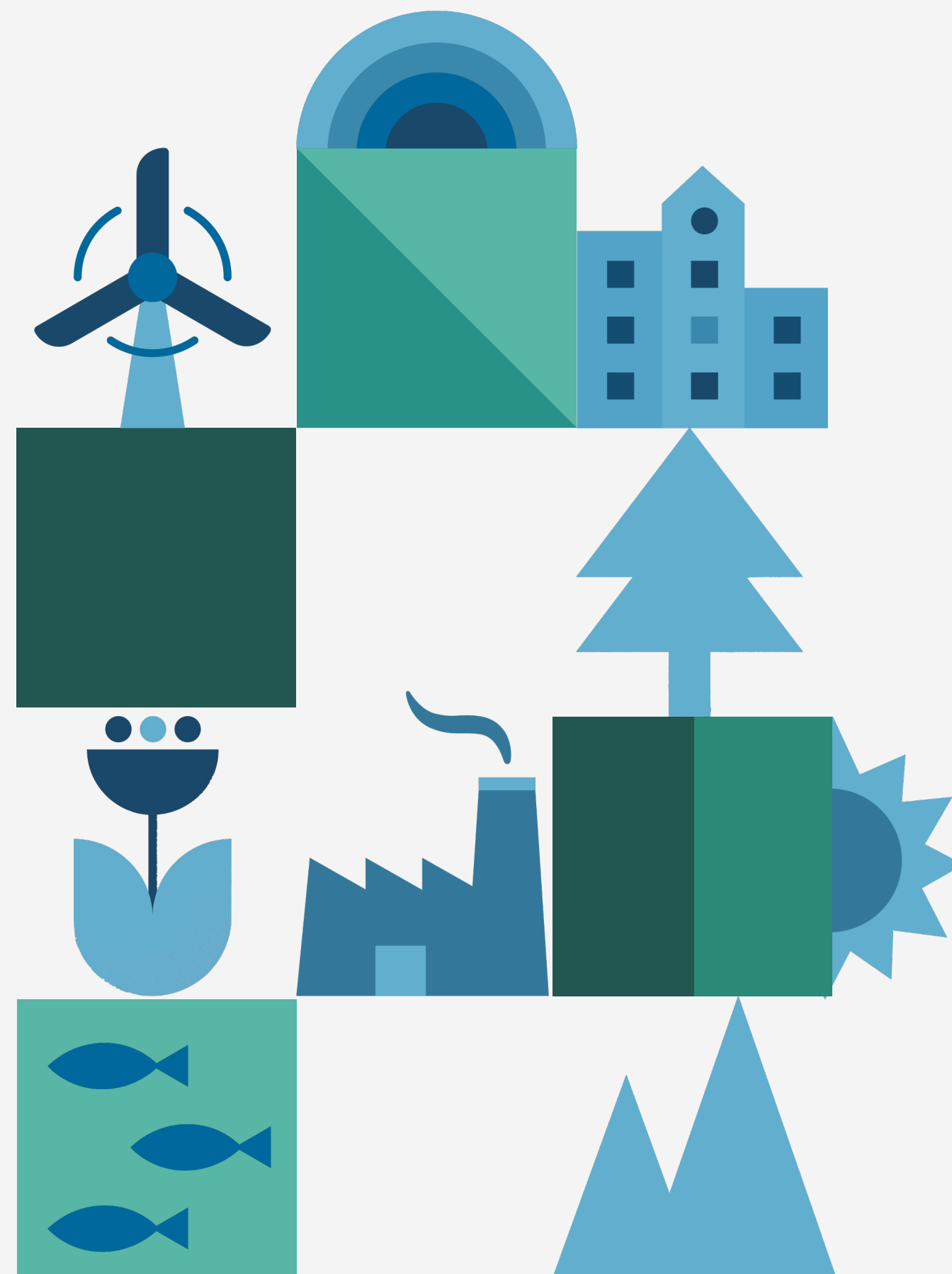
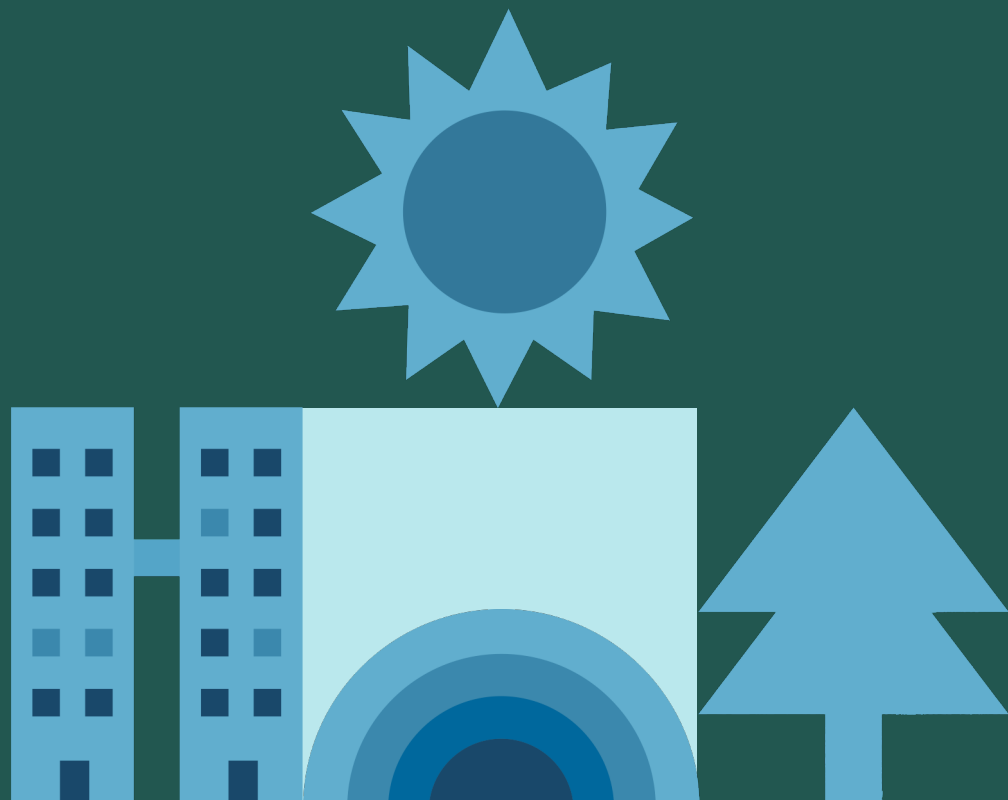


# ΠΩΣ ΝΑ ΕΛΑΤΤΩΣΟΥΜΕ ΤΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ στο χειρουργείο, στο Νοσοκομείο, στον πλανήτη;



# Δημιουργείστε μία επιτροπή στο Νοσοκομείο σας



---

## ΓΙΑΤΙ

- Τα Συστήματα Υγείας συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στο παγκόσμιο αποτύπωμα άνθρακα
- Το χειρουργείο είναι η κύρια πηγή ρύπανσης του Νοσοκομείου
- Οι κυβερνήσεις και διεθνείς συμφωνίες έχουν θέσει στόχους μείωσης του CO<sub>2</sub>

---

## ΠΩΣ

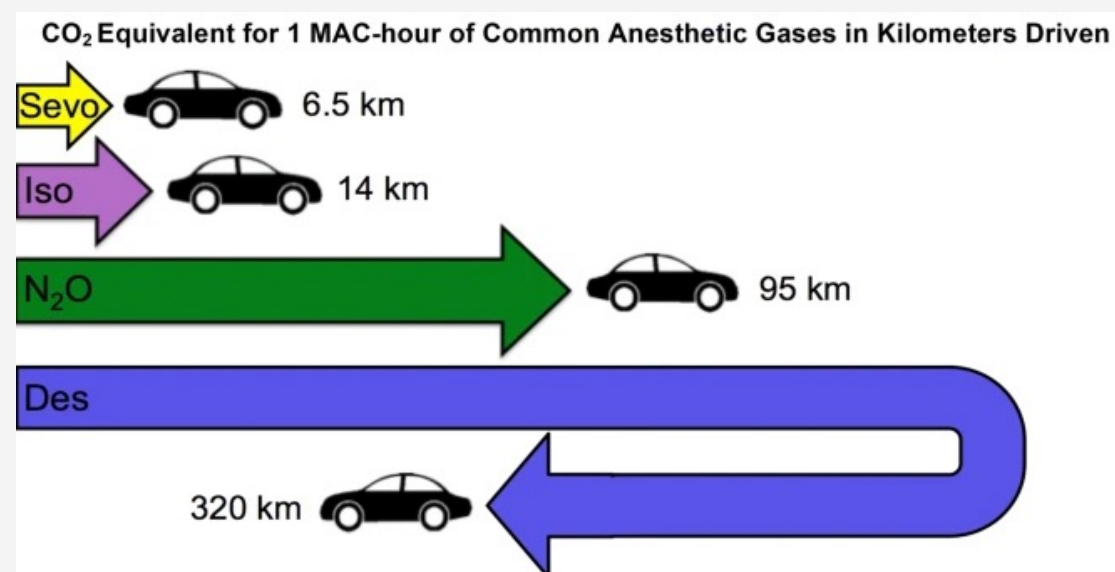
- Συζητείστε, συγκεντρώστε ανθρώπους με προθυμία, στείλτε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Αναλύστε τα οφέλη: για το μέλλον του πλανήτη, το Νοσοκομείο, τον ασθενή, τους επαγγελματίες Υγείας.
- Δείξτε αυτή την παρουσίαση

---

## ΠΟΙΟΣ

- Νοσηλευτές, Αναισθησιολόγοι, Χειρουργοί, Φαρμακοποιοί, Διοίκηση
- Αναζητείστε τον ειδικό στο Νοσοκομείο σας
- Γίνετε πρωταθλητές, γίνετε ηγέτες!

# Τα Βασικά



*Canadian Journal of Anesthesia* volume 66, pages 838–839 (2019)

- Οι ρύποι που παράγονται στα νοσοκομεία είτε απελευθερώνονται αμετάβλητοι είτε αποτεφρώνονται με κόστος το σημαντικό CO<sub>2</sub> που απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα και ενώνεται με τα αέρια του θερμοκηπίου, τα οποία ευθύνονται για την κλιματική αλλαγή.
- Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την υγεία των ανθρώπων. Μεταξύ 2030 και 2050, η κλιματική αλλαγή αναμένεται να προκαλέσει περίπου 250.000 επιπλέον θανάτους ετησίως. Το άμεσο κόστος βλάβης στην υγεία εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 2-4 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ/έτος έως το 2030 (πηγή: ΠΟΥ).
- Τα Νοσοκομειακά απόβλητα υπολογίζονται στο 1% των στερεών αποβλήτων και στο 2,1% των ετήσιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κάθε χώρας .
- Το 25% των ρύπων του χειρουργείου προέρχεται από την αναισθησία.

# Τα 5 R

---

## Reduce/Ελαττώστε:

- Την κατανάλωση **ενέργειας**: μειώστε την θέρμανση/κλιματισμό σε χώρους που δεν χρησιμοποιούνται, αντικαταστήστε τους λαμπτήρες με LED
- Την κατανάλωση **νερού**: μειώστε τη ροή στις βρύσες του χειρουργείου, αυτόματες βρύσες
- Την κατανάλωση **χαρτιού**: ελαττώστε τα έντυπα διαγράμματα (προτιμήστε μόνο ηλεκτρονικές καταγραφές)
- Την κατανάλωση πλαστικού: μειώστε τα είδη μίας χρήσης και τις συσκευασίες
- Την άσκοπη χρήση φαρμάκων και υλικών
- Την έκθεση σε χημικά: BPA, φθαλικά, χημικά που διαταράσσουν την λειτουργία των ενδοκρινών αδένων κλπ.
- Άλλα: Πλαστικές κούπες, κάψουλες καφέ, πλαστικά μπουκάλια.

## Reuse/Ξαναχρησιμοποιείτε:

- Τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα μέσω επανεπεξεργασίας

## Recycle/Ανακυκλώστε:

- Πλαστικά
- Χαρτί
- Γυαλί
- Χαρτοκιβώτια και χαρτόνια
- Μέταλλα όπως το ασάλι, το αλουμίνιο και τον χαλκό.
- Μπαταρίες.

## Rethink/Ξανασκεφτείτε:

- Απομακρύνετε μη αναγκαία κομμάτια και τα εργαλεία που δεν θα χρησιμοποιηθούν από τα χειρουργικά σετ.
- Κάνετε βιώσιμες αγορές ( αναλύστε τον κύκλο ζωής συσκευών και εργαλείων
- Χρησιμοποιείτε τηλεϊατρική
- Μειώστε την παραμονή των ασθενών στο Νοσοκομείο (fast-tracking, ημερήσια νοσηλεία.)

## Research/Ερευνήστε:

- Την ανάλυση του κύκλου ζωής των ιατρικών συσκευών
- Το αποτύπωμα άνθρακα των νέων πρακτικών και τεχνολογιών
- Την ανάπτυξη «πράσινων συσκευών»

# Συλλογικές Υπευθυνότητες (ασθενείς και επαγγελματίες υγείας)

- Εκπαιδεύστε όλους τους επαγγελματίες υγείας
- Κτίστε ομαδικό πνεύμα
- Μειώστε τα απόβλητα σε κάθε στάδιο της περιεγχειρητικής διαδικασίας
- Δημιουργήστε έναν βιώσιμο κύκλο (συλλέξτε και επανεπενδύστε)
- Βελτιώστε την ποιότητα ζωής των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας
- Υπογράψτε μία συμφωνία σαν απόδειξη δέσμευσης
- Δημιουργήσετε επικοινωνία της επιτροπής βιωσιμότητας με την Διοίκηση
- Πολεμήστε τους φραγμούς στην ιδέα της βιωσιμότητας



# Μειώστε την ατμοσφαιρική ρύπανση που προέρχεται από τα αναισθητικά αέρια

- Όλα τα αλογονωμένα αέρια συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου
- Διαλέξτε με προσοχή ποιο θα χρησιμοποιήσετε
- Το δεσφλουράνιο έχει με διαφορά την μεγαλύτερη διάρκεια ζωής στην ατμόσφαιρα
- Χρησιμοποιείτε αναισθητικά πρωτόκολλα χωρίς N<sub>2</sub>O
- Χρησιμοποιείτε αναισθησία χαμηλών ροών. Κλειστά κυκλώματα!!
- Ο μελλοντικός στόχος είναι η συγκέντρωση και η οξείδωση των εισπνεόμενων αναισθητικών πριν απελευθερωθούν στην ατμόσφαιρα.

0.9	1.9	5.4
CO2 kg/H equivalent	CO2 kg/H equivalent	CO2 kg/H equivalent
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>85</b>
Cost per hour	Cost per hour	Cost per hour
<b>£0.17</b>	<b>£2.51</b>	<b>£8.95</b>
Equivalent car travel per hour	Equivalent car travel per hour	Equivalent car travel per hour
<b>20 km</b>	<b>11 km</b>	<b>531 km</b>
Isoflurane	Sevoflurane	Desflurane

# Μείωση και διαλογή αποβλήτων

---

## Κάδοι απορριμμάτων:

- Καθορίστε διαφορετικά είδη αποβλήτων (οικιακά, νοσοκομειακά, επικίνδυνα, φαρμακευτικά)
- Διαχωρίστε τα απόβλητα (τα περισσότερα απόβλητα είναι οικιακά!)
- Αναδιοργανώστε τους κάδους απορριμμάτων στο χειρουργείο ώστε να ευνοηθεί η χρήση κάδων οικιακών απορριμμάτων/ ανακύκλωσης
- Κολλήστε σαφείς έντυπες οδηγίες πάνω από κάθε κάδο
- Ενημερωθείτε για την αλυσίδα αποβλήτων του Νοσοκομείου σας.
- Κάντε επιλογές ανάλογα με το περιβάλλον / την αλυσίδα αποβλήτων σας
- Επισκεφθείτε την εγκατάσταση/μονάδα αποτέφρωσης απορριμμάτων

---

## Μειώστε την σπατάλη (ανοιγμένες και αχρησιμοποίητες) αναλώσιμες προμήθειες:

- Επανασχεδιάστε τα προσυσκευασμένα σετ
  - Σκεφτείτε πριν ανοίξετε ένα σετ
  - Αρνηθείτε νέες συσκευές μιας χρήσης.
- 

## Ελαττώστε τα χάρτινα απορρίμματα:

- Μην τυπώνετε
- 

## Απόρριψη φαρμάκων:

- Μειώστε την απόρριψη φαρμάκων: ετοιμάστε φάρμακα μόνο όταν τα χρειαστείτε, προτιμήστε φιάλες μικρότερης περιεκτικότητας (20 ml αντί 50 ml)
- Μην χύνετε φάρμακα στο νεροχύτη



# Ανακυκλώστε

## ΠΡΩΤΟ ΒΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΘΕΙΤΕ

Υπάρχει ήδη κάποιο πρόγραμμα ανακύκλωσης ;

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΒΗΜΑ: ΕΡΕΥΝΗΣΤΕ

Υπάρχει πρόβλεψη για την ποσότητα των ανακυκλώσιμων υλικών και πιθανό κέρδος για το Νοσοκομείο;

## ΤΡΙΤΟ ΒΗΜΑ: ΒΡΕΙΤΕ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Προσεγγίστε άτομα που μπορούν να σας βοηθήσουν: προϊσταμένους νοσηλευτικής υπηρεσίας , ειδικευόμενους, διοίκηση, τεχνική υπηρεσία.

- Σκεφτείτε τρόπο να δώσετε κίνητρα στο προσωπικό
- Βρείτε εταιρείες ανακύκλωσης
- Επικοινωνήστε με μη κερδοσκοπικές περιβαλλοντικές ενώσεις.
- Επικοινωνήστε με σχετικούς κυβερνητικούς οργανισμούς
- **Πλαστικά:** να μην αναμιγνύονται με τα υπόλοιπα απορρίμματα
- **Χαρτί:** Μπορεί να ανακυκλωθεί με ασφάλεια
- **Οι γυάλινες συσκευασίες φαρμάκων** μπορούν να ανακυκλωθούν από εξειδικευμένες εταιρείες (όχι από την ανακύκλωση οικιακού γυαλιού)

Ανακυκλώστε:

- Χαρτόνια και χαρτόκουτα
- Μέταλλα όπως ατσάλι, αλουμίνιο, χαλκό.
- Μπαταρίες, δοχεία μελάνης





# Υπευθυνότητες του Αναισθησιολόγου

---

## Φάρμακα:

- Ελαττώστε την σπατάλη φαρμάκων: 7-94% των φαρμάκων που αναρροφώνται απορρίπτονται
- Όπου είναι δυνατόν χρησιμοποιείτε προγεμισμένες σύριγγες
- Μην πετάτε φάρμακα στον νεροχύτη

## Ιατρικές Συσκευές:

- Ελαττώστε την απόρριψη ανοιγμένων και μη χρησιμοποιημένων υλικών μιας χρήσεως.
- Πριν την επιλογή εξοπλισμού μιας χρήσης βεβαιωθείτε για την συλλογή και ανακύκλωσή του.
- Επιλέξτε συσκευές με βάση τον κύκλο ζωής τους.
- Προτιμήστε τις συσκευές πολλαπλών χρήσεων.
- Μην προτιμάτε συσκευές που λειτουργούν με μπαταρίες.
- Επιβεβαιώστε ότι οι πλαστικές συσκευές και οι συσκευασίες δεν περιέχουν φθαλικά.

Μην τυπώνετε το διάγραμμα αναισθησίας αν υπάρχει η δυνατότητα

## Ενέργεια: Σβήστε

- Φώτα
- Υπολογιστές και όλες τις ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές
- Τον εξαερισμό: βάλτε την θερμοκρασία στο χειρουργείο σε ένα βέλτιστο επίπεδο που να εξασφαλίζει απολύμανση και ασφάλεια.

# Προσωπική συμπεριφορά

## Τροφές/Ποτά:

- Προτιμήστε επαναχρησιμοποιούμενη κούπα για καφέ/τσάι
- Όχι πλαστικά μαχαιροπήρουνα και πιάτα
- Ποτήρια πολλαπλών χρήσεων για ασθενείς και προσωπικό
- Μειώστε τα πλαστικά μπουκάλια
- Προτιμήστε τοπικά και βιολογικά προϊόντα σε πιάτα πολλαπλών χρήσεων

## Γίνετε οικολόγοι:

- Προτιμήστε φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς για συνέδρια (τραίνα, όχι αεροπλάνα)
- Περισσότερα διαδικτυακά συνέδρια
- Σταματήστε να στέλνετε emails σε όλους (0.21g of CO<sub>2</sub> /email)

## Όταν παρακολουθείτε συνέδριο:

- Αρνηθείτε φυλλάδια και πλαστικά αντικείμενα
- Αρνηθείτε πλαστικά σήματα μιας χρήσης

## Μεταφορές:

- Μετακινηθείτε με μέσον μεταφοράς χαμηλών ρύπων (τραίνο, ποδήλατο, πόδια κλπ.)



# Ατζέντα με συνεργάτες

- Εξετάστε το κόστος των διαδικασιών απολύμανσης ιατρικών συσκευών σε σχέση με τις συσκευές μιας χρήσης.
- Μελετήστε ενδελεχώς τον κύκλο ζωής των ιατρικών συσκευών σε συνεργασία με τις εταιρείες και την πιθανή επανεπεξεργασία τους.
- Συναντηθείτε με την διοίκηση ώστε το κέρδος από την ανακύκλωση να χρησιμοποιηθεί για την βελτίωση της ποιότητας ζωής στην δουλειά, συζητήστε την χρήση εξοπλισμού πολλαπλών χρήσεων για ποτά και τροφή και συντονιστείτε με τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα του Νοσοκομείου.
- Ενημερωθείτε από την τεχνική Υπηρεσία για ήδη υπάρχουσες διαδικασίες ανακύκλωσης και αλυσίδες απορριμμάτων στο νοσοκομείο.

