



Project funded by
EUROPEAN UNION



Εκπαιδευτικός οδηγός για μαθητές/ριες για την ανακύκλωση και τη μείωση των απορριμμάτων

Στο πλαίσιο του έργου

“Zero Waste Strategy: Methods and Implementation in Black Sea
Basin” με ακρωνύμιο “ZerowasteBSB” και κωδικό έργου “BSB 788”.

Αριθμός παραδοτέου: D.T2.6.1

“Common borders. Common solutions.”

Προλογικό Σημείωμα

Το παρόν εγχειρίδιο συγγράφηκε από την «ANTIGONE-Κέντρο Πληροφόρησης και Τεκμηρίωσης για το Ρατσισμό, την Οικολογία, την Ειρήνη και τη Μη Βία» (ANTIGONE) στο πλαίσιο του έργου «Zero Waste Strategy: Methods and Implementation in Black Sea Basin» (ZeroWasteBSB), το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος “Joint Operational Programme Black Sea Basin 2014-2020” που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Γειτονίας (ENI - European Neighborhood Instrument) και από τις συμμετέχουσες χώρες: Αρμενία, Βουλγαρία, Γεωργία, Ελλάδα, Δημοκρατία της Μολδαβίας, Ρουμανία, Τουρκία, και Ουκρανία.

Ο συγκεκριμένος οδηγός απευθύνεται σε μαθητές και μαθήτριες Γυμνασίου, στοχεύοντας στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για το ζήτημα των απορριμμάτων, καθώς και στην ανάληψη δράσεως εκ μέρους τους για τη μείωση των απορριμμάτων που παράγουν οι ίδιοι/ες.

Summary

This educational material was written by “ANTIGONE - Information and Documentation Centre for Racism, Ecology, Peace and Non violence” (ANTIGONE) in the framework of the project “Zero Waste Strategy: Methods and Implementation in Black Sea Basin” (ZeroWasteBSB), which is implemented under the “Joint Operational Program Black Sea Basin 2014-2020” co-financed by the European Union through the European Neighborhood Instrument and by the participating countries: Armenia, Bulgaria, Georgia, Greece, Republic of Moldova, Romania, Turkey and Ukraine.

This guide is addressed to high school students (Gymnasium), aiming to inform them and raise awareness about the issue of waste. It also aims to make students take action and reduce the waste they produce.



Project funded by
EUROPEAN UNION



Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	4
Μα είναι τόσο μεγάλο πρόβλημα τα σκουπίδια;	6
Τι είναι τα απορρίμματα; Ποια τα είδη τους;	6
Τα Αστικά Στέρεα Απόβλητα (ΑΣΑ) ή αστικά απορρίμματα.....	7
Επικίνδυνα Στερεά Απόβλητα.....	8
Κατανοώντας τις συνδέσεις στο πρόβλημα των απορριμμάτων: Αιτίες και Συνέπειες	9
Υπερπληθυσμός και αστυφιλία	9
Υπερκατανάλωση.....	10
Συνέπειες.....	11
Περιβαλλοντικά Προβλήματα	11
Προβλήματα υγείας	13
Κοινωνικοοικονομικά προβλήματα	14
ΕΝΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ	15
Η φιλοσοφία μηδενικών απορριμμάτων (Zero Waste)	16
Λίγα λόγια για την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.....	17
Συμβουλές για σωστή ανακύκλωση	18
Λίγες ακόμη συμβουλές	19
Μικρές αλλαγές στο σχολείο.....	19
Μικρές αλλαγές στα ψώνια.....	20
Μικρές αλλαγές στο σπίτι.....	21
ΚΟΥΙΖ: Πόσο Zero Waste είσαι;.....	22
Γίνε για λίγο δημοσιογράφος!	25
Ώρα για Βίντεο!	26
Ώρα για πειραματισμούς!	27
Επαναχρησιμο-ποιώ!	29
Ώρα για κατασκευές!	30
Διακοσμητικό κάδρο	30
Τενεκεδάκι διακοσμημένο με σπάγκο.....	32
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	35
Βιβλιογραφία	36
Εικόνες.....	38



Project funded by
EUROPEAN UNION



Εισαγωγή

Έχεις αναρωτηθεί ποτέ τι κοινό μπορεί να έχουν τα ράφια ενός μεγάλου σούπερ-μάρκετ, ένα εργοστάσιο παραγωγής ρούχων στο Μπαγκλαντές, μία διαφήμιση στην τηλεόραση, ένα ιατρικό κέντρο στην Γκάνα, μία πόλη γεμάτη ουρανοξύστες και ο κάδος απορριμμάτων σου;

Όσο κι αν φαίνεται περίεργο, όλα τα παραπάνω σχετίζονται με τα απορρίμματα που παράγουμε, δηλαδή με τα σκουπίδια μας. Ίσως και εσύ, όπως και πολλοί άλλοι άνθρωποι, δεν προβληματίζεσαι ιδιαίτερα για τα σκουπίδια σου μετά την απόρριψη τους σε κάποιο κάδο. Ωστόσο, η ιστορία των σκουπιδιών δεν τελειώνει στον κάδο των απορριμμάτων. Απεναντίας, τα απορρίμματα συνιστούν ένα ζήτημα σύνθετο και πολυπαραγοντικό, το οποίο ευθύνεται για πλήθος προβλημάτων, περιβαλλοντικών, κοινωνικών, οικονομικών, αλλά και υγείας.



Ο οδηγός που κρατάς στα χέρια σου περιέχει βασικές πληροφορίες για τα απορρίμματα, ενώ παράλληλα επιχειρεί σύντομη ανάλυση των επιπτώσεων και των αιτιών της τόσο μεγάλης παραγωγής τους. Επιπλέον, προτείνει **τρόπους και καλές πρακτικές μείωσης** τους, που θα μπορούσες να υιοθετήσεις και εσύ, συμβάλλοντας στην επίλυση ενός τόσο σοβαρού προβλήματος. Άλλωστε, δεν πρέπει να ξεχνάμε πως **τα σκουπίδια είναι υπόθεση όλων μας, μικρών και μεγάλων.**

Ο οδηγός προσπαθεί να προσεγγίσει τα παραπάνω ζητήματα με τρόπο απλό, κατανοητό και ευχάριστο, γι' αυτό και χρησιμοποιεί -μεταξύ άλλων- εικόνες, βίντεο, διάφορες δραστηριότητες για σένα αλλά και τους φίλους/ες σου ή την οικογένεια σου, κατασκευές, παιχνίδια και... μπόλικες ερωτήσεις που θα σε ωθήσουν να σκεφτείς, να προβληματιστείς.

Με δύο λόγια, σε αυτό τον οδηγό θα δούμε:

- **Τι είναι τα απορρίμματα και τα είδη τους.**
- **Γιατί παράγουμε τόσα πολλά απορρίμματα.**
- **Ποιες οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον, στην κοινωνία, στην οικονομία, στην υγεία.**
- **Πώς μπορούμε να μειώσουμε τα σκουπίδια που παράγουμε.**

Ενώ παράλληλα θα:

Σκεφτούμε Καταλάβουμε
Προβληματιστούμε Δημιουργήσουμε
Προτείνουμε λύσεις
Ανακαλύψουμε Παίξουμε Κατασκευάσουμε



Project funded by
EUROPEAN UNION



Μα είναι τόσο μεγάλο πρόβλημα τα σκουπίδια;

Ναι, δυστυχώς είναι ένα τεράστιο πρόβλημα. Μια ματιά στα παρακάτω στοιχεία θα σε πείσει.



Στις Η.Π.Α. (1):

- Απορρίπτονται **3.200 πλαστικές σακούλες** ανά δευτερόλεπτο.
- Παράγονται κάθε χρόνο τόσα σκουπίδια, που αρκούν για να γεμίσουν μία μακριά σειρά από φορτηγά σκουπιδιών, τα οποία θα μπορούσαν να περικυκλώσουν τον ισημερινό της γης σχεδόν 6 φορές.
- Τα μη επιστρέψιμα μπουκάλια ενός έτους θα μπορούσαν να σχηματίσουν μια σειρά που θα έφτανε από τη Γη ως τη Σελήνη και πίσω, περίπου έξι φορές.
- Οι πάνες μίας χρήσης που παράγονται σε ένα έτος θα μπορούσαν, αν συνδέονταν μεταξύ τους, να καλύψουν την απόσταση από τη Γη ως τη Σελήνη και πίσω, επτά φορές.

Στην Ευρώπη:

- Παράγονται κάθε χρόνο 30 εκατομμύρια τόνοι πλαστικού, εκ των οποίων μόνο οι 5 ανακυκλώνονται (2).
- Ο μέσος Ευρωπαίος πολίτης παράγει σχεδόν μισό τόνο (492 κιλά) αστικών αποβλήτων το χρόνο (3).

Στον κόσμο:

- Περίπου το 1/3 της παγκόσμιας παραγωγής τροφής σπαταλιέται ή χάνεται τη στιγμή που το 8,9% του παγκόσμιου πληθυσμού πεινά (4) (5).
- Για την παραγωγή 0.5 κιλού ηλεκτρονικού υλικού που χρησιμοποιείται για την κατασκευή ενός επιτραπέζιου υπολογιστή παράγονται 3.600 κιλά απορριμμάτων (1)

Τι είναι τα απορρίμματα; Ποια τα είδη τους;

Με τον όρο «**απορρίμματα**» ή «**στερεά απόβλητα**» ή «**σκουπίδια**» εννοούνται αντικείμενα, υλικά ή ουσίες σε στερεά μορφή, από τα οποία ο/η κάτοχος τους επιθυμεί ή είναι υποχρεωμένος να απαλλαγεί σύμφωνα με το νόμο (6). Με πιο απλά λόγια, αποτελούν όλα εκείνα που ο άνθρωπος θεωρεί άχρηστα και έχουν στερεά μορφή. Τα σκουπίδια είναι αποκλειστικά ανθρώπινη υπόθεση. Στη φύση δεν υπάρχουν σκουπίδια, καθώς οι απεκκρίσεις ενός οργανισμού αποτελούν θρεπτικά στοιχεία ή πρώτες ύλες για άλλους οργανισμούς. Οτιδήποτε φυσικό, λοιπόν, αποτελεί μέρος των κυκλικών διαδικασιών της ζωής, τίποτα δεν πάει χαμένο (7).

Είδη απορριμμάτων

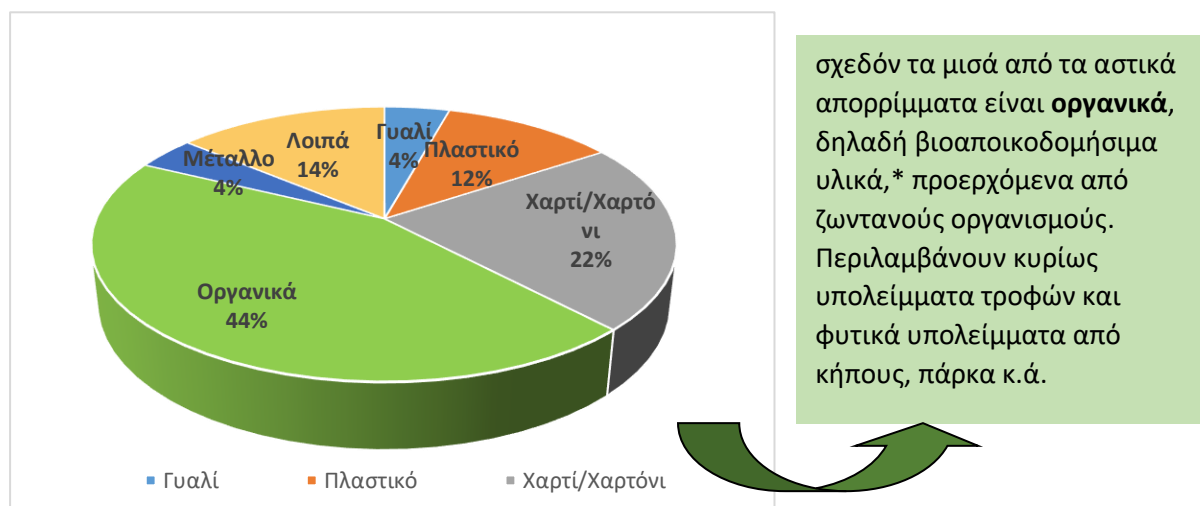
Τα απορρίμματα χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα «Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)» και τα «Επικίνδυνα Στερεά Απόβλητα».

Τα **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** ή αστικά απορρίμματα περιλαμβάνουν τα οικιακά απορρίμματα μαζί με εκείνα που παράγονται από εμπορικές δραστηριότητες και κατανάλωση υπηρεσιών σε οικισμούς (6).



(8)

Στην Ελλάδα, παράγουμε ετησίως 5.523.809 τόνους Αστικών Στερεών Αποβλήτων. Στο παρακάτω σχήμα μπορείς να δεις την ποιοτική τους σύσταση, δηλαδή από τι υλικά αποτελούνται και σε τι αναλογία (9).



Ποιοτική Σύσταση Αστικών Στερεών Αποβλήτων στην Ελλάδα.

***Βιοαποικοδομήσιμα υλικά:** υλικά που, αν αφεθούν στη φύση, «λιώνουν» σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Αντίθετα, μη βιοαποικοδομήσιμα υλικά, όπως το πλαστικό, μένουν αναλλοίωτα στη φύση για εκατοντάδες χρόνια (10)

Ο/η κάθε κάτοικος στην Ελλάδα παράγει 514 κιλά σκουπίδια το χρόνο, εκ των οποίων τα 196 κιλά είναι τρόφιμα! Όλα αυτά, την ίδια στιγμή που υπάρχει κόσμος που δεν έχει να φάει (9) (30) !

Επικίνδυνα Στερεά Απόβλητα

Τα Επικίνδυνα Στερεά Απόβλητα είναι στερεά απόβλητα (σκουπίδια) που ανήκουν στην ευρύτερη κατηγορία των Επικίνδυνων Αποβλήτων**. Τα **επικίνδυνα απόβλητα** είναι απορριφθέντα υλικά ή ουσίες που συνιστούν απειλή για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον επειδή είναι δηλητηριώδη, ιδιαίτερα δραστικά, διαβρωτικά ή εύφλεκτα (7). Πρόκειται δηλαδή για απόβλητα, που όπως υποδεικνύει και το ίδιο το όνομα τους, είναι επικίνδυνα!

Επικίνδυνα Απόβλητα



βιομηχανικά απόβλητα, νοσοκομειακά απόβλητα, χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, ειδικής κατηγορίας χημικά προϊόντα (π.χ. φυτοφάρμακα), ραδιενεργά απόβλητα και τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) (6)

** Ως απόβλητο ορίζεται οποιοδήποτε αντικείμενο, υλικό ή ουσία (σε στερεή, υγρή ή αέρια μορφή) από το οποίο ο/η κάτοχος τους επιθυμεί ή είναι υποχρεωμένος να απαλλαγεί σύμφωνα με το νόμο (6).



Το ήξερες πως υπάρχουν επικίνδυνα απόβλητα μέσα στο σπίτι σου, ακόμη και μέσα στη σχολική σου τσάντα;



-διορθωτικά υγρά (σβηστικά),
ορισμένοι μαρκαδόροι,
ορισμένες κόλλες

-Καθαριστικά αποχέτευσης,
τουαλέτας, παραθύρων κ.ά.

-Χρώματα, βαφές, λούστρα,
βερνίκια, διαλυτικά βαφής,
νέφτι

-Μπαταρίες

-Παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα,
τρωκτικοκτόνα (7) (31)



Project funded by
EUROPEAN UNION



Κατανοώντας τις συνδέσεις στο πρόβλημα των απορριμμάτων: Αιτίες και Συνέπειες

Αιτίες

Πώς καταλήξαμε να παράγουμε τόσα πολλά σκουπίδια, σε σημείο που να απειλείται η υγεία και ευζωία μας;



Υπερπληθυσμός και αστυφιλία

Τους δύο τελευταίους αιώνες ο ανθρώπινος πληθυσμός σχεδόν οκταπλασιάστηκε, φτάνοντας τα 7,7 δισεκατομμύρια. Από αυτά τα 7,7 δισεκατομμύρια ανθρώπων, οι μισοί είναι συγκεντρωμένοι σε πόλεις που ολοένα μεγαλώνουν, και σχεδόν όλοι παράγουν σκουπίδια (11) (7).

Η πόλη Σεντσέν (Shenzhen) της Κίνας, με τους εκατοντάδες ουρανοξύστες και τους εκατομμύρια κατοίκους, ήταν ένα μικρό ψαροχώρι πριν από πενήντα χρόνια (12).



Project funded by
EUROPEAN UNION



Ορυκτά καύσιμα

Τα ορυκτά καύσιμα, ιδίως το πετρέλαιο, προσέφεραν στον άνθρωπο τεράστια ποσά ενέργειας, που οδήγησαν σε ιλιγγιώδεις ρυθμούς ανάπτυξης της τεχνολογίας και σε εκβιομηχάνιση της ζωής. Χάρη στην ενέργεια από τα σπλάχνα της γης, το ανθρώπινο είδος αναπτύσσει γρήγορους τρόπους επικοινωνίας και μεταφοράς, χτίζει πόλεις, πολλαπλασιάζει την



παραγωγή αγαθών και τροφής. Η ανθρωπότητα ονειρεύεται έναν κόσμο αφθονίας, όπου παράγει όλο και περισσότερα, όλο και μεγαλύτερα, όλο και γρηγορότερα. Η αγορά κατακλύζεται με εμπορεύματα, ενώ η σύγχρονη ζωή είναι πιά απόλυτα εξαρτημένη από το πετρέλαιο (12).

Υπερκατανάλωση



Η ευτυχία έχει ταυτιστεί με την κατανάλωση και τη συσσώρευση αγαθών. Καταναλώνουμε δίχως σταματημό, εξαντλώντας τους φυσικούς πόρους της γης και ρυπαίνοντας συνεχώς το περιβάλλον (32).

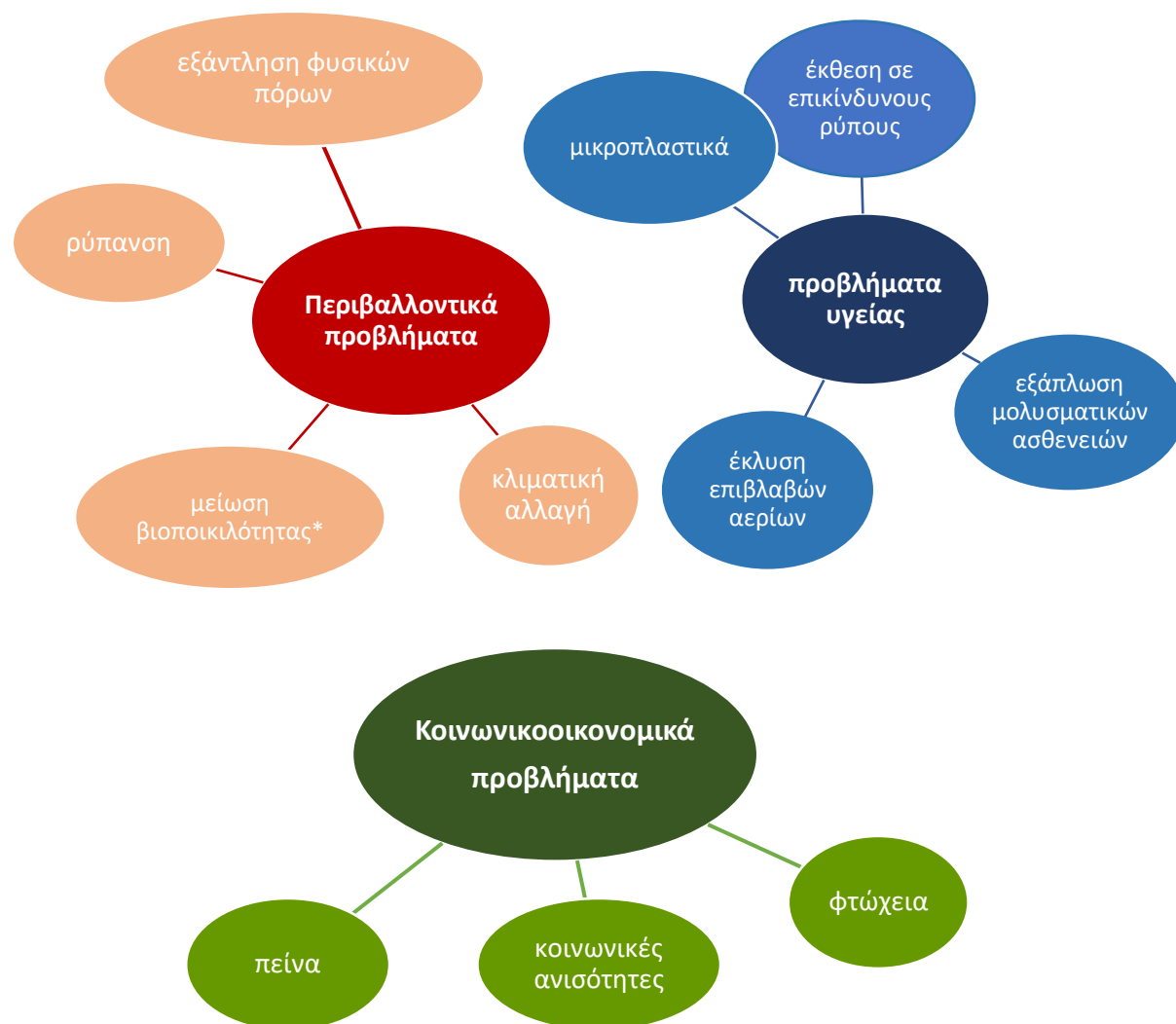
Το να αγοράζουμε συνεχώς καινούργια πράγματα, μας κάνει άραγε πραγματικά ευτυχισμένους/ες;



Project funded by
EUROPEAN UNION



Συνέπειες



*βιοποικιλότητα: αναφέρεται στην ποικιλότητα, δηλαδή στην ποικιλία, των διάφορων μορφών ζωής (φυτά, ζώα, μικροοργανισμοί κ.ά.) (34)

Περιβαλλοντικά Προβλήματα

Όπως είναι γνωστό, τα σκουπίδια, πριν γίνουν σκουπίδια, αποτελούσαν χρήσιμα προϊόντα για τον άνθρωπο, που για την παραγωγή τους απαιτήθηκαν πρώτες ύλες και ενέργεια από τους φυσικούς πόρους της γης. Για παράδειγμα, για την παραγωγή ενός τετραδίου 200 σελίδων, απαιτούνται περίπου 0,0034 δέντρα, 2,01 κιλοβατώρες (KW) ηλεκτρικής ενέργειας, 5 λίτρα (L) νερού και 0,51 λίτρα (L) πετρελαίου (8), ενώ για την παραγωγή 1 κιλού (Kg) σοκολάτας απαιτούνται, μεταξύ άλλων, 25.000 L νερού (13). Ο άνθρωπος έχει την τάση να πιστεύει ότι τα αποθέματα της γης

είναι ανεξάντλητα, λησμονώντας ότι ζούμε σε έναν πεπερασμένο πλανήτη. Αν συνεχίσουμε να καταναλώνουμε με τέτοιους ρυθμούς, μέχρι το 2050 θα χρειαζόμαστε περίπου τρεις πλανήτες (14).

Κατά την αποσύνθεση των απορριμμάτων παράγεται μεθάνιο, ένα αέριο που ενισχύει το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ως εκ τούτου συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή, επιφέροντας αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης. Μιλώντας με αριθμούς, η διάθεση και επεξεργασία των απορριμμάτων ευθύνεται για το 5% των συνολικών αερίων του θερμοκηπίου. Να

σημειωθεί ότι η κλιματική αλλαγή θεωρείται ένα από τα πιο φλέγοντα περιβαλλοντικά ζητήματα της εποχής μας, καθώς απειλεί ποικιλοτρόπως τη ζωή στον πλανήτη (15).

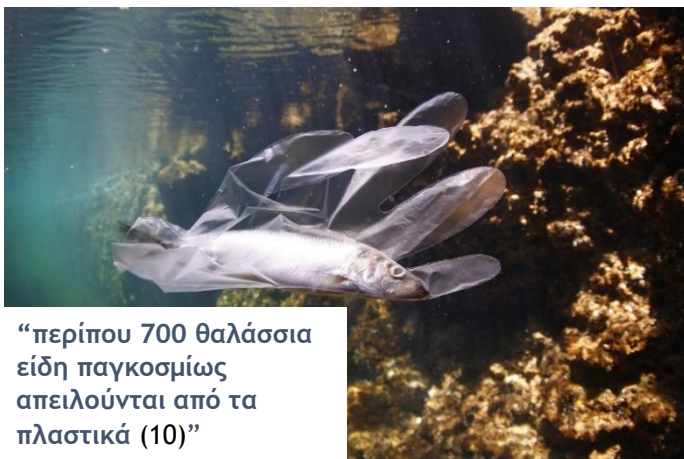
Το μεθάνιο, εκτός από αέριο του θερμοκηπίου, συνιστά αέριο εύφλεκτο και εκρηκτικό. Πράγματι, οι πυρκαγιές σε χώρους εναπόθεσης απορριμμάτων λόγω μεθανίου ή άλλων εκλυόμενων αερίων με παρόμοιες ιδιότητες δεν είναι καθόλου σπάνιες. Μάλιστα, ο κίνδυνος πυρκαγιών είναι πολύ μεγαλύτερος όταν δεν τηρούνται οι προδιαγραφές για τη σωστή διάθεση των απορριμμάτων, όπως στην περίπτωση των

χωματερών ή αλλιώς ΧΑΔΑ (Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων) (16) (6).

Έπειτα, κατά την αποσύνθεση των απορριμμάτων στους χώρους εναπόθεσης τους παράγονται αποστραγγίσματα, δηλαδή ουσίες σε υγρή μορφή, οι οποίες είναι δυνατόν να διαφύγουν στο έδαφος, στα επιφανειακά νερά και στους υπόγειους υδροφορείς (6). Τα αποστραγγίσματα περιέχουν επικίνδυνους ρύπους, όπως βαρέα μέταλλα, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν το θάνατο φυτών, ζώων και ανθρώπων (16).



Ακόμη, πολύ μεγάλος αριθμός ζώων πεθαίνει καταπίνοντας κατά λάθος κομμάτια από σκουπίδια, κυρίως πλαστικού. Αυτό συμβαίνει είτε γιατί τα ζώα προσπαθούν να τραφούν με υπολείμματα τροφών που περιέχονται στα σκουπίδια, είτε γιατί μπερδεύουν τα ίδια τα απορρίμματα για τροφή.



“περίπου 700 θαλάσσια είδη παγκοσμίως απειλούνται από τα πλαστικά (10)”

Επιπλέον, έστω κι αν δεν υπάρξει κατάποση, πλήθος ζώων τραυματίζεται ή παγιδεύεται από τα απορρίμματα, κάτι που συνεπάγεται βασανισμό ή θάνατο (16). Ας μην ξεχνάμε πως η θέση των ζώων είναι μέσα στη φύση και όχι ανάμεσα στα σκουπίδια μας.



Project funded by
EUROPEAN UNION



Προβλήματα υγείας

Η περίπτωση των χωματερών

Στους ανοιχτούς υπαίθριους χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ), κοινώς στις χωματερές, επικίνδυνοι ρύποι εισχωρούν σε έδαφος, επιφανειακά και υπόγεια νερά. Αυτό σημαίνει πως αναπόφευκτα, οι επικίνδυνοι ρύποι εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα και αργά ή γρήγορα καταλήγουν στο πιάτο μας! Με άλλα λόγια, τα σκουπίδια που πετάμε βρίσκουν τρόπο να επιστρέψουν σε εμάς μέσω της τροφής, θέτοντας σε κίνδυνο την υγεία μας (6)!



Οι χωματερές είναι συνήθως ανοιχτοί και προσβάσιμοι χώροι, γι' αυτό και παρατηρείται η ανάπτυξη διαφόρων ζωικών οργανισμών όπως ποντικών, μυγών, εντόμων και πουλιών, οι οποίοι τρεφόμενοι από τα σκουπίδια, γίνονται φορείς ιών, βακτηρίων και πρωτόζωων, προκαλώντας γαστρεντερολογικά, αναπνευστικά και δερματολογικά προβλήματα, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στην εξάπλωση μολυσματικών ασθενειών (8). Επίσης, στις χωματερές εκλύονται επιβλαβή για την υγεία αέρια, ιδίως στις περιπτώσεις πυρκαγιών (16).



Οι χωματερές (ΧΑΔΑ: Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων) δεν πρέπει να συγχέονται με τους ΧΥΤΑ: Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων. Στους ΧΥΤΑ τα σκουπίδια απλώνονται σε λεπτές στρώσεις, συμπιέζονται και καλύπτονται καθημερινά με μία νέα στρώση χώματος ή αργίλου. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται ειδικά τοιχώματα, ούτως ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι διαρροές ρύπων (7).

Η ύπουλη υπόθεση των μικροπλαστικών



Τα μικροπλαστικά είναι κομματάκια πλαστικού, μικρότερα από 5mm, τα οποία βρίσκονται σε ανησυχητικά μεγάλες ποσότητες στις θάλασσες. Μπορούν επίσης να ανιχνευτούν σε τροφές όπως το μέλι, η μπίρα, τα ψάρια και τα οστρακόδερμα. Υπολογίζεται ότι ένας μέσος Ευρωπαίος καταναλωτής οστρακόδερμων μπορεί να καταναλώνει έως και 11.000 κομματάκια μικροπλαστικών το χρόνο. Αν και κανείς δεν ξέρει ακόμη με σιγουριά τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην ανθρώπινη υγεία, έρευνες δείχνουν ότι μπορεί να προκαλέσουν, μεταξύ άλλων, αυξημένη φλεγμονώδη απόκριση, τοξικότητα λόγω μεταφοράς προσροφημένων χημικών ρύπων και διαταραχή της χλωρίδας του εντέρου (17).

Κοινωνικοοικονομικά προβλήματα

Οι πλουσιότερες χώρες του κόσμου καταναλώνουν περίπου δέκα φορές περισσότερα υλικά από τις φτωχότερες (18), ενώ αν όλοι οι άνθρωποι ζούσαν σαν αμερικανοί πολίτες, θα χρειαζόμασταν όχι έναν, αλλά 3-5 πλανήτες (19). Παρόλα αυτά, οι φτωχότερες χώρες είναι αυτές που ζούνε στις πιο ρυπασμένες περιοχές, με βρώμικο νερό και αέρα, σε δρόμους γεμάτους σκουπίδια. Πώς είναι δυνατόν να συμβαίνει κάτι τέτοιο; Εξαιτίας της στυγνής εκμετάλλευσης των φτωχότερων από τους ισχυρούς, οι οποίοι ληστεύουν τον πλούτο της φύσης και των ανθρώπων, με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση των κερδών τους.



Θα μπορούσαμε να αναλύουμε τα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα που σχετίζονται με το ζήτημα των απορριμμάτων για πολλές σελίδες, όμως για να μην σε κουράσουμε, θα περιοριστούμε στα παρακάτω:

Οι περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες παράγουν το 80-90% των επικίνδυνων αποβλήτων και έπειτα εξάγουν μεγάλες ποσότητες αυτών σε φτωχές χώρες, προσπαθώντας να αποφύγουν το περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος της μετέπειτα διαχείρισης τους. Με άλλα λόγια, οι πλούσιες χώρες προσπαθούν να ξεφορτωθούν τα σκουπίδια τους στέλνοντας τα στις φτωχότερες χώρες, εκμεταλλευόμενες την ανάγκη τους, αλλά και την άγνοια τους για τους κινδύνους που εγκυμονούν τα επικίνδυνα απόβλητα. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα συχνό στα ηλεκτρικά και

ηλεκτρονικά απόβλητα και ευθύνεται για την υποβάθμιση της ζωής πολλών ανθρώπων, συμπεριλαμβανομένων και μικρών παιδιών (7) (6).

Παρότι η παγκόσμια παραγωγή τροφίμων επαρκεί για να θρέψει τον πληθυσμό της γης (20), το 8,9% του παγκόσμιου πληθυσμού πεινά (5). Γιατί άραγε συμβαίνει κάτι τέτοιο; Διότι περίπου το 1/3 της παγκόσμιας παραγωγής τροφής σπαταλιέται ή χάνεται (4), την ίδια στιγμή που αν μειώναμε τη σπατάλη τροφίμων κατά 25%, θα αντιμετωπίζαμε το πρόβλημα του υποσιτισμού σε όλο τον κόσμο (13).

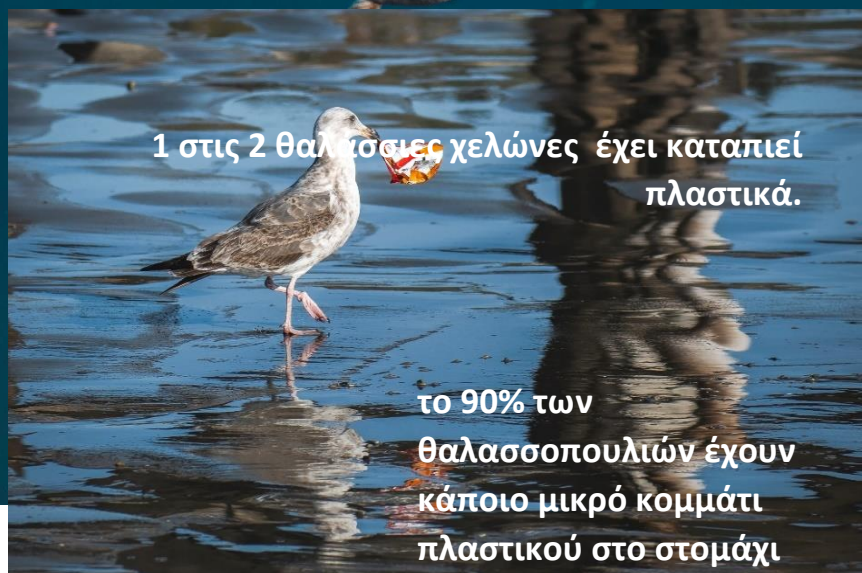


ΕΝΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

Μέχρι το 2050, ο ωκεανός
μπορεί να έχει
περισσότερα πλαστικά
παρά ψάρια (σε βάρος).

- Κάθε χρόνο παράγονται παγκοσμίως 380 εκατ. τόνοι πλαστικού.
- Η παραγωγή πλαστικών υλών και η αποτέφρωση πλαστικών αποβλήτων προκαλούν παγκοσμίως την έκλυση περίπου 400 εκατ. τόνων CO₂ κάθε χρόνο, επιδεινώνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
- Κάθε χρόνο καταλήγουν στις θάλασσες πλαστικά που ισοδυναμούν με 66.000 φορτηγά με σκουπίδια.
 - Τα πλαστικά παρασύρονται από τα θαλάσσια ρεύματα και καταλήγουν σε συγκεκριμένα σημεία, σχηματίζοντας γιγάντιες μάζες πλαστικών, γνωστές ως «πλαστικά νησιά». Το πλαστικό νησί του Βόρειου Ειρηνικού έχει έκταση όσο η Γαλλία.

Πηγές: (10) (7) (21)



1 στις 2 θαλάσσιες χελώνες έχει καταπιεί
πλαστικά.

το 90% των
θαλασσοπουλιών έχουν
κάποιο μικρό κομμάτι
πλαστικού στο στομάχι

Τι κάνουμε;

Μπορούμε με κάποιο τρόπο να βοηθήσουμε στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων των απορριμμάτων;

Ναι, μπορούμε! Ο καθένας και η καθεμία από εμάς μπορεί να συμβάλει στη επίλυση του προβλήματος των απορριμμάτων. Πώς; Ρίξε μία ματιά στην παρακάτω αντεστραμμένη πυραμίδα, η οποία αποδίδει σχηματικά τη φιλοσοφία μηδενικών απορριμμάτων (Zero Waste).

Η φιλοσοφία μηδενικών απορριμμάτων (Zero Waste)

Η φιλοσοφία μηδενικών απορριμμάτων, ευρέως γνωστή ως Zero Waste, είναι μία φιλοσοφία που πρεσβεύει την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση της παραγωγής απορριμμάτων. Διέπεται από 5 αρχές, γνωστές ως 5R από τις ονομασίες τους στην αγγλική γλώσσα. Οι αρχές αυτές είναι:

1) **Άρνηση (Refuse):** Αρνήσου να αγοράσεις προϊόντα που δεν χρειάζεσαι πραγματικά.

2) **Μείωση (Reduce):**

Χρησιμοποίησε λιγότερα προϊόντα, απέφυγε τα προϊόντα μίας χρήσης.

3) **Επαναχρησιμοποίηση (Reuse):**

Χρησιμοποίησε ξανά. Επισκεύασε, αντάλλαξε, σκέψου διαφορετικούς τρόπους χρήσης.

4) **Ανακύκλωση (Recycle):**

Ανακύκλωσε, αγόρασε προϊόντα που κατασκευάζονται από ανακυκλώσιμα υλικά.

5) **Σάπισμα (Rot):** Φτιάξε το δικό σου λίπασμα, κάνε κομποστοποίηση (22).



Λίγα λόγια για την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση...

Η **ανακύκλωση** είναι η διαδικασία εκείνη με την οποία **τα απορρίμματα μετατρέπονται πάλι σε υλικά που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν**. Τα οφέλη της είναι πολλά και σημαντικά:

- εξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων υλών από τους φυσικούς πόρους της γης
- μείωση του όγκου των απορριμμάτων
- μείωση των αερίων του θερμοκηπίου
- μείωση της ρύπανσης
- δημιουργία θέσεων εργασίας

Στην ανακύκλωση, τα απορρίμματα δεν αντιμετωπίζονται ως άχρηστα πράγματα, αλλά ως εμπορεύματα. Μάλιστα, πολλές φορές, τα ανακυκλώσιμα υλικά μετατρέπονται σε προϊόντα μεγαλύτερης αξίας. Για παράδειγμα, μία εταιρεία μετατρέπει φθαρμένα καλύμματα καθισμάτων αυτοκινήτων σε αντιανεμικά μπουφάν (6) (7)!

Η **κομποστοποίηση** είναι η **ανακύκλωση των οργανικών αποβλήτων** (π.χ. υπολείμματα τροφών, φυτικά υπολείμματα) μέσω φυσικών διαδικασιών αποσύνθεσης. Στην αποσύνθεση των οργανικών ουσιών συμβάλουν εκατοντάδες διαφορετικοί οργανισμοί όπως βακτήρια, σκουλήκια, έντομα και μύκητες. **Το αποτέλεσμα της κομποστοποίησης είναι το κομπόστ**, ένα σκούρο χώμα πολύ θρεπτικό για τα φυτά, το οποίο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως λίπασμα.

Η κομποστοποίηση **μπορεί να μειώσει σε μεγάλο βαθμό τον όγκο των απορριμμάτων μας**. Ας μην ξεχνάμε ότι περίπου τα μισά από τα σκουπίδια που παράγουμε είναι οργανικά. Επιπλέον, φτιάχνοντας κομπόστ, **αποφεύγουμε τα χημικά λιπάσματα**, καθώς και τα περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργούν (7) (8) (33)!

Και τι γίνεται με τα απορρίμματα που ούτε θα ανακυκλωθούν, ούτε θα κομποστοποιηθούν; Αυτά είτε θάβονται, είτε καίγονται, είτε καταλήγουν σε χωματερές. Οι χωματερές (ΧΑΔΑ) έχουν ολέθριες επιπτώσεις στο περιβάλλον και στη δημόσια υγεία, γι' αυτό και δεν θεωρούνται ενδεδειγμένη μέθοδος διαχείρισης απορριμμάτων. Όσον αφορά την καύση και την υγειονομική ταφή, αν και συνιστούν ενδεδειγμένες μεθόδους διαχείρισης, είναι υπεύθυνες για πλήθος αρνητικών επιπτώσεων σε περιβαλλοντικό, κοινωνικό, υγειονομικό και οικονομικό επίπεδο. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να αποτελούν τις τελευταίες επιλογές μας (7) (6)!

Δυστυχώς στην Ελλάδα, δεν διαχειριζόμαστε σωστά τα απορρίμματα μας. **Το μεγαλύτερο ποσοστό θάβεται σε ΧΥΤΑ, ενώ υπάρχουν ακόμα 8 ενεργές χωματερές.** Η ανακύκλωση των αστικών μας απορριμμάτων βρίσκεται στο 20,1%, και όσον αφορά την επαναχρησιμοποίηση, κατέχουμε τη χειρότερη θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση (9) (23). Ωστόσο, το ότι η χώρα μας απέχει ακόμη αρκετά από μία ορθή, ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων δεν πρέπει να μας αποθαρρύνει. Αντιθέτως, αποτελεί έναν ακόμη λόγο για να προσπαθήσουμε να μειώσουμε την ποσότητα των σκουπιδιών μας!

Συμβουλές για σωστή ανακύκλωση

Σίγουρα, όταν στοχεύουμε στη μείωση των απορριμμάτων, προτεραιότητα μας οφείλει να είναι η **άρνηση**, η **μείωση** και η **επαναχρησιμοποίηση**. Καθώς όμως η ανακύκλωση παραμένει μία φιλική στο περιβάλλον πρακτική, παρακάτω θα βρεις ορισμένες πληροφορίες για να την κάνεις σωστά!

Υλικά που μπαίνουν στον μπλε κάδο ανακύκλωσης: (24) (25)	
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	π.χ. συσκευασίες από σαμπουάν, αφρόλουτρα, αποσμητικά, μπουκάλια νερού, απορρυπαντικά, κεσεδάκια γιαουρτιού, πλαστικές σακούλες κ.ά.
ΧΑΡΤΙ και ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΑ	π.χ. συσκευασίες από ηλεκτρικές συσκευές, γάλα, μπισκότα, δημητριακά, πίτσα, ζάχαρη, χυμό, απορρυπαντικά, χαρτοσακούλες κ.ά.
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	π.χ. κουτάκια από αναψυκτικά, μπίρες κ.ά.
ΓΥΑΛΙ	π.χ. μπουκάλια αναψυκτικών, ποτών, βάζα μαρμελάδας κ.ά.
ΛΕΥΚΟΣΙΔΗΡΟΣ	π.χ. συσκευασίες από ζωτροφές, τοματοπολτό, γάλα εβαπορέ, τόνο κ.ά.

Τι ΔΕΝ μπαίνει στον μπλε κάδο ανακύκλωσης (41)



Δερμάτινα είδη
Υφάσματα
Παπούτσια
Ρολόγια και αξεσουάρ
Οδοντόβουρτσες
Ξυραφάκια
Πλαστικές βούρτσες
Ξύλινα αντικείμενα
Παιχνίδια- κούκλες
Μπάλες (π.χ. ποδοσφαίρου)
Χαρτί κουζίνας
Χαρτί υγείας

Καλαμάκια Πλαστικά
μαχαιροπίρουνα
Μελάνια (toner, inject, απόβλητα τυπογραφείων)
CD-DVD
Στυλό
Σελοτέιπ
Φιλμ φωτογραφίας
Γυαλόχαρτο
Πάνες μίας χρήσης
Πλαστικές γλάστρες

Λίγες ακόμη συμβουλές

- Διαχωρίζουμε σε καθημερινή βάση τα υλικά συσκευασίας από τα υπόλοιπα απορρίμματα.
- Συλλέγουμε τα ανακυκλώσιμα υλικά σε επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες και τα ρίχνουμε στον μπλε κάδο χύμα, **ποτέ σε δεμένες πλαστικές σακούλες.**
- Βεβαιωνόμαστε ότι έχουμε **ξεπλύνει** και **στεγνώσει** καλά τις συσκευασίες τροφίμων πριν τις απορρίψουμε στον κάδο, ώστε να μην υπάρχουν υπολείμματα. Σκέψου ότι μία μόνο λερωμένη συσκευασία είναι αρκετή για να αχρηστεύσει όλο το πακέτο.
- **Συμπιέζουμε** όσο είναι δυνατόν τα απορρίμματα πριν τα ρίξουμε στον κάδο.
- Δεν σκίζουμε το χαρτί σε μικρά κομμάτια, απλά τσακίζουμε. Κομμάτια μικρότερα από A4 δεν ανακυκλώνονται.
- Διπλώνουμε τα χαρτοκιβώτια.
- **Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, οι μπαταρίες και οι λαμπτήρες ανακυκλώνονται, όμως ποτέ στον μπλε κάδο.** Αναζητήσε τα κατάλληλα σημεία συλλογής τους στην περιοχή σου, εδώ: <https://www.electrocycle.gr/network> (26), (24), (27)



Ακολουθούν προτάσεις για μικρές αλλαγές

Πέρα από την ανακύκλωση, που αποτελεί έναν από τους τρόπους με τους οποίους συμβάλλουμε στη μείωση των απορριμμάτων, υπάρχουν κι άλλες ενέργειες που μπορούμε να κάνουμε προς αυτή την κατεύθυνση. Στη συνέχεια, ακολουθούν μερικές μικρές αλλαγές, ικανές να φέρουν σημαντικά αποτελέσματα!

Μικρές αλλαγές στο σχολείο

Κολατσιό. Έχεις αναρωτηθεί ποτέ, πόσα κιλά από πλαστικές συσκευασίες και ζελατίνες που περιβάλλουν το κολατσιό, κατακλύζουν τους σχολικούς κάδους; Προτίμησε να παίρνεις μαζί σου σπιτικό κολατσιό και χρησιμοποίησε δοχείο φαγητού για την αποθήκευσή του. Έτσι, θα κάνεις μία πιο υγιεινή διατροφική επιλογή, μειώνοντας ταυτόχρονα το οικολογικό σου αποτύπωμα! Αν πάλι αγοράζεις το φαγητό σου από το κυλικείο, προτίμησε προϊόντα χωρίς συσκευασίες (8).



Σχολικά είδη/ χαρτική ύλη

- Μπορείς να αναζητήσεις ανακυκλώσιμα προϊόντα αλλά και προϊόντα που κατασκευάστηκαν από ανακυκλωμένα υλικά.
- Φρόντισε να γεμίζεις τις σελίδες των τετραδίων σου, αποφεύγοντας να αφήνεις κάποιες από αυτές κενές.
- Πρότεινε στον/στην εκπαιδευτικό σου να υποβάλλετε τις εργασίες σας σε ηλεκτρονική μορφή, όπου αυτό είναι εφικτό.
- ❖ Πρότεινε στην ομάδα της τάξης να συλλέγετε τις χρησιμοποιημένες κόλλες Α4, ώστε να χρησιμοποιείτε τη λευκή τους πλευρά, ως πρόχειρο
- ❖ Αν τα σχολικά σου είδη (π.χ. τσάντα, κασετίνα) δεν έχουν φθαρεί, αλλά παρόλα αυτά θέλεις να τα ανανεώσεις, προτίμησε να τα ανταλλάξεις με κάποιου/ας φίλου/ης σου.
- ❖ Πρότεινε στους/στις συμμαθητές/τριες σου να οργανώσετε μία γωνία «άχρηστων» υλικών, όπου θα συγκεντρώνετε υλικά για το μάθημα των εικαστικών.
- ❖ Αν στο σχολείο σου δεν κάνετε ήδη οργανωμένα ανακύκλωση, μίλησε στους/στις φίλους/ες σου γι' αυτό και παρακίνησέ τους/τις να ξεκινήσετε να ανακυκλώνετε συλλογικά (8).

Μικρές αλλαγές στα ψώνια



Αντικατέστησε την πλαστική σακούλα για τα ψώνια, με μία τσάντα πολλαπλών χρήσεων.

Προσπάθησε να ψωνίζεις τα τρόφιμά σου χύμα, μειώνοντας έτσι τις πλαστικές συσκευασίες.

Βοήθησε την οικογένειά σου στην οργάνωση μίας λίστας αγορών, όσον αφορά το εβδομαδιαίο τραπέζι σας. Ένας καλός προγραμματισμός που ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες σας θα βοηθήσει στο να αποφευχθούν άσκοπες αγορές, μειώνοντας έτσι τη σπατάλη τροφίμων.

Έχε στην τσάντα σου ένα επαναχρησιμοποιούμενο παγούρι για τις στιγμές που θα διψάσεις, λέγοντας «στοπ» στα πλαστικά μπουκάλια (22) (28) (29)



Μικρές αλλαγές στο σπίτι



Προτίμησε προϊόντα πολλαπλών χρήσεων (όπως γυάλινα μπουκάλια ή βαζάκια, μεταλλικά καλαμάκια, κ.ά.) και μείωσε τη χρήση πλαστικού.

Χρησιμοποίησε προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον (όπως οδοντόβουρτσα από μπαμπού).

Φτιάξε τα δικά σου χειροποίητα προϊόντα με απλά υλικά (όπως μαρμελάδα, οδοντόκρεμα, αλευρόκολλα κ.ά.).

Χάρισε ή αντάλλαξε τα παλιά σου βιβλία, dvd, παιχνίδια, ρούχα, έπιπλα. Ό,τι για σένα είναι περιττό, για κάποιον/α άλλο/η ίσως μοιάζει ανεκτίμητο!

Φύλαξε σε ένα κουτί παλιά κουμπιά, κορδέλες κτλ. και χρησιμοποίησε τα για τη μεταποίηση των παλιών σου ρούχων ή για χειροτεχνίες/ κατασκευές.

Χώρισε μέρος στην αυλή, το παρτέρι ή το μπαλκόνι σου, όπου θα καλλιεργείς τα δικά σου λαχανικά.

Μη ξεχνάς, να κομποστοποιείς και να ανακυκλώνεις (8) (22) (28).

ΚΟΥΙΖ: Πόσο Zero Waste είσαι;

- 1) Στην οικογένεια σου, ψωνίζετε τα λαχανικά σας από:
 - τη λαϊκή (4)
 - το μανάβικο της γειτονιάς (6)
 - το σούπερ-μάρκετ (8)
 - αγοράζουμε ελάχιστα λαχανικά, καλλιεργούμε τα δικά μας (2)
- 2) Έχεις βγει από το σπίτι για να ψωνίσεις. Στο δρόμο συνειδητοποιείς ότι έχεις ξεχάσει την επαναχρησιμοποιούμενη σακούλα για τα ψώνια. Τι κάνεις;
 - Δεν έχω επαναχρησιμοποιούμενη σακούλα για τα ψώνια. (8)
 - Γυρίζω πίσω και την παίρνω. (4)
 - Δεν πειράζει, έχω πάντα μία επιπλέον επαναχρησιμοποιούμενη σακούλα μέσα στην τσάντα μου. (2)
 - Ε, τι να κάνουμε; Κάποιες φορές τυχαίνει και την ξεχνάμε. (6)
- 3) Για να πλύνεις τα χέρια και το σώμα σου χρησιμοποιείς:
 - υγρό σαπούνι χεριών και κάποιο αφροντούζ (8)
 - σαπούνι πλάκα (4)
 - φτιάχνουμε τα δικά μας σαπούνια, τα οποία βάζουμε σε επαναχρησιμοποιούμενα δοχεία (2)
 - σαπούνι πλάκα για τα χέρια και κάποιο αφροντούζ φιλικό προς το περιβάλλον (6)
- 4) Είσαι σε ένα εστιατόριο/μία καφετέρια και παραγγέλνεις ένα αναψυκτικό.
 - Ζητάω από τον/τη σερβιτόρο/α να μην μου φέρει καλαμάκι, έχω το δικό μου μεταλλικό καλαμάκι που κουβαλάω σε κάθε μου έξοδο. (2)
 - Ρωτάω τον/τη σερβιτόρο/α τι καλαμάκια χρησιμοποιούν. Ζητάω να μου φέρει μόνο αν χρησιμοποιούν βιοδιασπώμενα καλαμάκια. (4)
 - Στο σπίτι δεν έχουμε καλαμάκια αλλά όταν βγαίνω έξω, μία φορά στις τόσες, μου αρέσει να πίνω το αναψυκτικό μου με καλαμάκι. (6)
 - Χρησιμοποιώ κανονικά καλαμάκια. Είναι πολύ μικρά σε μέγεθος, δεν νομίζω ότι δημιουργούν τόσο μεγάλο πρόβλημα σε σύγκριση με άλλα πράγματα. (8)
- 5) Πόσο συχνά αγοράζεις πράγματα που δεν χρησιμοποιείς;
 - Σχεδόν πάντα. Το δωμάτιο μου είναι γεμάτο με πράγματα που δεν χρησιμοποιώ. (8)
 - Σχεδόν ποτέ. (2)
 - Συχνά. (6)
 - Σπάνια. (4)

6) Ψωνίζεις συχνά ρούχα;

- Δεν ψωνίζω σχεδόν ποτέ, σχεδόν όλα μου τα ρούχα ανήκαν παλαιότερα σε κάποιον/α άλλον/η (αδερφό/η, φίλο/η ή συγγενή). (2)
- Ψωνίζω σπάνια και φροντίζω να αγοράζω καλής ποιότητας ρούχα. Καλύτερα λίγα και καλά. (6)
- Ψωνίζω όλη την ώρα! Μου αρέσει να έχω πολλά ρούχα και να είμαι στη μόδα! (8)
- Ψωνίζω μόνο όταν χρειάζομαι κάτι, από μεταχειρισμένα μαγαζιά. Διαφορετικά, επιλέγω ρούχα δίκαιου εμπορίου με σχετική ένδειξη. (4)

7) Στο σχολείο, για νερό:

- παίρνω μαζί το παγούρι μου. (2)
- παίρνω πλαστικό μπουκάλι και το ξαναγεμίζω πολλές φορές. (6)
- αγοράζω από το κυλικείο πλαστικό μπουκάλι. (8)
- κάποιες φορές αγοράζω πλαστικό μπουκάλι, κάποιες φορές θυμάμαι και παίρνω το παγούρι μου. (4)

8) Στο σχολείο, για κολατσιό:

- παίρνω σπιτικό κολατσιό τυλιγμένο σε αλουμινόχαρτο ή μεμβράνη περιτυλίγματος. (4)
- αγοράζω από το κυλικείο. (6)
- παίρνω σπιτικό κολατσιό μέσα σε επαναχρησιμοποιούμενο δοχείο. (2)
- παίρνω κάτι από το περίπτερο (πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα, κρουασάν κ.ά.). (8)

9) Αφήνεις φαγητό στο πιάτο σου μετά από κάθε γεύμα;

- Σπάνια. (4)
- Σχεδόν ποτέ. (2)
- Συχνά. (6)
- Σχεδόν πάντα. (8)

10) Ποια είναι η βασική επιδίωξη της φιλοσοφίας Zero Waste (φιλοσοφία Μηδενικών Απορριμμάτων);

- Να ανακυκλώνουμε όσο το δυνατόν περισσότερα. (4)
- Η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση των απορριμμάτων μας. (2)
- Η αγορά μόνο φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων. (6)
- Δεν γνωρίζω. (8)



Project funded by
EUROPEAN UNION



Μέτρησε τους πόντους σου!

20-32: Μπράβο! Είσαι πραγματικά zero waste! Προσπαθείς με κάθε τρόπο να μειώσεις τα απορρίμματα σου, υιοθετώντας zero waste πρακτικές και συνήθειες! Συνέχισε έτσι!

34-46: Το ζήτημα των απορριμμάτων σε απασχολεί πολύ, γι' αυτό και προσπαθείς να υιοθετήσεις καλές πρακτικές για τη μείωση τους. Είσαι σε καλό δρόμο, **συνέχισε την προσπάθεια!**



48-60: Γνωρίζεις για το πρόβλημα των απορριμμάτων, όμως δεν είσαι ακόμα διατεθειμένος/η να αλλάξεις και πολύ τις συνήθειες σου. Το zero waste σου φαίνεται πολύ μακρινό και δύσκολο, πολλές φορές μάλιστα, δεν ξέρεις τι ακριβώς πρέπει να κάνεις. **Ξεκίνα με μικρές αλλαγές και μην αποθαρρύνεσαι!** Το περιβάλλον χρειάζεται τη βοήθεια όλων μας!



62-80: Μάλλον το ζήτημα των απορριμμάτων δεν σε απασχολεί και πολύ. Πιστεύεις ότι δεν έχει να κάνει με εσένα, αυτά είναι ζητήματα των ειδικών. Τι θα μπορούσες να κάνεις εσύ; Κι όμως, ο καθένας και η κάθε μία από εμάς μπορεί να συμβάλει στην επίλυση του προβλήματος. Επιπλέον, **όλοι οι άνθρωποι έχουν μερίδιο ευθύνης, διότι όλοι παράγουμε σκουπίδια!**

“Common borders. Common solutions.”

Γίνε για λίγο δημοσιογράφος!

Στο παρελθόν, ο τρόπος ζωής των ανθρώπων ήταν πιο κοντά στη φιλοσοφία Zero Waste (φιλοσοφία μηδενικών απορριμμάτων) καθώς οι άνθρωποι τότε παρήγαγαν- και επομένως απέριπταν- λιγότερα σκουπίδια. Για παράδειγμα, η κομποστοποίηση των υπολειμμάτων των τροφών για την παραγωγή λιπάσματος αποτελούσε ένα πολύ συνηθισμένο φαινόμενο (8).

Σε καλούμε να πάρεις για λίγο το ρόλο του/της δημοσιογράφου και να πραγματοποιήσεις μία μικρή έρευνα για τα σκουπίδια στην πορεία του χρόνου. Ρώτα τη γιαγιά, τον παππού σου ή κάποιο κοντινό πρόσωπο μεγάλης ηλικίας για την καθημερινότητα των ανθρώπων τα παλιά χρόνια. Ακολουθούν ορισμένες ερωτήσεις, και φυσικά, εσύ μπορείς να συμπληρώσεις τις δικές σου!

- Από που προμηθευόσασταν τα τρόφιμά σας;
Καλλιεργούσατε δικά σας;
- Σε τι συσκευασίες ήταν τα τρόφιμα σας;
- Που αποθηκεύατε το κολατσιό για τη δουλειά ή το σχολείο;

- Πόσο συχνά αγοράζατε καινούρια πράγματα για το σπίτι;
- Αγοράζατε τα ρούχα που φορούσατε ή τα ράβατε οι ίδιοι/ες;
- Τί κάνατε όταν κάποιο αντικείμενο χαλούσε;

- Πόσα τετράδια είχες για να γράφεις τα μαθήματά σου;
- Πώς ήταν η σχολική σου τσάντα;
- Πόσο συχνά άλλαζες τη σχολική σου τσάντα;
- Πώς έμοιαζε η κασετίνα σου; Τι πράγματα περιείχε;
- Πώς ήταν τα ρούχα που φορούσες στο σχολείο;

Η μικρή αυτή έρευνα, συνιστά αφορμή για σκέψεις και συμπεράσματα. Ήταν πράγματι ο τρόπος ζωής των ανθρώπων παλιότερα πιο φιλικός στο περιβάλλον; Αν ναι, γιατί συνέβαινε αυτό; Τι διαφορές εντοπίζεις με το «σήμερα» ; Πού οφείλονται οι αλλαγές;



Ώρα για Βίντεο!

Σου προτείνουμε να δεις τα βίντεο:

A. «Wake up call»: https://www.youtube.com/watch?v=XhR_zKUn6jc (35)

B. «The story of stuff»: <https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM&t=37s> (19)

και να προσπαθήσεις να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



Wake up call

- ❖ Πώς πιστεύεις ότι αισθάνεται ο ήρωας του βίντεο και γιατί; Έχεις αισθανθεί ποτέ αντίστοιχα;
- ❖ Πώς συνδέεται το άγχος της καθημερινότητας με τον καταναλωτικό τρόπο ζωής;
- ❖ Πώς συνδέεται ο καταναλωτικός τρόπος ζωής με το περιβάλλον;

The story of stuff

- ❖ Μπορείς να σκεφτείς τον κύκλο της ζωής μίας μπλούζας; Ποια στάδια περιλαμβάνει από τη δημιουργία της μέχρι την απόρριψή της;
- ❖ Ποιες επιπτώσεις έχει το κυρίαρχο μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία;
- ❖ Ποιες κοινωνικές αδικίες απορρέουν από το κυρίαρχο μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης και ποιοι επωφελούνται από αυτό;
- ❖ Πώς ο καταναλωτικός τρόπος ζωής των ανθρώπων που ζουν στις πλούσιες χώρες μπορεί να επηρεάζει την εκπαίδευση ενός παιδιού που ζει στο Κονγκό;
- ❖ Πώς καταφέρνουν οι εταιρείες να πουλάνε ένα προϊόν σε χαμηλή τιμή; Που μεταφέρεται το πραγματικό κόστος του;
- ❖ Γιατί η ανακύκλωση δεν είναι η πιο συμφέρουσα λύση όσον αφορά τη διαχείριση των απορριμμάτων;
- ❖ Με ποιους τρόπους θα μπορούσε να αλλάξει η κατάσταση ώστε να προστατευτεί το περιβάλλον και να εξαλειφθούν οι κοινωνικές ανισότητες;

Ώρα για πειρατισμούς!



Έχεις αναρωτηθεί ποτέ πόσος χρόνος χρειάζεται για να αποσυντεθούν τα σκουπίδια που καταλήγουν στις χωματερές;

πόσα χρόνια χρειάζονται για να διαλυθούν στη θάλασσα;

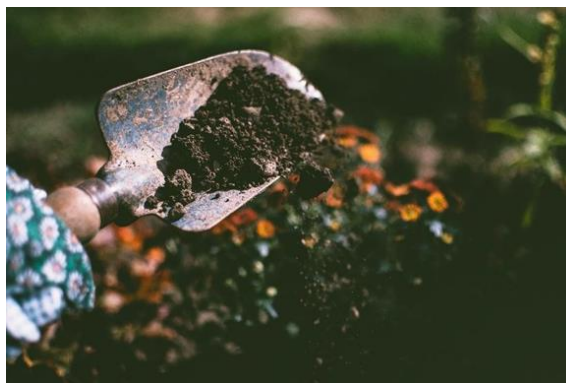


Η διαδικασία της αποσύνθεσης μπορεί να είναι μία χρονοβόρα διαδικασία και διαφέρει από υλικό σε υλικό. Στον διπλανό πίνακα μπορείς να ενημερωθείς σχετικά με τον χρόνο αποσύνθεσης για κάποια από τα υλικά-αντικείμενα που χρησιμοποιείς στην καθημερινότητά σου!

Πώς θα σου φαινόταν όμως να διερευνήσεις και μόνος/η σου τους διαφορετικούς ρυθμούς αποσύνθεσης διάφορων υλικών;

Η διαδικασία είναι απλή! Τα μόνα που θα χρειαστείς είναι:

- 1 πλαστικό ποτήρι
- 1 κουτάκι κονσέρβας (καθαρισμένο)
- 1 γυάλινο βαζάκι
- 1 κομμάτι εφημερίδας
- 1 χαρτοπετσέτα
- 1 φλούδα μπανάνα
- έναν κουβά (ή και περισσότερους, ανάλογα το μέγεθος)
- ένα φτυαράκι
- και φυσικά ...χώμα!



Αν ζεις σε σπίτι που έχει αυλή μπορείς να κάνεις το πείραμα εκεί, διαφορετικά θα χρειαστείς κάποιες γλάστρες με χώμα.

Σε αυτές θα «φυτέψεις» τα υλικά και θα τα σκεπάσεις από πάνω με το χώμα. Μπορείς, αν θέλεις, να βάλεις και κάποιο σημάδι για να θυμάσαι που βρίσκεται κάθε τι.

Τί πιστεύεις ότι θα συμβεί σε καθένα από τα υλικά με την πάροδο του χρόνου; Ποια από αυτά νομίζεις, ότι θα αλλοιωθούν πιο γρήγορα;

Προτείνεται να σημειώσεις τις υποθέσεις σου σε μία κόλλα χαρτί και να ανατρέξεις σε αυτές αργότερα.

Προς το παρόν, μπορείς να τα ξεχάσεις και η φύση θα κάνει τη δουλειά της.

Αφού περάσουν 2 μήνες μπορείς να σκάψεις στην αυλή ή τις γλάστρες σου ώστε να δεις σε τι κατάσταση βρίσκονται τα υλικά που έθαψες.

- Έχει προχωρήσει η αποσύνθεση τους;
- Ποια από αυτά αποσυντίθενται πιο γρήγορα;
- Πώς είναι το χρώμα, το σχήμα και η υφή τους;
- Ποια από αυτά μοιάζουν λιγότερο στην αρχική μορφή τους;
- Συμφωνούν τα αποτελέσματα με τις προβλέψεις σου;

Αφού ολοκληρώσεις το πείραμα, πήγαινε στο παράρτημα, στο τέλος του εγχειριδίου, όπου θα βρεις σχετικές πληροφορίες.

Επαναχρησιμο-ποιώ!

Μία από τις καλές πρακτικές που μπορούμε να υιοθετήσουμε για να προστατέψουμε το περιβάλλον, όπως έχει αναφερθεί και σε άλλο σημείο, είναι η επαναχρησιμοποίηση και η μεταποίηση προϊόντων. Πολλά από τα αντικείμενα που χρησιμοποιούμε καθημερινά και μοιάζει να έχει κλείσει ο κύκλος της ζωής τους, (π.χ. λόγω φθοράς ή επειδή μπορεί να τα έχουμε βαρεθεί) είναι πολύ εύκολο με μία μικρή πινελιά δημιουργικότητας να «ξαναγεννηθούν»!



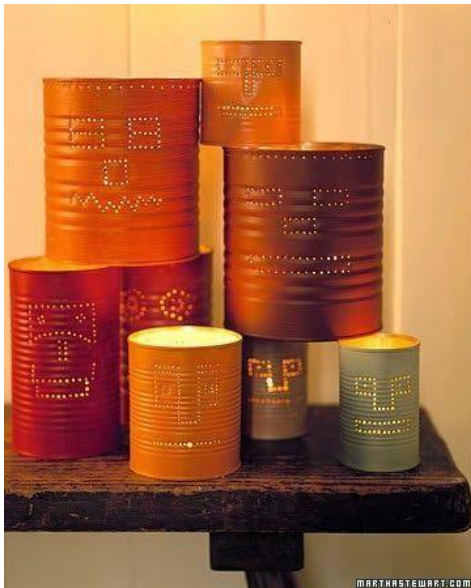
Δες μερικά παραδείγματα...

Φαίνεται ότι για να προστατευτεί το περιβάλλον χρειάζεται γνώση, αγάπη και μπόλικοι ...**φ**αν**τ**α**σ**ία**!**!!



ΏΡΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ!

Πόσες διαφορετικές χρήσεις μπορείς να σκεφτείς για το αλουμινένιο κουτάκι μέσα σε 2';



Ένα αλουμινένιο κουτάκι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“Common borders. Common solutions.”

Ώρα για κατασκευές!

Διακοσμητικό κάδρο

Μήπως υπάρχει στο σπίτι κάποια κορνίζα που έχει σπάσει το τζάμι της ή κάποιο κάδρο που έχεις βαρεθεί; Πριν τα πετάξεις στα σκουπίδια, μπορείς να ρίξεις μια ματιά στην κατασκευή που ακολουθεί και σου δίνει μία ιδέα για το πώς θα μπορούσες να τα επαναχρησιμοποιήσεις!

Πρόκειται για ένα διακοσμητικό κάδρο για το δωμάτιο σου γιατί τις όμορφες στιγμές σίγουρα τις κρατάς στην καρδιά σου, όμως τι θα έλεγες αν κάποιες από αυτές που έχεις αποτυπώσει σε φωτογραφίες, τις κρεμούσες στο δωμάτιο σου για να σε συντροφεύουν κάθε ώρα και στιγμή; Παρακάτω σου προτείνουμε μία εύκολη κατασκευή με πολύ απλά υλικά για να διακοσμήσεις το σπίτι σου!



Υλικά που θα χρειαστείς:

- ❖ 1 παλιό κάδρο που δε χρειάζεσαι
 - ❖ 1 σπάγκο
 - ❖ Πινέζες
 - ❖ Σφυρί
- ⚠ Χρησιμοποίησε το σφυρί **ΜΟΝΟ** υπό την επίβλεψη κάποιου ενήλικα, εναλλακτικά σου προτείνουμε να χρησιμοποιήσεις στη θέση του κάποιο πλακουτσωτό βότσαλο.
- ❖ Ξύλινα κλιπς ή μανταλάκια ή συνδετήρες
 - ❖ Φωτογραφίες, ζωγραφιές, καρτ ποστάλ και οτιδήποτε άλλο θα ήθελες να κρεμάσεις.



Βήμα 1^ο : Γυρνάμε το κάδρο από την ανάποδη πλευρά του. Παίρνουμε τις πινέζες, και με τη βοήθεια ενός ενήλικα, καρφώνουμε τη μύτη τους στο κάδρο της κορνίζας με ένα σφυρί (εναλλακτικά, αντί για σφυρί, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κάποιο πλακουτσωτό βότσαλο).

Προσέχουμε, ώστε να αφήνουμε ένα κενό μεταξύ της επιφάνειας του κάδρου και του κεφαλιού της πινέζας, ώστε να χωράει ανάμεσά τους να περάσει ο σπάγκος.



Βήμα 3^ο: Συνεχίζουμε τη διαδικασία με τρόπο που να δημιουργούμε έναν ακανόνιστο ιστό, όπως στην εικόνα 3, με κάθετες, οριζόντιες και διαγώνιες γραμμές.



Βήμα 5^ο : Η κατασκευή σου είναι έτοιμη! Τώρα μπορείς να την κρεμάσεις στον τοίχο. Και κάτι ακόμη! Θα μπορούσες να χαρίσεις ένα αντίστοιχο κάδρο σε κάποιο φίλο/η σου, διακοσμώντας το με τις αγαπημένες σας φωτογραφίες! (40)

Βήμα 4^ο : Αφού ολοκληρώσουμε με την τοποθέτηση του σπάγκου, είμαστε έτοιμοι/ες να διακοσμήσουμε το κάδρο! Καρτ ποστάλ από τις διακοπές σου, αποκόμματα εισιτηρίων από αξέχαστες συναυλίες, φωτογραφίες από αγαπημένες σου στιγμές και ό,τι άλλο μπορείς να φανταστείς μπορούν να δώσουν το προσωπικό σου στίγμα στην κατασκευή. Μπορείς να κρεμάσεις τα παραπάνω χρησιμοποιώντας ξύλινα κλιπς, ξύλινα μανταλάκια ή συνδετήρες.



“Common borders. Common solutions.”

Τενεκεδάκι διακοσμημένο με σπάγκο

Αδειάζει το περιεχόμενο μίας κονσέρβας και είσαι έτοιμος/η να πλύνεις το τενεκεδάκι και να το βάλεις στην ανακύκλωση; Καλή ιδέα, όμως τι θα έλεγες να ξανασκεφτόσουν τα βήματα της φιλοσοφίας των μηδενικών απορριμμάτων (Zero Waste); Μία καλύτερη λύση είναι να το επαναχρησιμοποιήσεις!

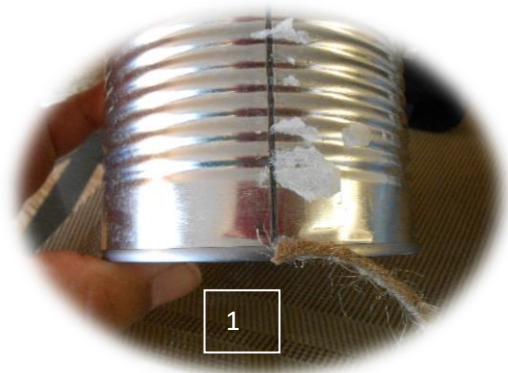
Εδώ σου έχουμε μία ιδέα για το τι μπορείς να κάνεις με τα αλουμινένια τενεκεδάκια από κονσέρβες, μόλις εκείνες τελειώσουν.

Υλικά που θα χρειαστείς:

- ❖ 1 αλουμινένιο κουτάκι
- ❖ 1 σπάγκος
- ❖ Κόλλα
- ❖ Διακοσμητικά στοιχεία (προαιρετικά)



Βήμα 1^ο: Βάζουμε λίγη κόλλα σε ένα μικρό σημείο στο κάτω μέρος από το τενεκεδάκι και πιέζουμε το σπάγκο για να κολλήσει.



Βήμα 2^ο: Τυλίγουμε το σπάγκο περιμετρικά γύρω από το τενεκεδάκι. Σε κάποια σημεία μπορούμε, αν θέλουμε, να προσθέσουμε λίγη κόλλα για να σταθεροποιείται πιο εύκολα ο σπάγκος.



“Common borders. Common solutions.”

Βήμα 3^ο : Συνεχίζουμε την ίδια διαδικασία μέχρι να καλύψουμε με το σπάγκο όλο το τενεκεδάκι. Φτάνοντας στο τέλος, προσθέτουμε λίγη κόλλα για μεγαλύτερη σταθερότητα και κόβουμε το σπάγκο που περισσεύει.



Βήμα 4^ο : Το τενεκεδάκι είναι έτοιμο για χρήση (αν θέλεις μπορείς να το διακοσμήσεις επιπλέον με κορδέλες, πολύχρωμα κουμπιά ή ό,τι άλλο φανταστείς!).

Τώρα μπορείς να το χρησιμοποιήσεις σαν μικρό αποθηκευτικό χώρο, μολυβοθήκη, ή βάζο (42)



Εμείς, σου προτείνουμε να το μετατρέψεις σε γλάστρα για βότανα, διακοσμητικά φυτά ή σπωρολαχανικά.

Δες στο παρακάτω βίντεο πώς μπορείς να καλλιεργήσεις τα δικά σου, και μάλιστα αξιοποιώντας τα υπολείμματα των τροφών σου!

https://www.youtube.com/watch?v=Jt8QdgxuAsQ&ab_channel=Tasty (39)

Φτιάξε το δικό σου Zero Waste, θρεπτικό πρωινό!

Το ήξερες ότι μπορείς πολύ εύκολα να φτιάξεις μόνος/η σου ταχίνι και φιστικοβούτυρο; Αρκεί να αγοράσεις χύμα ξηρούς καρπούς, χρησιμοποιώντας τα δικά σου υφασμάτινα σακουλάκια για ζύγισμα. Κατά αυτό τον τρόπο, αποφεύγεις τις περιττές συσκευασίες (γυάλινα ή πλαστικά βάζα), ενώ ταυτόχρονα, έχεις ένα πολύ νόστιμο και υγιεινό πρωινό!

Μπορείς να αλείψεις το ταχίνι ή το φιστικοβούτυρο που έχεις φτιάξει σε φέτες ψωμιού, σε φρυγανιές, σε φέτες φρούτων και σε ότι άλλο σου αρέσει. Δοκίμασε να τα συνοδεύσεις με μέλι, ταιριάζουν πολύ!

Φιστικοβούτυρο



Υλικά

- 2 κούπες (300g) φιστίκια (μη αλατισμένα, χωρίς φλούδα)
- 3 κουταλιές σούπας (45ml) ελαιόλαδο
- 2 κουταλιές σούπας (30ml) σιρόπι αγαύης ή μέλι.
- λίγο αλάτι (προαιρετικό)

Οδηγίες προετοιμασίας

- Χτυπάμε σε έναν πολυκόφτη (μπλέντερ) ή σε έναν επεξεργαστή τροφίμων τα φιστίκια και το ελαιόλαδο μέχρι το μείγμα να αποκτήσει ομοιομορφία και κρεμώδη υφή.
- Προσθέτουμε το σιρόπι αγαύης/ το μέλι και το αλάτι.
- Χτυπάμε για μία τελευταία φορά το μείγμα. Το φιστικοβούτυρο είναι έτοιμο (28)!

Ταχίνι



Υλικά

- 1 κούπα σπόρους σουσαμιού
- 2-5 κουταλιές ελαιόλαδο (ανάλογα πόσο ρευστό το θέλουμε)
- λίγο αλάτι (προαιρετικό)

Οδηγίες προετοιμασίας

- Πρώτα καβουρδίζουμε τους σπόρους. Δηλαδή, βάζουμε τους σπόρους σε ένα τηγάνι (σκέτους, χωρίς λάδι) σε μέτρια προς χαμηλή φωτιά και τους γυρίζουμε με μία ξύλινη κουτάλα μέχρι να χρυσίσουν (όχι πάνω από 5'). Προσοχή, μπορούν εύκολα να καούν και μετά να πικρίζουν!
- χτυπάμε το σουσάμι σε έναν πολυκόφτη ή σε έναν επεξεργαστή τροφίμων.
- προσθέτουμε το ελαιόλαδο και το αλάτι και ξαναχτυπάμε μέχρι να αποκτήσει την επιθυμητή υφή (43).



Ανακάτεψε σε ένα μικρό βάζο ταχίνι, μέλι και κακάο για να φτιάξεις τη δικιά σου, υγιεινή κρέμα σοκολάτας!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Από την ενότητα: «Όρα για πειραματισμούς»

Όπως θα διαπίστωσες ολοκληρώνοντας το πείραμα, κάθε υλικό έχει το δικό του ρυθμό αποσύνθεσης. Για παράδειγμα, το πιο πιθανό είναι να μην βρεις τη φλούδα από μπανάνα καθώς θα έχει ήδη αποσυντεθεί. Η εφημερίδα και η χαρτοπετσέτα, θα έχουν επίσης αποσυντεθεί, διαφορετικά, θα βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο αποσύνθεσης. Όσον αφορά το γυάλινο βαζάκι, το πιο πιθανό είναι να έχει μείνει άθικτο. Σε επίσης καλή κατάσταση θα βρίσκονται το κουτί κονσέρβας και το πλαστικό ποτήρι.

Παρακάτω μπορείς να δεις τους εκτιμώμενους χρόνους αποσύνθεσης των υλικών του πειράματος.

πλαστικό ποτήρι: 250 χρόνια

κουτάκι κονσέρβας: 50-100 χρόνια

γυαλί: άγνωστο > 500-100 χρόνια

εφημερίδα: 2-6 εβδομάδες

χαρτοπετσέτα: 2-4 εβδομάδες

φλούδα μπανάνα: 2-5 εβδομάδες
(36) (38)

-Γιατί με ενδιαφέρει αυτή η πληροφορία;

Όπως βλέπεις, ορισμένα απορρίμματα αποσυντίθενται σχετικά γρήγορα, για κάποια άλλα όμως, η διαδικασία της αποσύνθεσης διαρκεί ακόμη και εκατοντάδες χρόνια, γεγονός που επιβαρύνει το περιβάλλον και τις επόμενες γενιές.

Γίνεται λοιπόν φανερό, το πόσο σημαντικό είναι να προσπαθήσουμε να μειώσουμε την παραγωγή απορριμμάτων, ώστε όλο και μικρότερος όγκος σκουπιδιών να φτάνει στους πράσινους κάδους, πόσο μάλλον έξω από αυτούς.

Συμπληρωματικά μπορείς να παρακολουθήσεις και το παρακάτω βίντεο:

[What really happens to the plastic you throw away - Emma Bryce - YouTube](#) (37)

Βιβλιογραφία

1. Miller, G.T. & Spoolman S.E. *Living in the Environment*. 19. Boston : Cengage Learning, 2018.
2. **European Environment Agency**. Reducing loss of resources from waste management is key to strengthening the circular economy in Europe. *European Environment Agency*. [Ηλεκτρονικό] 23 Ιούλιος 2020. [Παραπομπή: 02 Οκτώβριος 2020.] <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/waste-management/reducing-loss-of-resources-from>.
3. **Eurostat Statistics Explained**. Municipal waste statistics. *Eurostat Statistics Explained*. [Ηλεκτρονικό] Ιούλιος 2020. [Παραπομπή: 21 Οκτώβριος 2020.] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics.
4. **FAO and International Food Waste Coalition**. *Do Good: Save Food! Education material package on food waste reduction in primary and secondary schools. For age group 4 (fourteen years up)*. Rome : FAO, 2018.
5. **FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO**. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome : FAO, 2020.
6. Γεωργόπουλος, Α., Νικολάου, Κ., Δημητρίου, Α., Γαβριλάκης, Κ., Μπλιώνης, Γ. Γη, ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης. Αθήνα : Gutenberg, 2013.
7. Miller, G.T. & Spoolman, S. E. *Περιβαλλοντική Επιστήμη*. [μεταφρ.] Μήλιος Αγαμέμνων. 15. Θεσσαλονίκη : Τζιόλα, 2018.
8. Ζαχαρίου, Α., Ιακώβου, Μ. και Κουνναμάς, Κ. *Ξανασκέψου το· το καλύτερο απόβλητο είναι αυτό που δεν παράχθηκε ποτέ: προσεγγίζοντας θεωρητικά το ζήτημα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων*. Λευκωσία : Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2017.
9. **ΕΣΔΑ-ΕΣΔΕΑ**. *Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των επικινδύνων αποβλήτων, 2020-2030*. σ.λ. : Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2020.
10. Alessi, E. *Out of the plastic trap: saving the Mediterranean from plastic pollution*. Rome : WWF, 2018.
11. Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E. World Population Growth. *Our World in Data*. [Ηλεκτρονικό] 2019. [Παραπομπή: 08 Οκτωβρίου 2020.] <https://ourworldindata.org/world-population-growth>.
12. **Arthus-Bertrand, Y. Home**. [συγγρ.] D. Carot, Y. Le Van, I. Delannoy. Y. Arthus-Bertrand. Elzevir Films-EuropaCorp production, 2009.
13. **WWF**. Υγιή παιδιά, υγιής πλανήτης. Οδηγός προς εκπαιδευτικούς. Αθήνα : WWF, 2017.
14. **Ευρωπαϊκή Επιτροπή**. Ένα νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία. Για μια πιο καθαρή και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη. Βρυξέλλες : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 11 Μαρτίου 2020.
15. Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., and Van Woerden, F. *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development Series*. Washington, DC : World Bank, 2018.
16. **Chandrappa, R. & Bhusan Das, D. Solid Waste Management. Principles and Practice**. Berlin, Heidelberg : Springer, 2012.
17. *Microplastics in Seafood and the Implications for Human Health*. Smith, M., Love, D.C., Rochman, C.M., Neff, R.A. 2018, Current Environmental Health Reports, Τόμ. 5, σσ. 375-386.
18. **Rijnhout, L., Stoczkiewicz, M., & Bolger, M.** Necessities for a Resource Efficient Europe. [συγγρ. Βιβλίου] H. Lehmann. *Factor X. Challenges, Implementation strategies and examples for a sustainable Use of Natural Resources*. Cham : Springer, 2018, σσ. 13-30.
19. **Fox, L. The Story of Stuff**. Free Range Studios, Funders Workgroup for Sustainable Production and Consumption, Tides Foundation, 2007.

20. **FAO.** Our actions are our Future. A #ZeroHunger world by 2030 is possible. *Food and Agricultural Organization of the United Nations.* [Ηλεκτρονικό] 16 Οκτωβρίου 2018. <http://www.fao.org/3/ca0147en/CA0147EN.pdf>.

21. **D'Amato, A., Paleari, S., Pohjakallio, M., Vanderreydt, I. & Zoboli, R.** *Plastics waste trade and the environment.* Mol : European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy, 2019.

22. **Johnson, B.** *Zero Waste Home: The Ultimate Guide to Simplifying Your Life by Reducing Your Waste.* New York : Scriener, 2013.

23. **Σωτηρόπουλος, Α.** Κυκλική Οικονομία: Ένα μοντέλο για Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ευημερία. *ΕΝΑ. Ινστιτούτο Εναλλακτικών Πολιτικών.* [Ηλεκτρονικό] Δεκέμβριος 2019. https://www.enainstitute.org/wp-content/uploads/2019/12/Kykliki_Oikonomia_ENA.pdf.

24. **Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης.** Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης. *Ανακύκλωση συσκευασιών.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 2 Οκτωβρίου 2020.] <http://www.mplekas.com/recycle.asp>.

25. **Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης.** *Τι υλικά ανακυκλώνουμε.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 2 Οκτωβρίου 2020.] <https://www.eoan.gr/%ce%b5%ce%bd%ce%b7%ce%bc%ce%ad%cf%81%cf%89%cf%83%ce%b7/%cf%84%ce%b9-%cf%85%ce%bb%ce%b9%ce%ba%ce%ac-%ce%b1%ce%bd%ce%b1%ce%ba%cf%85%ce%ba%ce%bb%cf%8e%ce%bd%ce%bf%cf%85%ce%bc%ce%b5/>.

26. **Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης.** *Οδηγοί ΕΟΑΝ Μειώνουμε τα απορρίμματα, δίνουμε χώρο στη ζωή: Πρακτικές συμβουλές για μία πιο βιώσιμη και καθαρή Ελλάδα.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 2 Οκτωβρίου 2020.] https://www.eoan.gr/wp-content/uploads/2013/12/GIZ_Guidelines_Citizens_FINAL_GR.pdf.

27. **Ανακύκλωση συσκευών α.ε.** Ανακύκλωση συσκευών α.ε. *Που μπορώ να ανακυκλώσω.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 4 Οκτωβρίου 2020.] <https://www.electrocycle.gr/network>.

28. **Weldon, M.** *An Almost Zero Waste Life: Learning How to Embrace Less to Live More.* New York : Quarto Knows, 2020.

29. **Ελλάδα χωρίς πλαστικά μίας χρήσης.** Ελλάδα χωρίς πλαστικά μίας χρήσης. *Δράσε! Απλά βήματα για να ζήσεις χωρίς πλαστικά μίας χρήσης.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 3 Οκτωβρίου 2020.] <https://supfree.gr/act/>.

30. **Σκαλιώνη Δάφνη.** «Εθνική Συμμαχία για τη Μείωση Σπατάλης Τροφίμων» υπό την αιγίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος. *ΕΡΤ.* [Ηλεκτρονικό] 29 Σεπτεμβρίου 2020. <https://www.ert.gr/eidiseis/ellada/kinonia/ethniki-symmachia-gia-ti-meiosi-spatalis-trofimon-ypo-tin-aigida-toy-ypoyrgeiou-perivallontos/>.

31. **Gowda, D. & Cook-Schultz, K.** *Safer School Supplies: Shopping Guide.* s.l. : U.S. PIRG Education Fund, 2018.

32. **Δημητρίου, Α.** *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία.* Θεσσαλονίκη : Επίκεντρο, 2009.

33. **Τερζής, Β.** *Οδηγος ανακύκλωσης και κομποστοποίησης. Απλά και φυσικά.* Αθήνα : ΚΕΘΕΑ Παρέμβαση, 2007.

34. **Βερεσόγλου, Δ.** *Οικολογία.* Λάρισα : "ελλα", 2004.

35. **Cutts, S.** *Wake Up Call.* 2014.

36. **Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης.** Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης. *Ενδεικτικός χρόνος διάλυσης-αποσύνθεσης υλικών, αντικειμένων.* [Ηλεκτρονικό] Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης. [Παραπομπή: 16 Οκτωβρίου 2020.] https://www.eepf.gr/images/fysi/chronoidalushsulikwn_2019.pdf.

37. **TED-ed.** youtube. *What really happens to the plastic you throw away - Emma Bryce.* [Ηλεκτρονικό] TED-ed. [Παραπομπή: 21 Απριλίου 2020.] https://www.youtube.com/watch?v=_6xINyWPpB8.

38. **Ηλεκτρονικά Σχολικά Περιοδικά και Εφημερίδες.** *Ανακύκλωσε τώρα... Πόσο χρόνο χρειάζεται η φύση για να αποσυνθέσει τα σκουπίδια μας.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 15 Οκτωβρίου 2020.] <https://schoolpress.sch.gr/greenteen/archives/294>.

39. **Merle O'Neal.** *Easiest Vegetables to Grow In a Small Space.* [Youtube] s.l. : BuzzFeed Motion Pictures, Tasty, Μαΐου 2017.



Project funded by
EUROPEAN UNION



40. **Photolini.** *Ein weihnachtliches Memoboard als kreatives Fotogeschenk zu Weihnachten.* [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 14 Οκτωβρίου 2020.] <https://www.photolini.de/weihnachtsgeschenke/fotogeschenk-weihnachten-weihnachtsgeschenk-diy>.

41. **Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης.** *Τι ρίχνουμε στους μπλε κάδους ανακύκλωσης.* [Ηλεκτρονικό] Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης. [Παραπομπή: 16 Οκτωβρίου 2020.] <http://www.herrco.gr/wp-content/uploads/2019/10/%CE%9B%CE%AF%CF%83%CF%84%CE%B1-%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD-site2.pdf>.

42. **Garcia, K.** *Adventures in Motherhood. DIY - Tin Can Vases.* [Ηλεκτρονικό] 14 Ιανουαρίου 2013. [Παραπομπή: 10 Οκτωβρίου 2020.] <https://adventuresinmotherhoodandcreativity.wordpress.com/2013/01/14/diy-tin-can-vases/>.

43. **Φτιάχνω μόνος μου.** *Φτιάχνω σπιτικό ταξίνι. Φτιάχνω μόνος μου.* [Ηλεκτρονικό] 24 Μαρτίου 2015. <https://www.ftiaxno.gr/2015/03/ftiaxno-spitiko-taxini.html>.

Εικόνες

Οι εικόνες που περιέχει ο οδηγός προέρχονται από τους παρακάτω ιστοτόπους, οι οποίοι διαμοιράζουν εικόνες χωρίς δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας: <https://unsplash.com/> , <https://www.pexels.com/> <https://pixabay.com/> , <https://www.pxfuel.com/>

Εξαιρούνται οι εικόνες στις παρακάτω ενότητες:

Ωρα για βίντεο: οι εικόνες αποτελούν στιγμιότυπα οθόνης των βίντεο «Wake up call»:

https://www.youtube.com/watch?v=XhR_zKUn6jc και «The story of stuff»:

<https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM&t=37s>, που βρίσκονται αναρτημένα στο you tube.

Ωρα για πειραματισμούς: Η εικόνα: «Πόσα χρόνια χρειάζονται για να διαλυθούν στη θάλασσα» αποτελεί υλικό της HELMEPA, Ελληνικής Ένωσης Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος.

Επαναχρησιμο-ποιώ: Οι εικόνες ανακτήθηκαν από τους συνδέσμους: <https://toftiaxa.gr/2014/06/DIY-eksypnes-ekpliktikes-kataskeves-apo-adeies-konserves.html> και <https://toftiaxa.gr/2014/12/idees-gia-kataskeves-me-adeia-tenekedakia-konserves.html>

Ωρα για κατασκευές: Διακοσμητικό κάδρο: [DIY Memoboard als kreatives Fotogeschenk zu Weihnachten | PHOTOLINI: Bilderrahmen, Fotowände, Poster und Geschenke](https://www.photolini.de/weihnachtsgeschenke/fotogeschenk-weihnachten-weihnachtsgeschenk-diy)

Τενεκεδάκι διακοσμημένο με σπάγκο: [DIY - Tin Can Vases | Adventures in Motherhood \(wordpress.com\)](https://www.adventuresinmotherhoodandcreativity.wordpress.com/2013/01/14/diy-tin-can-vases/) και η εικόνα 5. από εδώ: <http://www.mismanitasblog.com/reciclar-latas-de-conserva-2/>



Συντάκτης: «ANTIGONE- Κέντρο Πληροφόρησης και Τεκμηρίωσης για το Ρατσισμό,
την Οικολογία, την Ειρήνη και τη Μη Βία»

Διεύθυνση: Πτολεμαίων 29Α, ΤΚ 54630, Θεσσαλονίκη

Τηλέφωνο: 2310 285688

e-mail: info@antigone.gr

Ημερομηνία: 30.10.2020

Joint Operational Programme Black Sea Basin 2014-2020 is co-financed by the European Union through the European Neighbourhood Instrument and by the participating countries: Armenia, Bulgaria, Georgia, Greece, Republic of Moldova, Romania, Turkey and Ukraine.

“This publication has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of ANTIGONE and can in no way be taken to reflect the views of the European Union”.

“Common borders. Common solutions.”