



## Προβλήματα και προκλήσεις σε σχέση με τη διαχείριση αποβλήτων στην πράξη

Αντώνης Μαυρόπουλος  
CEO D-WASTE  
Μέλος Επιστημονικού  
Συμβουλίου UNEP IETC

1

## Θέματα

- Waste Trafficking
- Χωματερές και ΧΥΤΑ
- Μονάδες επεξεργασίας και ανακύκλωσης



2



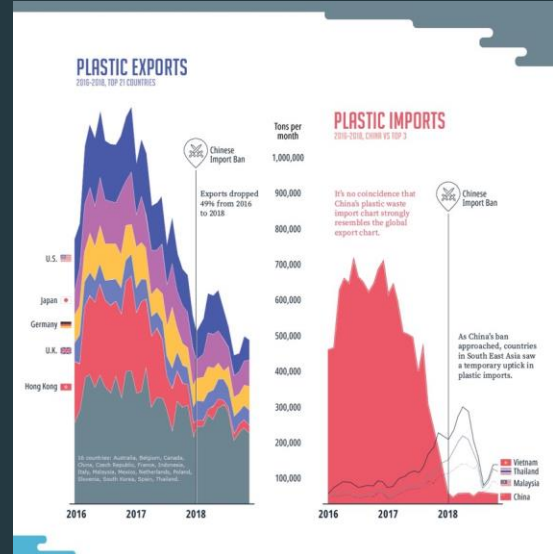
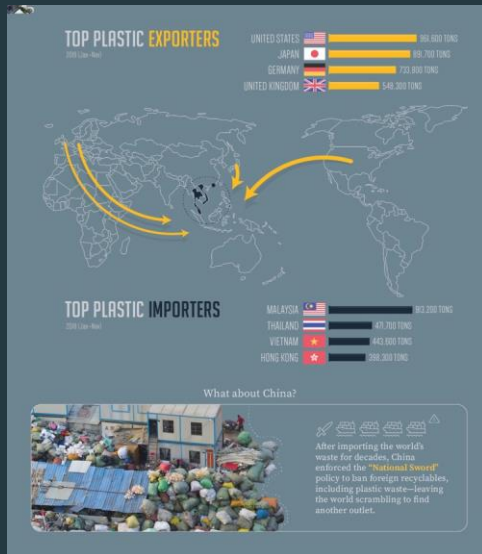
3



4

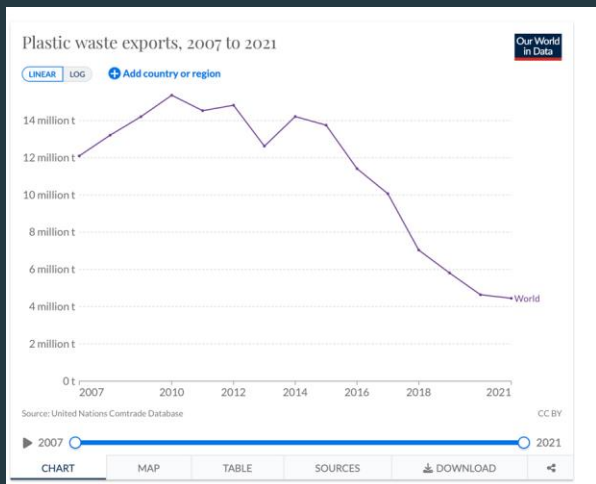


## Πλαστικά απόβλητα



Πηγή: <https://www.visualcapitalist.com/mapping-the-flow-of-the-worlds-plastic-waste/>

7



8

# The pathway by which plastic enters the world's oceans

Our World  
in Data

Estimates of global plastics entering the oceans from land-based sources in 2010 based on the pathway from primary production through to marine plastic inputs.

**Global primary plastic production:**  
270 million tonnes per year

**Global plastic waste:**  
275 million tonnes per year  
It can exceed primary production in a given year since it can incorporate production from previous years.

**Coastal plastic waste:**  
99.5 million tonnes per year

This is the total of plastic waste generated by all populations within 50 kilometres of a coastline (therefore at risk of entering the ocean).

**Mismanaged coastal plastic waste:** 31.9 million tonnes per year

This is the annual sum of inadequately managed and littered plastic waste from coastal populations. Inadequately managed waste is that which is stored in open or insecure landfills (and therefore at risk of leakage or loss).

**Plastic inputs to the oceans:**  
8 million tonnes per year

**Plastic in surface waters:**  
10,000s to 100,000s tonnes

There is a wide range of estimates of the quantity of plastics in surface waters. It remains unclear where the majority of plastic inputs end up — a large quantity might accumulate at greater depths or on the seafloor.

Source: based on Jambeck et al. (2015) and Eriksen et al. (2014). Icon graphics from Noun Project.

Data is based on global estimates from Jambeck et al. (2015) based on plastic waste generation rates, coastal population sizes, and waste management practices by country.

This is a visualization from OurWorldinData.org, where you will find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY-SA by the authors.

9

## Ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά απόβλητα



Πηγή: [https://www.researchgate.net/publication/334646474\\_Recycling\\_and\\_Disposal\\_of\\_electronic\\_Waste](https://www.researchgate.net/publication/334646474_Recycling_and_Disposal_of_electronic_Waste)

10

Το 2019 εκτιμάται  
ότι πάνω από 5 εκ.  
τόνοι e-waste  
μεταφέρθηκαν με  
πλοίο σε άλλη χώρα  
από αυτή που  
παράχθηκαν.

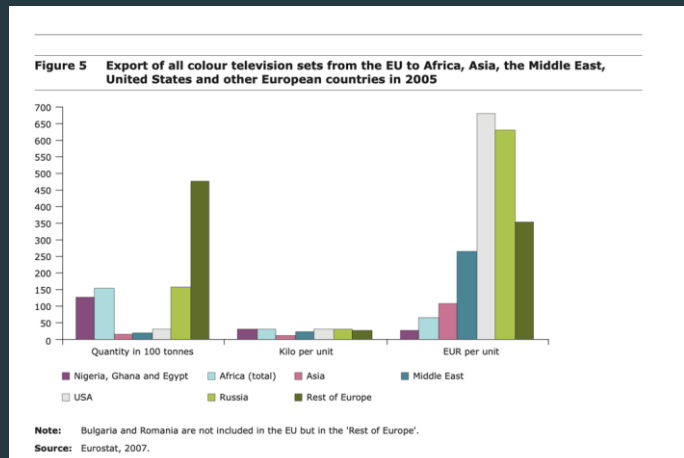
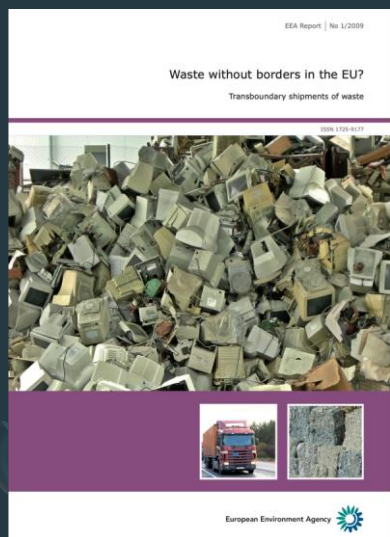
Από αυτά το 35% με  
ελεγχόμενο τρόπο  
και το 65% με  
ανεξέλεγκτο.



Πηγή: <https://ipisresearch.be/weekly-briefing/urban-mining-and-e-waste-exports-overview-and-recent-initiatives/>

11

## Το κόλπο με τις εξαγωγές



12



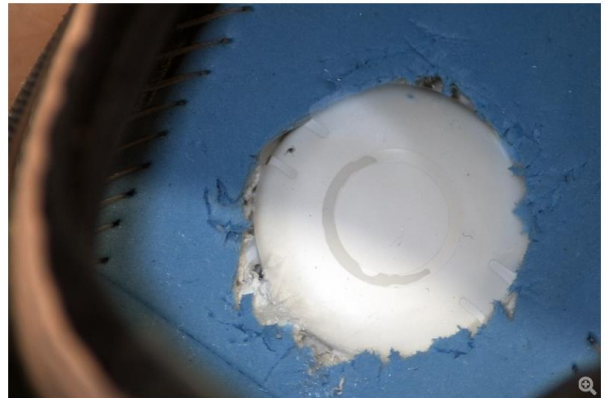
13

A REUTERS SPECIAL REPORT

## Dow said it was recycling our shoes. We found them at an Indonesian flea market

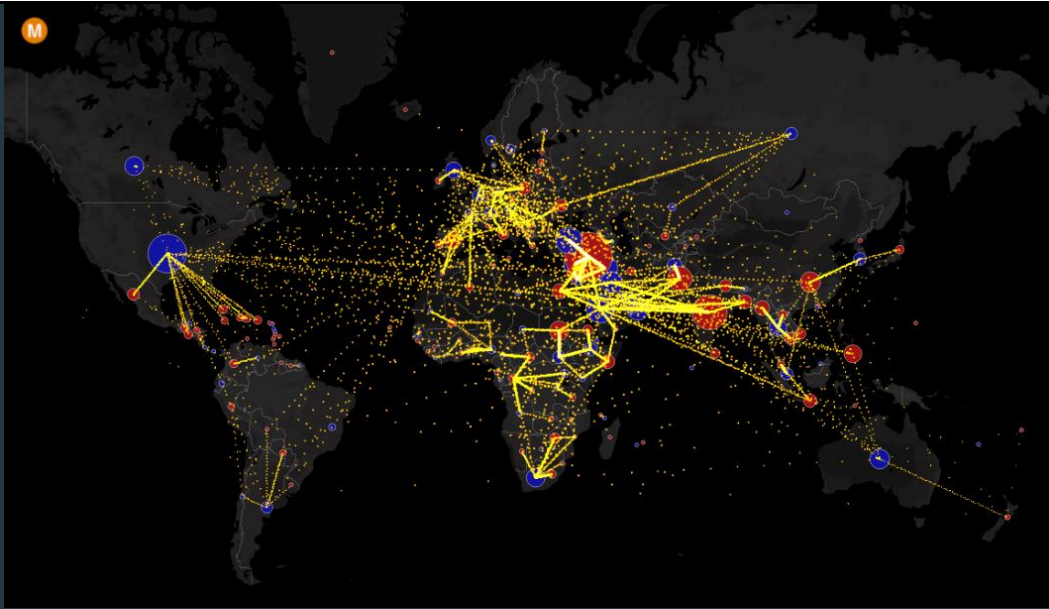


Reuters fitted 11 pairs of shoes with tracking devices prior to donating them to a Singapore recycling program. Some are shown here at the news agency's Singapore office in September 2022. REUTERS/Joseph Campbell



One shoe of each pair was implanted with a thin, round Bluetooth tracking device. To place these discs, Reuters removed the insole of the shoe, cut a shallow cavity into the sole, fitted the tracker into the hollow, then replaced the insole to hide it. REUTERS/Joseph Campbell

14



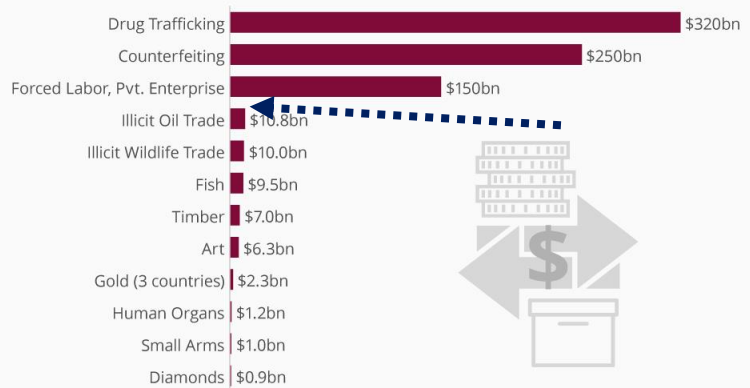
Πηγή: <http://metrocosm.com/global-immigration-map/>

15

Follow the money...

### Crime Could Account For 1.5% Of The World's GDP

Estimated annual revenues for illicit trade by sector (as of 2011)



CC BY ND  
@StatistaCharts

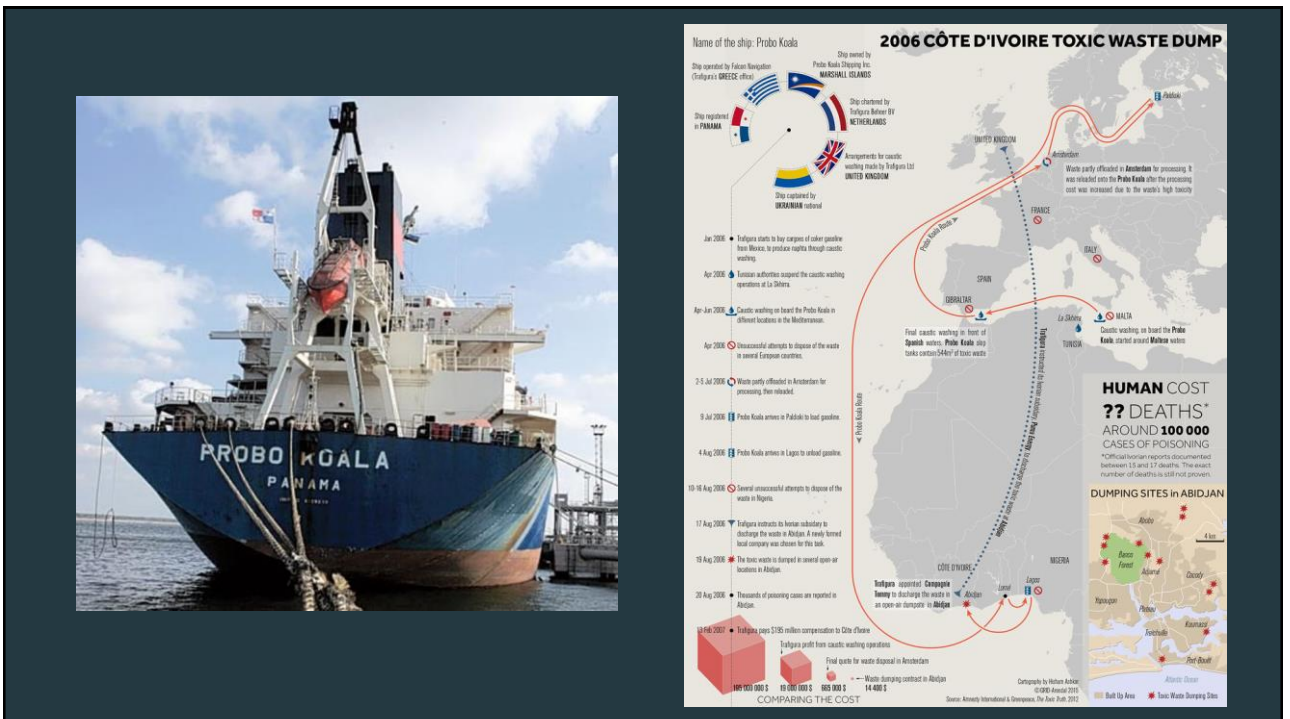
Sources: BRINK, Global Financial Integrity

statista

16



17



18

Όλο το ντοκιμαντέρ εδώ:  
<https://youtu.be/76te2W2l6lk>

19

## Τι να κρατήσουμε

- Κλασσικό σχήμα πολλών εμπλεκομένων για να χάνονται οι ευθύνες
- Πλαστά έγγραφα – ποιος θα το καταλάβει;
- Κίνητρο το κόστος
- Αναζήτηση της φτηνής λύσης επί μήνες
- Χρησιμοποίηση τοπικού «δούρειου ίππου»
- Επεξεργασία εν πλω για αποφυγή θεσμικών υποχρεώσεων
- Παραπροϊόν της παραγωγής νάφθας
- Δημόσια υγεία + Περιβάλλον



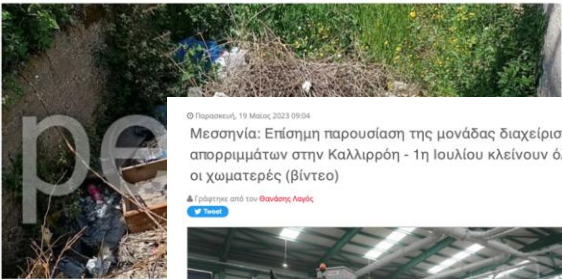
20

**ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ** Πελοποννήσος FM 98.5 Αρσίου Live

ΤΟΠΙΚΑ ΝΕΑ ΕΛΛΑΔΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΨΕΙΣ LIFE ARTS ΚΟΣΜΟΣ ΟΙΚΟΝΟ

## Πάτρα: Χωματερή θυμίζει το ακάλυπτο τμήμα του Διακονιάρη – ΦΩΤΟ

Το ακάλυπτο τμήμα του Διακονιάρη συχνά – πυκνά γίνεται χώρος εναπόθεσης απορριμμάτων.



Μεσσηνία: Επίσημη παρουσίαση της μονάδας διαχείρισης απορριμμάτων στην Καλλιρρόη - 1η Ιουλίου κλείνουν όλες οι χωματερές (βίντεο)

Γράφημα από τον [Θανάση Αγγίτς](#)



### Ξανανοίγει η παράνομη χωματερή της Άνδρου



Επικυβερταρχεί και πάλι η χωματερή της Άνδρου σύμφωνα με απόφαση της δημοτικής αρχής θεωρώντας την ως την μοναδική λύση για την καταλλύστερη διαχείριση των απορριμμάτων που υφιστάται μέχρις ότου να ολοκληρωθούν οι μελέτες και τα σχέδια για την κατασκευή του ΧΥΤΥ.

Μάλιστα τον περασμένο Φεβρουάριο σημειώθηκε καταστροφή στη παράνομη χωματερή του νησιού, με αποτέλεσμα τόννοι σκουπιδιών να πέσουν στη θάλασσα προκαλώντας μεγάλη περιβαλλοντική καταστροφή. Τα σκουπίδια έφταναν σε όλο το κεντρικό Αιγαίο και τα δωδεκάνησα, μέχρι και τις ακτές της Ρόδου, ενώ όπως υποστηρίζουν μέλη της οργάνωσης «Αρχιπέλαγος», ο βυθός του Αιγαίου έχει υποστεί σημαντική μόλυνση.

**ΡΟΗ ΕΙΔΗΣΕΩΝ**

**ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ - 16.10**  
Το σκουπιδιόκομο μοντέλο με εσομένη 3.000 ευρώ – Έτσι μειώνονται οι τιμές τους

**ΕΡΕΥΝΑ - 16.10**  
ΓΕΝΑ Συνέστησαν ταπεινά με τον βύθιο της Ρέθυμνου - Έτσι φέρεται να ηγηθεί επιτυχία κατά του καπναγού

21

## Διαφορές ΧΥΤΑ - χωματερής

### ΧΥΤΑ

- Στεγανοποίηση
- Διαχείριση στραγγισμάτων & βιοαερίου
- Έλεγχος εισερχόμενων
- Διαρκής παρακολούθηση
- Σχέδιο αποκατάστασης



### Χωματερή

- Ανυπαρξία μέτρων περιορισμού των επιπτώσεων
- Ανυπαρξία ελέγχου εισερχόμενων
- Συστηματικές φωτιές
- Καμία παρακολούθηση

ΧΩΜΑΤΟΚΑΛΥΨΗ

22

## Τι είναι αστικό απόβλητο;

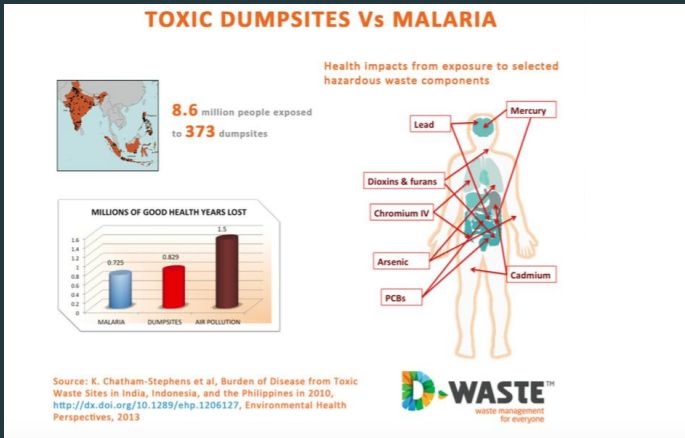


23

## Που είναι οι κερκόπορτες;

- Βραδινές βάρδιες
- Απουσία ή αδυναμία ελέγχου
- Κάλυψη με χώμα
- Διαφορά κόστους
- Απουσία άλλων λύσεων
- Απουσία επίβλεψης από ελεγκτικούς μηχανισμούς
- Το χώμα της επόμενης μέρας...

24



25

| EXPOSURE TO         | HEALTH IMPACT                   | RANGE OF COSTS (USD 2010,ppp) |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|                     | Chronic bronchitis              | 170,000-500,000               |
| PM & Ozone          | Respiratory hospital admissions | 2,000-24,000                  |
|                     | Cardiac hospital admissions     | 200-29,000                    |
|                     | Cancer (lung)                   | 481,000                       |
| Hazardous Chemicals | Skin cancer                     | 9,300                         |
|                     | Leukemia                        | 2,658                         |
|                     | Neuro-devt. Disorders           | 10,000                        |
| Unsafe Sanitation   | Gastrointestinal illness        | 40-170                        |

Καμπάνια, Ιταλία  
Τουλάχιστον 848 πρόωροι θάνατοι και 403 θανατηφόρες περιπτώσεις καρκίνου ανά έτος ως αποτέλεσμα της χρόνιας έκθεσης σε επικίνδυνα απόβλητα. Μια εκτίμηση κόστους διαχείρισης και αποκατάστασης των ασθενών είναι της τάξης των 12 δις ευρώ και μπορεί να φτάσεις ως και τα 50 δις ευρώ σε βάθος 50 χρόνων.

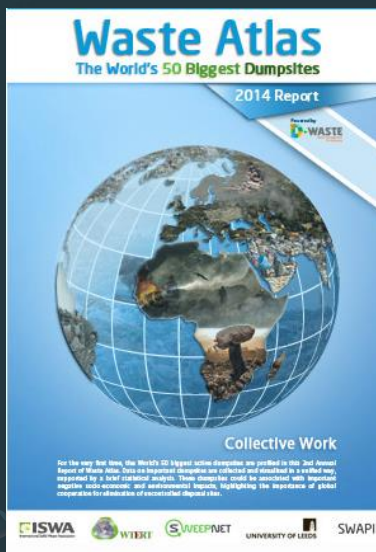
Πηγή: Carla Guerriero, John Cairns, The potential monetary benefits of reclaiming hazardous waste sites in the Campania region: an economic evaluation, environmental Health 2009, 8:28 doi:10.1186/1476-069x-8-28

26

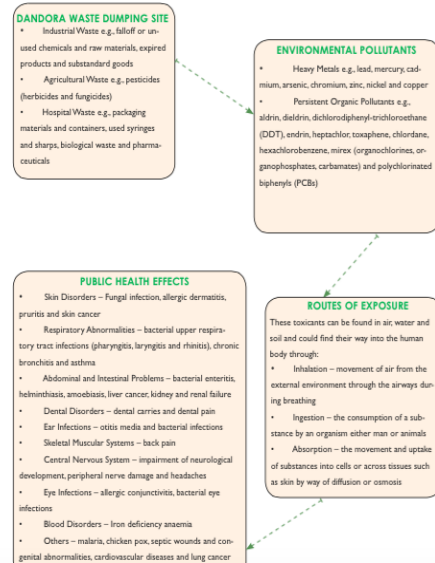
Όλο το ντοκιμαντέρ: <https://video.vice.com/gr/video/the-ships-of-evil/5910757ee5247dc76c28d036>

27

## Η μεγάλη δυσκολία



Flow Chart of the Public Health Effects brought about by Environmental Pollution emanating from Dandora Waste Dumping Site



Πηγή: UNEP, Environmental Pollution and Impacts on Public Health: Implications of the Dandora Municipal Dumping Site in Nairobi, Kenya, Summary Report, 2007

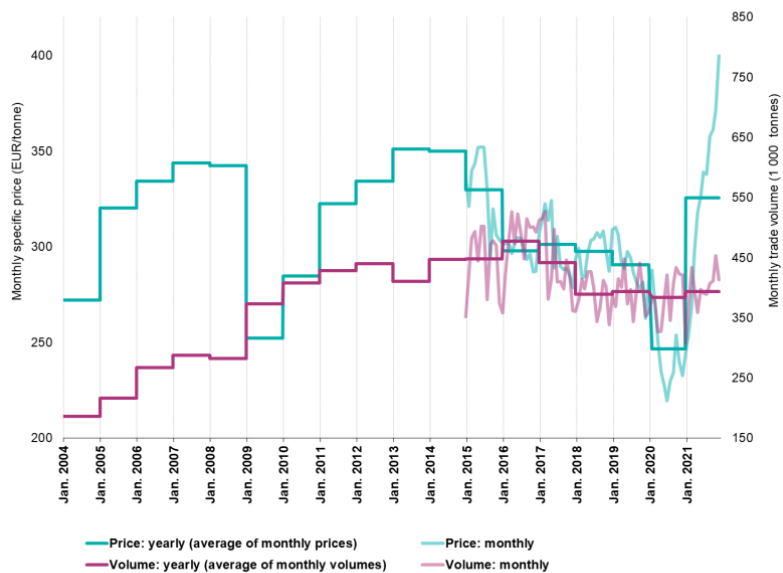
28

# Ανακύκλωση



29

Price indicator and trade volume for secondary plastic materials, EU, 2004-2021



Source: Eurostat COMEXT

eurostat

30



Τι έχει μέσα ο κάδος;



31



32

## Ροή υλικών και ροή χρημάτων

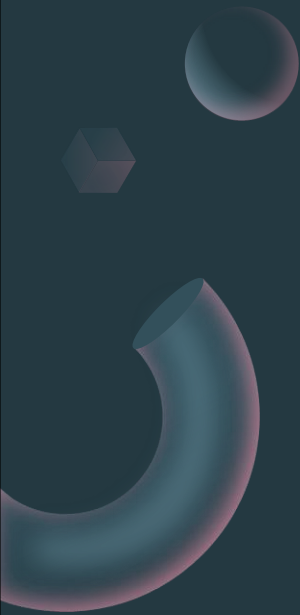
Υπάρχει υπόλειμμα που δεν ανακυκλώνεται –  
που πάει;

Υπάρχει φόρος ταφής – τον πληρώνουν;

Υπάρχει υλικό ανακυκλώσιμο που δεν  
πουλιέται...

Οι ίδιοι που ανακυκλώνουν τα υλικά από την  
επίσημη ανακύκλωση αγοράζουν και από τους  
ρακοσυλλέκτες

33



Σας ευχαριστώ πολύ – ώρα για  
συζήτηση!

34