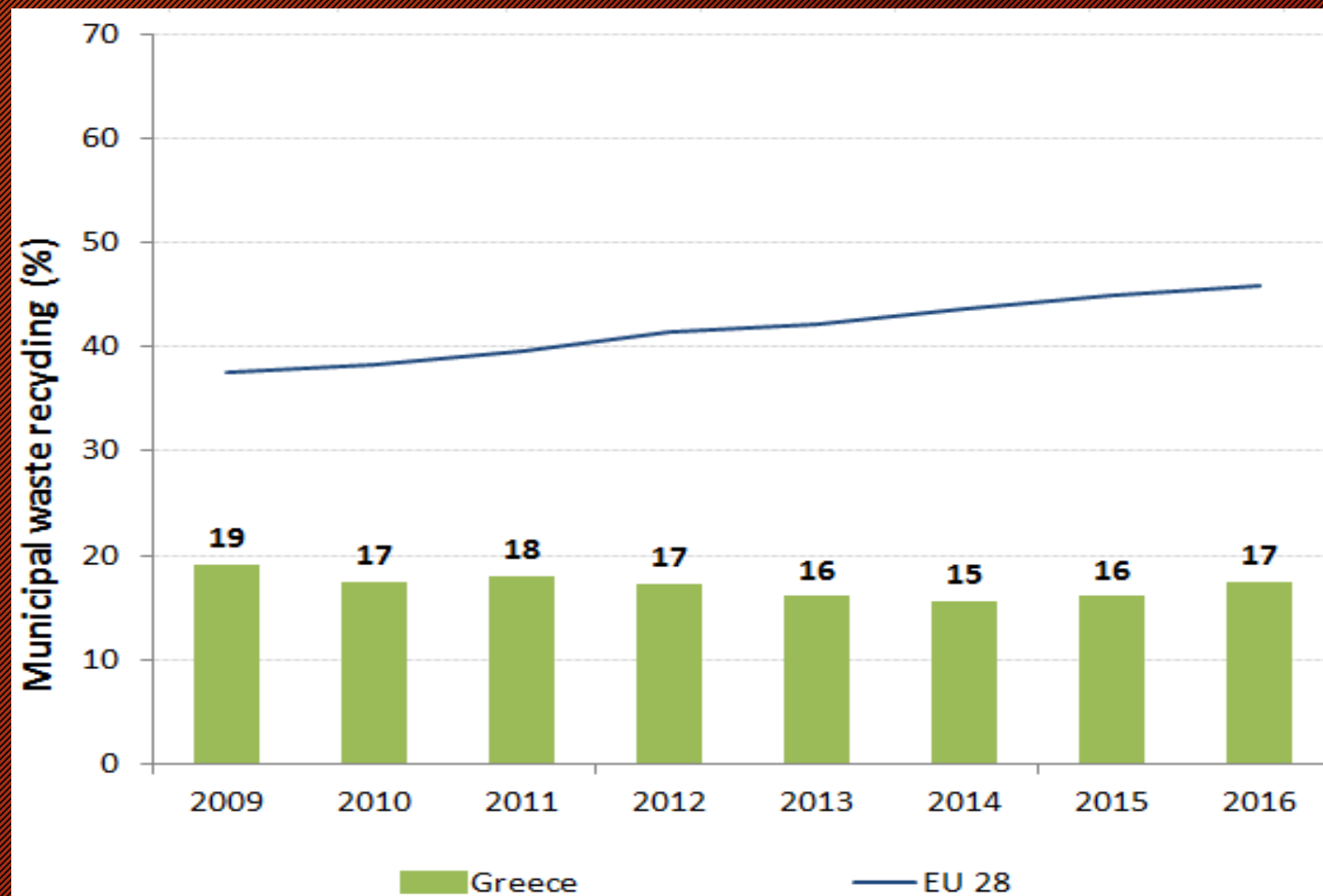
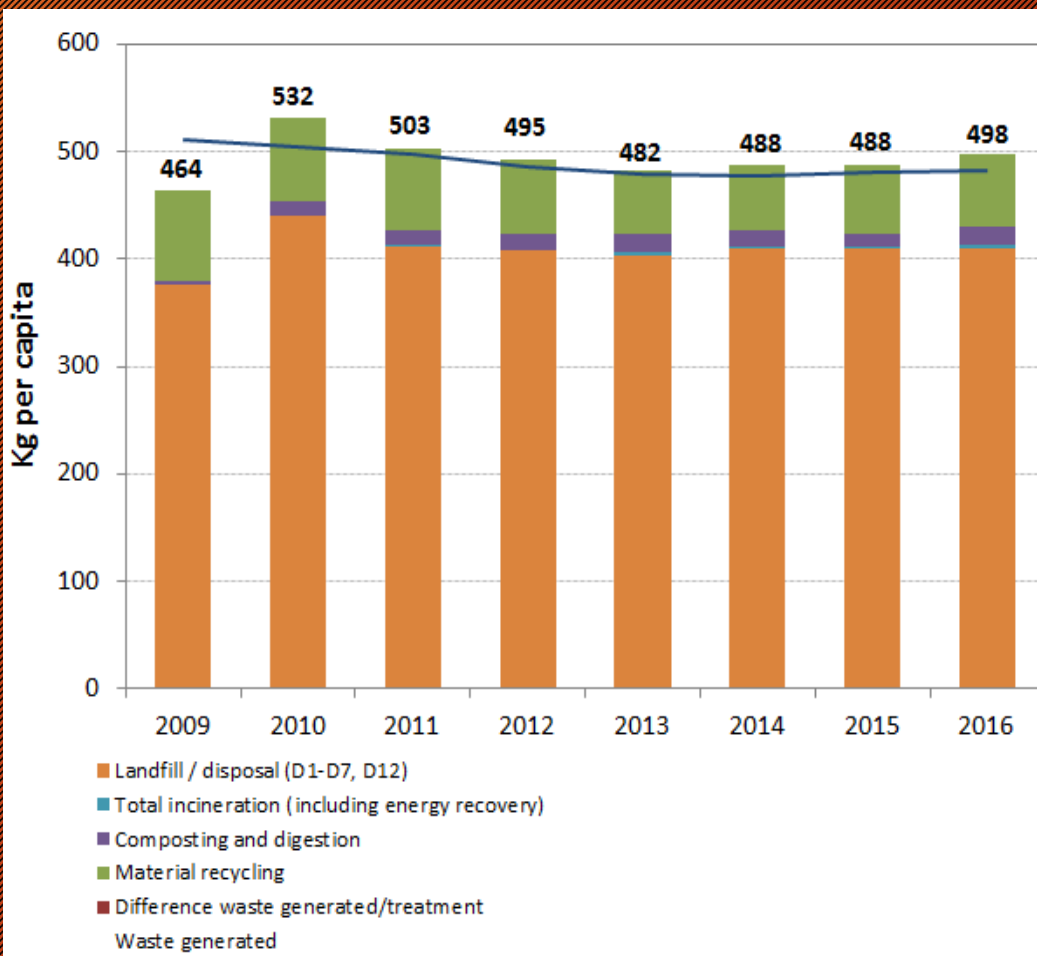


Πηγή : Παρατηρητήριο οικοκαινοτομίας, 2018

https://ec.europa.eu/environment/ecoap/scoreboard_en

Διαχείριση δημοτικών αποβλήτων στην Ελλάδα

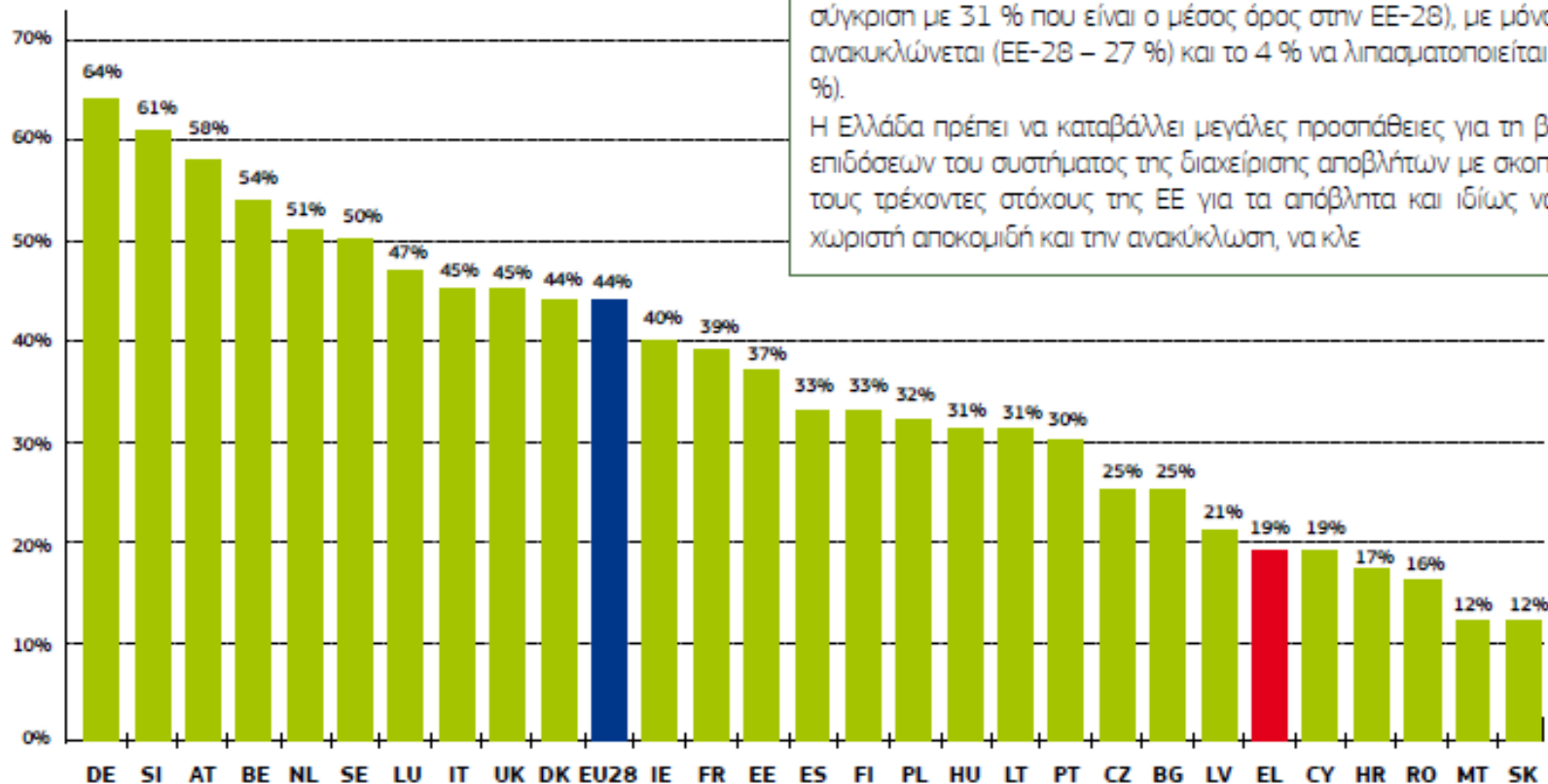
«Επισκόπηση Περιβαλλοντικής Εφαρμογής στην Ελλάδα», DG ENVI
Πηγή : Eurostat



Ανακύκλωση οικιακών αποβλήτων στην Ελλάδα

«Επισκόπηση Περιβαλλοντικής Εφαρμογής στην Ελλάδα», DG ENVI

Πηγή : Eurostat



Η κατάσταση της χώρας όσον αφορά στην επεξεργασία των αποβλήτων συνιστά μεγάλο διαρθρωτικό πρόβλημα. Το μεγαλύτερο μέρος των οικιακών αποβλήτων στην Ελλάδα καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής (81 %, σε σύγκριση με 31 % που είναι ο μέσος όρος στην ΕΕ-28), με μόνο το 16 % να ανακυκλώνεται (ΕΕ-28 – 27 %) και το 4 % να λιπασματοποιείται (ΕΕ-28 – 15 %).

Η Ελλάδα πρέπει να καταβάλλει μεγάλες προσπάθειες για τη βελτίωση των επιδόσεων του συστήματος της διαχείρισης αποβλήτων με σκοπό να επιτύχει τους τρέχοντες στόχους της ΕΕ για τα απόβλητα και ιδίως να αυξήσει τη χωριστή αποκομιδή και την ανακύκλωση, να κλε

Παραγωγικότητα των πόρων = Δείκτης Βιώσιμης Ανάπτυξης

Αποτελεσματικότητα με την οποία μια οικονομία χρησιμοποιεί τις πρώτες ύλες στην παραγωγική διαδικασία.
Πόσος πρόσθετος πλούτος παράγεται €/kg χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης

ΔΕΙΚΤΗΣ (Στοιχεία EUROSTAT)	ΕΛΛΑΔΑ	ΕΕ28	ΕΛΛΑΔΑ/ΕΕ	2030 ΣΤΟΧΟΙ Βάσει του ΕΕ πακέτου
Πόροι				
Παραγωγικότητα πόρων (€/kg) - 2014. Παραγωγή οικονομικής αξίας (ΑΕΠ σε ΜΑΔ) ανά kg κατανάλωσης πρώτων υλών	1,6	2,1	76 %	Στόχος η αύξηση
Οικονομίες πιο παραγωγικές ή λιγότερο παραγωγικές				
ΒΕΛΓΙΟ	2,5	Πιο παραγωγικές οικονομίες – Παράγουν μεγαλύτερη υπεραξία απ' ό,τι η Ευρωπαϊκή Οικονομία		
ΔΑΝΙΑ	2,3			
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	2,2			
ΕΛΒΕΤΙΑ	5,2	Η ένταξη στο ευρώ δεν επηρεάζει την παραγωγικότητα των χρησιμοποιούμενων πόρων σε μια εθνική οικονομία		
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	0,3	Χαμηλή παραγωγικότητα πόρων = Σπατάλη εθνικ. πλούτου		
ΣΟΥΗΔΙΑ	1,9	Σπαταλούν περισσότερους εγχώριους εθνικούς πόρους		

Ενδεικτικοί Δείκτες Κυκλικής Οικονομίας

Elen MacArthur Foundation's publication "Delivering the Circular Economy - A toolkit for policymakers"

ΔΕΙΚΤΗΣ (Στοιχεία EUROSTAT)	ΕΛΛΑΔΑ	ΕΕ28	ΕΛΛΑΔΑ/ΕΕ	2030 ΣΤΟΧΟΙ Βάσει του ΕΕ πακέτου
Πόροι				
Παραγωγικότητα πόρων (€/kg) - 2014. Παραγωγή οικονομικής αξίας (ΑΕΠ σε ΜΑΔ) ανά kg κατανάλωσης πρώτων υλών	1,6	2,1	76 %	Μη διαθέσιμος
Απόβλητα				
Παραγωγή ΑΣΑ (kg/κατ. έτος) - 2013	509	477	107 %	Μη διαθέσιμος
ΑΣΑ προς ΧΥΤΑ ως μέρος του συνόλου (2012)	75 %	22 %	341 %	20 %
Ανάκτηση πλην ενέργειας/σύνολο (2012)	4 %	36 %	11 %	Μη διαθέσιμος
Ανάκτηση ενέργειας/σύνολο (2012)	0,2 %	4,4 %	5 %	Μη διαθέσιμος
Ανακύκλωση ως μέρος του συνόλου (2013)	19,3 %	42,3 %	46 %	60 %
Ανακύκλωση συσκευασιών (2012)	58,6 %	64,6 %	91 %	75 %

Ενδεικτικοί Δείκτες Κυκλικής Οικονομίας

Elen MacArthur Foundation's publication "Delivering the Circular Economy - A toolkit for policymakers"

ΔΕΙΚΤΗΣ (Στοιχεία EUROSTAT)	ΕΛΛΑΔΑ	ΕΕ28	ΕΛΛΑΔΑ/ΕΕ	2030 ΣΤΟΧΟΙ Βάσει του ΕΕ πακέτου
Ενέργεια				
Παραγωγικότητα ενέργειας (€/kg ισοδ. πετρ.) ΑΕΠ/κατανάλωση ενέργειας 2014: Δείχνει την παραγωγικότητα ενεργειακής κατανάλωσης	7,6	8,2	93 %	Μη διαθέσιμος
ΑΠΕ επί συνόλου ενεργ. Κατανάλωσης 2014	15,3 %	16 %	96 %	20 %
Αέριες εκπομπές				
Ένταση αερίων θερμοκηπίου λόγω κατανάλωσης ενέργειας (Βάση το 2000 = 100)	95,7	89,8	107 %	Μη διαθέσιμος
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (τόνοι ισοδυνάμου CO2 ανά κάτοικο) - 2013	9,6	8,8	109 %	Μη διαθέσιμος
Καινοτομία				
Δείκτης οικο-καινοτομίας (2013) 16 δείκτες από 8 συντελεστές σε 5 περιοχές	66	100	66 %	Μη διαθέσιμος

Στην Ελλάδα : τι έχει γίνει ως τώρα

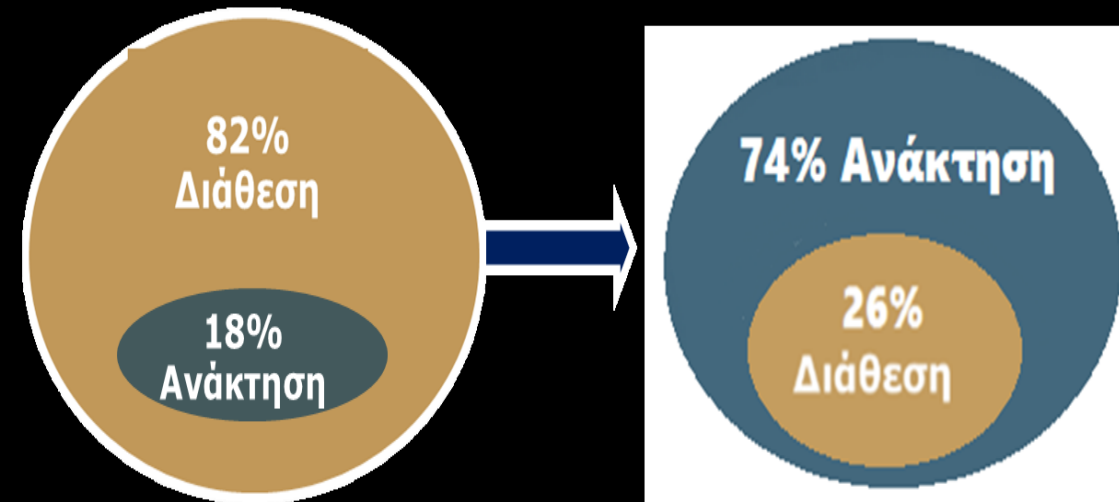
- ❖ ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΕΑ, ΕΣΠΔΑ
- ❖ Εθνική Στρατηγική - Επιχειρησιακό Σχέδιο Κυκλικής Οικονομίας 2018-2019
- ❖ Νέος Νόμος Ανακύκλωσης
- ❖ Νέος Νόμος ΦοΔΣΑ
- ❖ Θεσμοθέτηση Πράσινων Σημείων
- ❖ Δυνατότητα αξιοποίησης ανακυκλώσιμων υλικών από τους ΟΤΑ
- ❖ ΗΜΑ, ΕΜΠΑ, Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων
- ❖ Πλαστική Σακούλα
- ❖ Πλαίσιο χρηματοδότησης μέσω ΕΣΠΑ με 1,2 δις
- ❖ Νέα Τιμολογιακή Πολιτική και κίνητρα υπό επεξεργασία

ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα, για το 2020:

- Τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά.
- Η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ.

Κεντρικός στόχος για αστικά απόβλητα



από... τρέχουσα κατάσταση

σε ... κατάσταση το 2020

Στοιχεία Εθνικής Πολιτικής (1)

- ❑ Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για Κυκλική Οικονομία 2018-2019 (ΚΥΣΟΙΠ) – Ο.Δ.Ε.
 - Οικολογικός Σχεδιασμός, Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις
 - Ποιοτικά Πρότυπα για δευτερογενείς πρώτες ύλες
 - Μέτρα βελτίωσης επιδιορθωσιμότητας, ανακυκλωσιμότητας, αντοχής, διάρκειας
- ❑ ΕΣΔΑ – Ν.4496/2017
 - Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων με ειδικούς στόχους
 - Μεγάλοι παραγωγοί και χώροι συνάθροισης κοινού – άρθρο 12 προθεσμία 30/11/2018
 - Κίνητρα οικοσχεδιασμού στη χρηματική εισφορά προς τα ΣΕΔ
- ❑ Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων – τομείς προτεραιότητας Τρόφιμα, Πλασ
- ❑ Νομοθεσία για την Πλαστική Σακούλα – μείωση 70% - επιστροφή περιβαλλοντικού τέλους
- ❑ Θαλάσσια μεταφορά αποβλήτων
- ❑ Περιβαλλοντική Αδειοδότηση Πράσινων Σημείων

Στοιχεία Εθνικής Πολιτικής (2)

- ❑ Εν εξελίξει Ομάδες Εργασίας
 - Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις
 - Μείωση σπατάλης τροφίμων
 - Μικτή ομάδα εμπειρογνομόνων ΕΛΟΤ για παρακολούθηση διεθνούς τυποποίησης
 - Εταιρική Σχέση Αστικής Ατζέντας για την Κυκλική Οικονομία
- ❑ ΓΓΕΤ – ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΣΠΑ – Ερευνητικές
 - 39 ολοκληρωμένες ερευνητικές προτάσεις την διετία 2016-2017
 - Πολλά πιλοτικά έργα ΦοΔΣΑ, ΟΤΑ σε LIFE, HORIZON (ΚΑΠΕ, ΕΣΔΑΚ, ΔΙΑΑΜΑΘ κα)
 - Πρωτοβουλίες ιδιωτικού τομέα (ΣΕΒΤ κα)
- ❑ Νόμος για τις Ενεργειακές Κοινότητες
- ❑ Δεκάδες Πρωτοβουλίες ΜΚΟ, εθελοντικών οργανώσεων, ΟΤΑ, στον τομέα Πρόληψης
- ❑ Συνεργατική Οικονομία

Η Επόμενη μέρα

- Υλοποίηση υποδομών. Εμφαση στη Διαλογή στην Πηγή.
- Οι Δήμοι συνιστούν ΦοΔΣΑ.
- Αναβάθμιση της Ανακύκλωσης.
- Κυκλική Οικονομία.

ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ και άμεσες υποχρεώσεις ΟΤΑ

- Άρθρα 225-245 Ν. 4555/2018 («Κλεισθένης»)
- Προθεσμία 4 μηνών : **19/11/2018** (τα Δημοτικά Συμβούλια αποφασίζουν)
- Αρμοδιότητες Δήμων - ΦοΔΣΑ.
- Άρθρο 237: **Σύνδεση τιμολογιακής πολιτικής των ΦΟΔΣΑ με επιδόσεις ανακύκλωσης, χωριστής συλλογής οργανικών, εκτροπής από την ταφή.**
- Άρθρο 239: Εισφορές ΟΤΑ α' βαθμού προς ΦοΔΣΑ και διαδικασία είσπραξης.
- Άρθρο 243: Αντισταθμιστικό όφελος υπέρ φιλοξενούντων Δήμων.
- Άρθρο 9 Ν.4496/2017 (Ανακύκλωση): ***Οι ΦοΔΣΑ, κατά τη διαμόρφωση του κανονισμού τιμολόγησης, προσδιορίζουν τα τέλη που καταβάλλονται από τους ΟΤΑ ανά παρεχόμενη υπηρεσία σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την υγειονομική ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα ανακύκλωση σε σύνδεση με τους στόχους ανά ΟΤΑ, όπως αυτοί προσδιορίζονται βάσει του Τοπικού Σχεδίου και του ΠΕΣΔΑ.***

Στόχοι της Στρατηγικής για τις Πλαστικές Ύλες

- 
- ❖ Προώθηση καλύτερου σχεδιασμού προϊόντων
 - ❖ Επέκταση και βελτίωση του συστήματος χωριστής συλλογής πλαστικών
 - ❖ Τόνωση της ζήτησης για ανακυκλωμένα πλαστικά

➤ Όλες οι πλαστικές συσκευασίες είτε να επαναχρησιμοποιούνται είτε να είναι ανακυκλώσιμες

➤ 55% των πλαστικών απορριμμάτων να ανακυκλώνονται

➤ Δυνατότητα διαλογής και ανακύκλωσης X 4 (έναντι 2015)

→ 2030

Πλαστικά Μίας Χρήσης (SUP)

- Η ΕΕ προτείνει Σχέδιο Οδηγίας (Μάϊος 2018) με στόχο την μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης από SUP και αλιευτικά εργαλεία
- Ορισμένες προτάσεις :
 - Μείωση κατανάλωσης ορισμένων SUP
 - Απαγόρευση διάθεσης άλλων
 - Θέσπιση ειδικών απαιτήσεων
 - Δημιουργία ΣΕΔ για διακριτά ρεύματα
 - προώθηση των συστημάτων επιστρεφόμενων συσκευασιών (DRS)
- Πρόληψη, Επαναχρησιμοποίηση, Ανάκτηση
- Συζητείται σε επίπεδο ΣΥΠ εντός 2018



Μέτρα Διαχείρισης πλαστικών Αποβλήτων

- Χωριστή Συλλογή
 - 90% των πλαστικών φιαλών 2025 (DRS - EPR)
 - 55% ανακύκλωση πλαστικών συσκευασιών
 - Υψηλή ποιότητα ανακτώμενων και δευτερογενών υλικών
- Διευρυμένη ευθύνη παραγωγού
 - Για διακριτά πλαστικά προϊόντα μιας χρήσης
 - Οικονομική ευθύνη παραγωγών για συλλογή και επεξεργασία, απορρύπανση, ευαισθητοποίηση
 - Απαιτήσεις νέας Οδηγίας 2018/851/ΕΕ για ΣΕΔ
 - Καθορισμός από τα ΚΜ στόχων για ΣΕΔ και επίπεδο ποιότητας

ΤΙ ΘΑ ΚΑΝΟΥΜΕ;

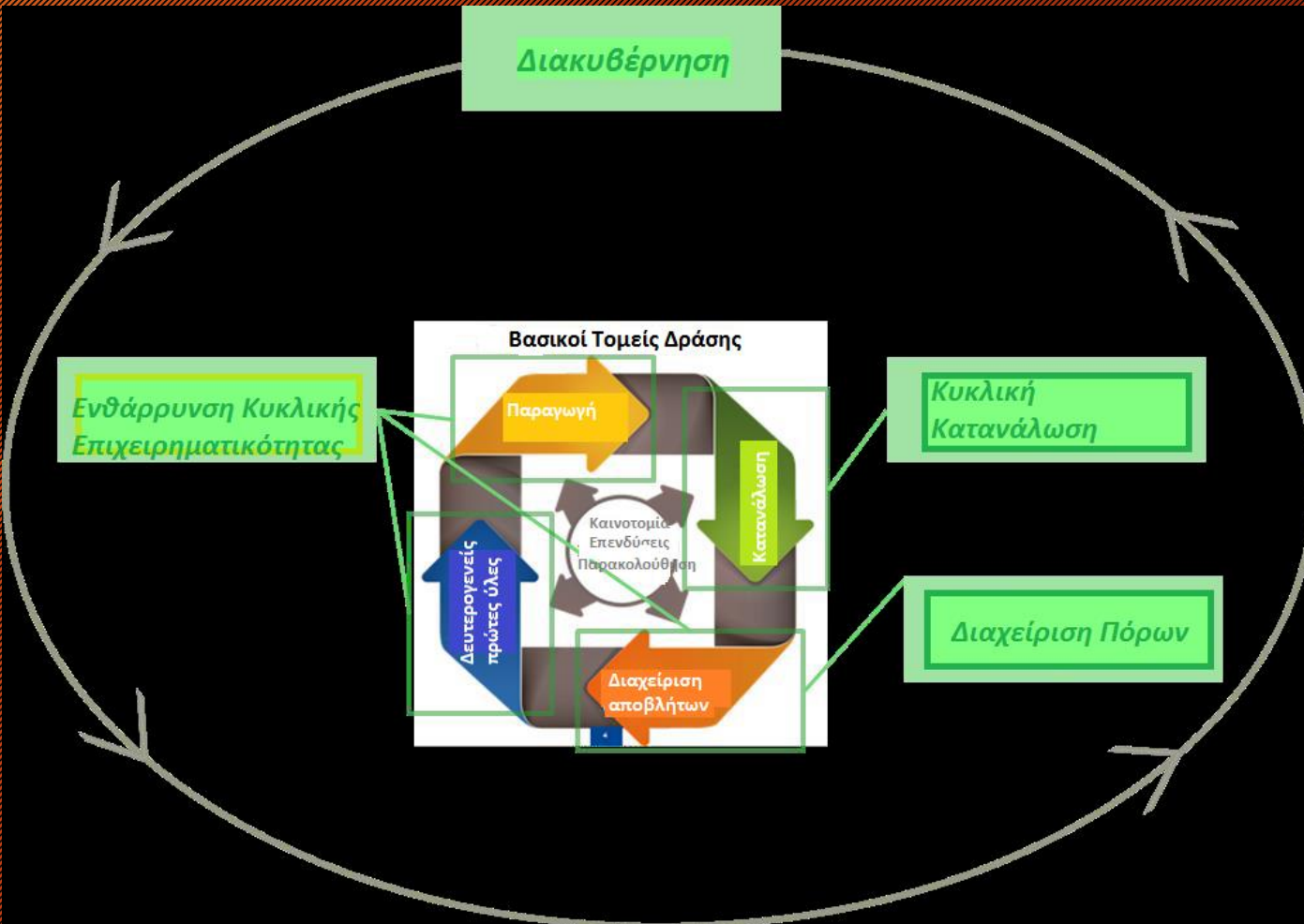
Προγραμματισμός για εφαρμογή Ν. 4496/2017

- ▶ Έγκριση νέων Επιχειρησιακών Σχεδίων ΣΕΔ εξαετίας (κόστος συλλογής $tn.km$, 4 ρεύματα, εξοπλισμός ΠΣ, κίνητρα, κ.α.)
- ▶ ΝΕΕΣ Συμβάσεις ΣΕΔ – ΟΤΑ εντός 2019.
- ▶ Κατάρτιση της ΚΥΑ προσδιορισμού διοικητικών κυρώσεων άρθρου 18.
- ▶ Ειδικές προβλέψεις ΒΕΑΣ και ΚΑΑ υπέρ των Δήμων.
- ▶ Πρόγραμμα επιστροφής περιβαλλοντικού τέλους πλαστικής σακούλας μέσω Δήμων.
- ▶ Πρόγραμμα Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης.
- ▶ Προγράμματα Κατάρτισης Προσωπικού ΟΤΑ και φορέων (ΕΚΔΔΑ, ΤΒ, ΟΠΣΔΑ e-learning)
- ▶ Ειδικά Πιλοτικά Προγράμματα για σειρά Δήμων.

Η Κυκλική Οικονομία, δημόσια πολιτική

- ❖ Το ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π ενέκρινε το πρόγραμμα δράσης για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας έπειτα από σχετική εισήγηση του Αναπληρωτή Υπουργού Ενέργειας & Περιβάλλοντος Σωκράτη Φάμελλου.
- ❖ Αποφασίστηκε να κατατεθεί στο ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π., προς έγκριση, αναλυτική εισήγηση που θα καθορίζει συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους προς επίτευξη, θα καταγράφει τα κατάλληλα εργαλεία πολιτικής για την ικανοποίηση των εν λόγω στόχων (π. χ «πράσινες» δημόσιες συμβάσεις, φορολογικά κίνητρα κλπ.) και θα περιγράφει το ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν όλοι οι αρμόδιοι Φορείς (Κράτος, αυτοδιοίκηση, επιχειρήσεις, κοινωνία των πολιτών κλπ).
- ❖ Η στροφή προς το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας εντάσσεται στον συνολικότερο αναπτυξιακό σχεδιασμό της Κυβέρνησης καθώς μπορεί να τροφοδοτήσει ένα ποιοτικό άλμα στην οικονομία με τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και νέων επαγγελμάτων, την ενίσχυση της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής οικονομίας που είναι ακόμα σε χαμηλό επίπεδο στην Ελλάδα και τη μείωση της εξάρτησης από εισαγωγές. Παράλληλα ανταποκρίνεται στην ανάγκη για αειφόρο ανάπτυξη καθώς στοχεύει στη συνεχή ένταξη των φυσικών πόρων στον οικονομικό κύκλο, χρησιμοποιώντας τα απόβλητα ή υποπροϊόντα μιας επιχείρησης σαν πρώτες ύλες σε μια άλλη.
- ❖ Για την επιτάχυνση των δράσεων της κυκλικής οικονομίας και την υπέρβαση των εμπλοκών που παρατηρούνται λόγω του διατομεακού χαρακτήρα πολλών ενεργειών, αποφασίστηκε η συγκρότηση διυπουργικής ομάδας συντονισμού με τη συμμετοχή των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Εσωτερικών, Οικονομίας και Ανάπτυξης, Παιδείας, Οικονομικών, Υποδομών και Μεταφορών, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Πρόταση μιας πολιτικής Κυκλικής Οικονομίας



Τομείς δράσης

- Παραγωγή
- Κατανάλωση
- Διαχείριση Αποβλήτων
- Δευτερογενείς πρώτες ύλες

Στρατηγικές

- Αειφόρος Διαχείριση Πόρων
- Κυκλική Κατανάλωση
- Ενθάρρυνση Κυκλικής Επιχειρηματικότητας

Επιστροφή στο Μέλλον

- Υλοποίηση Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Κυκλικής Οικονομίας
- Αναμόρφωση νομοθεσίας & κανονιστικών διατάξεων στην κατεύθυνση Κυκλικής Οικονομίας.
- Κρίσιμοι τομείς προτεραιότητας, τα βιοαπόβλητα/υπολείμματα τροφών, τα πλαστικά και η ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών κατασκευών και κατεδαφίσεων .
- Δημιουργία αγοράς δευτερογενών πρώτων υλών. Προώθηση ανακυκλωμένων υλικών στις δημόσιες συμβάσεις, καθιέρωση φορολογικών κινήτρων, μείωση κόστους ανακυκλωμένων.
- Αποχαρακτηρισμός αποβλήτων και οικοσχεδιασμός.
- Βιομηχανική συμβίωση, ανάκτηση ενέργειας και υλικών.
- Αναπτυξιακός Νόμος: Αύξηση εθνικής παραγωγικότητας χρησιμοποιούμενων πόρων και πρώτων υλών (134.558.520 τον) - ΑΕΠ 177.563.422.992 € (μετρήσ. Στόχος +105.211.306.788) συγκαταλέγεται «ο σεβασμός στους περιβαλλοντικούς πόρους»

Στοιχεία ενός Σχεδίου Δράσης Κυκλικής Οικονομίας

- ❑ Κανονιστικές και Νομοθετικές Ρυθμίσεις
- ❑ Δράσεις βελτίωσης Χρηματοδότησης
- ❑ Δράσεις βελτίωσης Γνώσης – Τεχνογνωσίας – Ενημέρωσης
- ❑ Ρυθμίσεις Διακυβέρνησης

- ❖ Χρονοδιάγραμμα
- ❖ Διαβούλευση
- ❖ Δείκτες
- ❖ Παρακολούθηση υλοποίησης



ΠΕΔΙΟ		ΔΡΑΣΗ
1	ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ Ανάπτυξη θεσμικών εργαλείων στην Παραγωγή, την Κατανάλωση, την Διαχείριση Αποβλήτων και την αξιοποίηση Δευτερογενών Πρώτων Υλών για διαμόρφωση του νομοθετικού και κανονιστικού πλαισίου, που είναι απαραίτητο για την προώθηση της Κυκλικής Οικονομίας και την υλοποίηση της μετάβασης.	1.1. Ολοκλήρωση νομοθετικού πλαισίου διαχείρισης αποβλήτων. 1.2. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων και χάραξη εθνικής πολιτικής 1.3: Επεξεργασία προτάσεων για την μείωση απώλειας τροφίμων. 1.4: Προσαρμογή πλαισίου κατασκευών δημοσίων και ιδιωτικών έργων. 1.5: Αποσαφήνιση της διάκρισης μεταξύ αποβλήτου και προϊόντος για τη διευκόλυνση της χρησιμοποίησης δευτερογενών πρώτων υλών. 1.6: Επαναχρησιμοποίηση νερού και αξιοποίηση ιλύος ΕΕΛ 1.7: Ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και τεχνολογιών αιχμής για διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της RIS3 1.8: Δείκτες κυκλικής οικονομίας (προσδιορισμός και συσχέτιση με επιχειρηματικές δραστηριότητες). 1.9: Ανάπτυξη μεθοδολογίας μέτρησης και παρακολούθησης των αποβλήτων τροφίμων. 1.10: Ανάπτυξη κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού. 1.11: Εθνικά πρότυπα για το περιβάλλον και την κυκλική οικονομία. 1.12: Ενσωμάτωση της διάστασης της κυκλικής οικονομίας στις αξιολογήσεις μελετών περιβαλ. επιπτώσεων 1.13: Κυκλική οικονομία και αδειοδότηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και υποδομών 1.14: Προώθηση της χρήσης μεσιτείας σε επίπεδο περιφερειών/πόλεων για την προώθηση της κυκλ. οικονομίας. 1.15: Δημιουργία αστικών χώρων ως «δημιουργικών κέντρων επαναχρησιμοποίησης», με αξιοποίηση των Πράσινων Σημείων/ ΚΑΕΔΙΣΠ - («Πράσινα Κέντρα») 1.16: Προώθηση χρήσης αποβλήτων ως δευτερογενών καυσίμων στη βιομηχανία. 1.17: Δημιουργία θεσμικού ρυθμιστικού πλαισίου διευκόλυνσης παραγωγής βιομεθανίου (green gas) από οργανικά απόβλητα και έγχυσής του στο δίκτυο φυσικού αερίου ή χρήσης του ως καυσίμου κίνησης 1.18: Σύνταξη ΚΥΑ προδιαγραφών κομπόστ από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα. 1.19: Αξιοποίηση του θεσμικού πλαισίου ν.4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες σε τοπικό επίπεδο μέσω τεχνολογιών ΑΠΕ και Βελτίωσης της Ενεργειακής Αποδοτικότητας 1.20 : Διαχείριση, αξιοποίηση και επανάχρηση αποβλήτων προϊόντων 1.21: Ενσωμάτωση της ανάλυσης κύκλου ζωής στην κοστολόγηση προϊόντων και δημόσιων και ιδιωτικών έργων 1.22: Ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής και συνεργατικής οικονομίας στα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)
2	ΔΡΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ, με έμφαση στη μικρομεσαία επιχειρηματικότητα και την κοινωνική οικονομία	2.1. Δυνατότητες χρηματοδότησης δράσεων κυκλικής οικονομίας μέσω του ΕΣΠΑ 2.2. Δυνατότητες χρηματοδότησης μέσω διακρατικών προγραμμάτων (π.χ. INTERREG, ESPON) 2.3. Δυνατότητες χρηματοδότησης μέσω ευρωπαϊκών προγραμμάτων χρηματοδότησης έρευνας (π.χ. HORIZON) 2.4. Δυνατότητες χρηματοδότησης μέσω της Αναπτυξιακής Τράπεζας και άλλων χρηματοδοτικών φορέων (π.χ. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων) 2.5. Διερεύνηση ενσωμάτωσης της «κυκλικότητας» στα καθεστώτα του αναπτυξιακού νόμου. 2.6. Θέσπιση φορολογικών κινήτρων για τα φυσικά και τα νομικά πρόσωπα που δραστηριοποιούνται σε παραγωγικούς κλάδους της κυκλικής οικονομίας.
3	ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ. Αξιοποίηση, από την κοινωνία, την διοίκηση, την αυτοδιοίκηση και την αγορά, της διεθνούς εμπειρίας και πρωτοβουλιών σε εθνικό επίπεδο, με δημιουργία νέας γνώσης, καινοτομίας, ανταλλαγή καλών πρακτικών και κατάρτιση.	3.1. Δημιουργία FORUM για την ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας. 3.2. Ανάπτυξη Οδηγού Κυκλικής Πόλης 3.3. Ειδικά προγράμματα ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης κατά της σπατάλης τροφίμων. 3.4. Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες. 3.5. Διαμόρφωση προτάσεων και μέτρων ενίσχυσης της γνώσης και ενημέρωσης (βιομηχανική συμβίωση, αγορά δευτερογενών υλικών, οικοσχεδιασμός, επαναχρησιμοποίηση, επιδιορθωσιμότητα, αντοχή, ανακυκλωσιμότητα). 3.6. Δράσεις ενημέρωσης και ενθάρρυνσης της Συνεργατικής Οικονομίας
4	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ	4.1. Σύσταση και λειτουργία Εκτελεστικής Γραμματείας υπό το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας 4.2. Προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπηρεσιών της κεντρικής διοίκησης και αυτοδιοίκησης. 4.3. Σύσταση Παρατηρητηρίου Κυκλικής Οικονομίας υπό το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Δράσεις Υλοποίησης συναφείς με ΠΡΟΤΥΠΑ

- ❑ 1.2. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις
- ❑ 1.4. Πλαίσιο κατασκευών δημοσίων και ιδιωτικών έργων
- ❑ 1.5. Απόβλητο – υποπροϊόν – δευτερογενείς πρώτες ύλες
- ❑ 1.8. Δείκτες Κυκλικής Οικονομίας
- ❑ 1.9. Ανάπτυξη μεθοδολογίας μέτρησης αποβλήτων τροφίμων
- ❑ 1.10 Ανάπτυξη κριτηρίων οικο-σχεδιασμού
- ❑ 1.11 Εθνικά Πρότυπα για το Περιβάλλον και την Κυκλική Οικονομία
- ❑ 1.16. Προώθηση χρήσης αποβλήτων ως δευτερογενών καυσίμων
- ❑ 1.18. Σύνταξη ΚΥΑ προδιαγραφών κομπόστ από βιοαπόβλητα
- ❑ 1.21 Ανάλυση Κύκλου Ζωής και κοστολόγηση προϊόντων & έργων
- ❑ 3.2-4 Ανάπτυξη Οδηγών

Δείκτες παρακολούθησης (πρόταση)

Παραγωγή και κατανάλωση	
1	Αυτάρκεια Ελλάδας σε κρίσιμες πρώτες ύλες
2	Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις επί συνόλου Δημοσίων Συμβάσεων χώρας
3 α-γ	Παραγωγή αποβλήτων : (α) ΑΣΑ κατά κεφαλή και έτος, (β) Σύνολο αποβλήτων εκτός εξορυκτικών ανά μονάδα ΑΕΠ, (γ) Σύνολο αποβλήτων εκτός εξορυκτικών ανά μονάδα εγχώριων πρώτων υλών που καταναλώθηκαν
4	Σπατάλη τροφίμων
Διαχείριση αποβλήτων	
5 α-β	Ποσοστά ανακύκλωσης : (α) ΑΣΑ, (β) Σύνολο αποβλήτων εκτός εξορυκτικών
6 α-στ	Ποσοστά ανακύκλωσης για ειδικά ρεύματα : (α) υλικά συσκευασίας, (β) πλαστικά συσκευασίας, (γ) ΑΗΗΕ, (δ) ξύλινη συσκευασία, (ε) βιοαπόβλητα, (στ) ΑΕΚΚ
Δευτερογενείς πρώτες ύλες	
7	Συνεισφορά ανακυκλωμένων υλικών σε ζήτηση πρώτων υλών
8	Εμπόριο ανακυκλωμένων πρώτων υλών (στην Ελλάδα και με τον υπόλοιπο κόσμο)
Ανταγωνιστικότητα - Καινοτομία	
9 α-γ	Επενδύσεις, θέσεις εργασίας, προστεθείσα αξία ΑΕΠ : (α) τομέας Ανακύκλωσης, (β) τομέας επισκευής και επαναχρησιμοποίησης
10	Αριθμός ευρεσιτεχνιών σχετικών με ανακύκλωση και δευτερογενή υλικά

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

«Κάνε άλμα πιο γρήγορο από τη φθορά»
Οδυσσέας Ελύτης - «Μαρία Νεφέλη» (1978)

