**Εγχειρίδια - Οδηγοί**

**Προαπαιτούμενες γνώσεις - Προετοιμασία υλικού**

## Το πρόγραμμα μπορεί να υλοποιηθεί από εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων και δεν απαιτεί συγκεκριμένο γνωσιακό υπόβαθρο για το θέμα. Παρακάτω παρατίθεται κάποιο βασικό πληροφοριακό υπόβαθρο.

## Η διαχείριση απορριμμάτων στο σχολικό περιβάλλον[[1]](#footnote-1)

Ο προσανατολισμός των προγραμμάτων περιβαλλοντικού γραμματισμού/Εκπαίδευσης για την Αειφορία σχετικά με τη διαχείριση απορριμμάτων στρέφεται στο γνωστό τρίπτυχο των 3Rs: Reduce-Reuse-Recycle (Μειώνω- Επαναχρησιμοποιώ-Ανακυκλώνω). Αναλυτικά:

Η **μείωση** αναφέρεται στον περιορισμό της αγοράς προϊόντων που δεν είναι απαραίτητα ή στην αποφυγή αγοράς προϊόντων με περιττή συσκευασία (π.χ. φρούτα ή λαχανικά σε συσκευασία φελιζόλ τυλιγμένα με πλαστική μεμβράνη), η αποφυγή λήψης ανεπιθύμητης αλληλογραφίας κτλ.

Η **επαναχρησιμοποίηση** αναφέρεται στην επαναλαμβανόμενη χρήση ενός προϊόντος ή μιας συσκευασίας με τον ίδιο ή παρόμοιο σκοπό (π.χ. ένα γυάλινο δοχείο ή ρούχα, παιχνίδια, έπιπλα και βιβλία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από άλλους χρήστες).

Η **ανακύκλωση** περιλαμβάνει τη χρήση των αποβλήτων ως πρώτη ύλη για τη δημιουργία νέων προϊόντων, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας σε σχέση με τη δημιουργία εκ νέου των ίδιων προϊόντων (π.χ. δημιουργία νέου χαρτιού από ανακύκλωση παλιού). Στο στάδιο αυτό θα μπορούσε να ενταχθεί και η κομποστοποίηση, δηλαδή η φυσική διαδικασία κατά την οποία τα οργανικά απόβλητα μετατρέπονται σε ένα πλούσιο οργανικό μίγμα που βελτιώνει το χώμα.

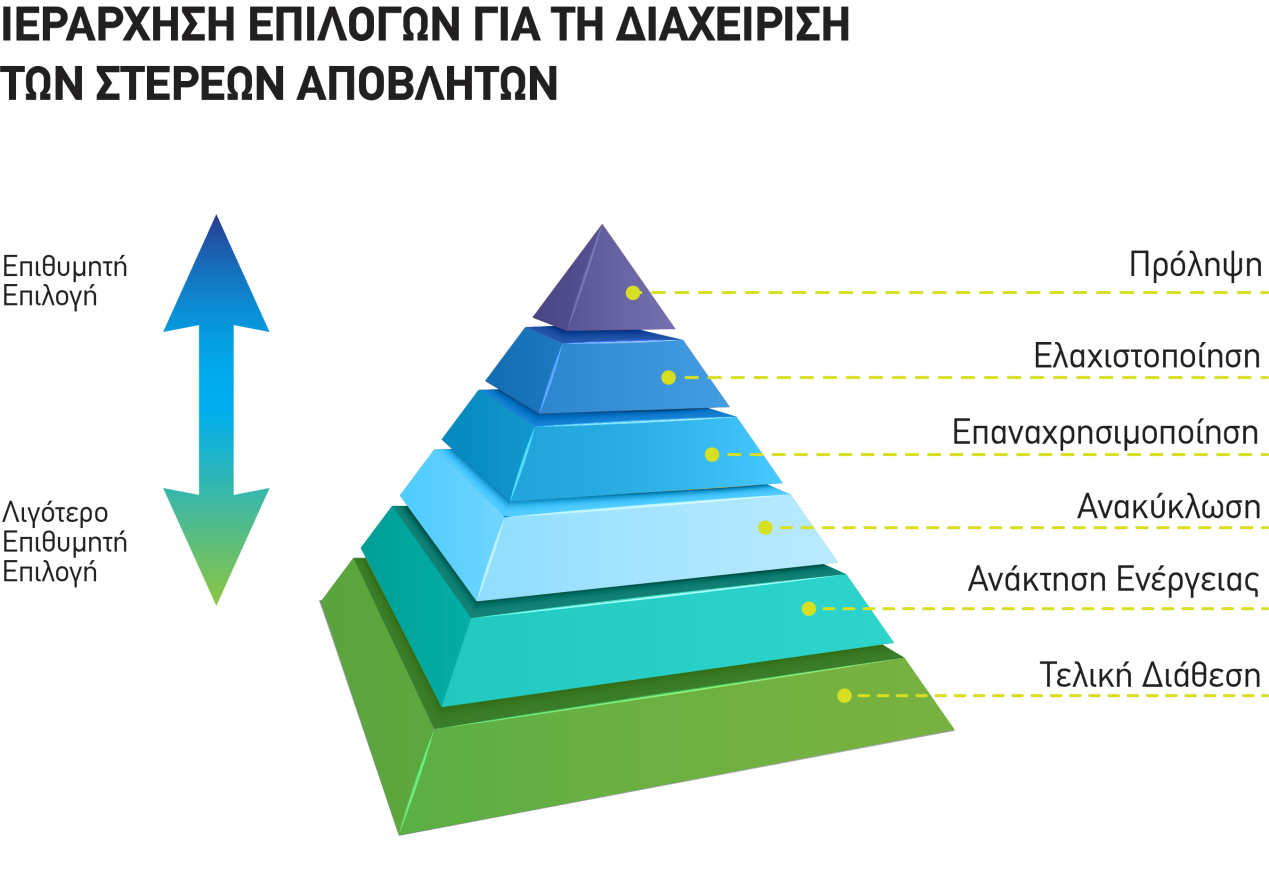
Συχνά συναντάται και η πρόσθεση ενός ακόμα R για να δηλώσει το Refuse (Αρνούμαι) ή Rethink (Ξανασκέφτομαι) ή Repair (Επισκευάζω) προκειμένου να αποτυπωθεί η ανάγκη αλλαγής καταναλωτικών προτύπων και αξιών. Ανάμεσα στην επαναχρησιμοποίηση και στην ανακύκλωση υπάρχει και το στάδιο της **υπερκύκλωσης** (**upcycling**), το οποίο με ακρίβεια αναφέρεται στην επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων με άλλη χρήση συχνά αφού έχουν υποστεί κάποια μεταποίηση (π.χ. ντεκουπάζ). Πρόκειται δηλαδή για μερική ανακύκλωση αφού δεν δημιουργούνται νέα προϊόντα αλλά μετατρέπονται σε νέα προϊόντα κρατώντας έτσι το ένα μέρος του κύκλου της ανακύκλωσης και εξοικονομώντας την ενέργεια του δεύτερου μισού (downcycling). Ας δούμε ένα παράδειγμα για τον κάθε τύπο διαχείρισης σε σχέση με ένα πλαστικό μπουκάλι:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Πλαστικό διαφανές μπουκάλι** | | | |
| **Μείωση** | **Επαναχρησιμοποίηση** | **Υπερκύκλωση** | **Ανακύκλωση** |
| Αντί για πλαστικό μπουκάλι χρησιμοποιούμε παγούρι | Ξαναγεμίζουμε το ίδιο μπουκάλι με υγρά\* | Χρησιμοποιούμε το μπουκάλι π.χ. ως γλάστρα ή μολυβοθήκη αφού κόψουμε το πάνω μέρος του στομίου | Το μπουκάλι μετά από σχετική διαδικασία μετατρέπεται σε άλλο αντικείμενο π.χ. υλικό fleece\*\* |

\*Τα πλαστικά μπουκάλια δεν προορίζονται για πολλαπλές χρήσεις οπότε καλό είναι να αποφεύονται καθώς θεωρούνται ανθυγιεινά.

\*\*Περισσότερα για τη δημιουργία υφασμάτων πολυεστέρα δείτε το ντοκιμαντέρ του National Geographic <https://www.youtube.com/watch?v=zyF9MxlcItw>.

Η προέλευση του τρίπτυχου των 3Rs που τόσο εύληπτα παρουσιάζει στο κοινό την προσέγγιση για τη διαχείριση των απορριμμάτων δεν είναι εξακριβωμένη, προσδιορίζεται, όμως, γύρω στη δεκαετία του 1970 στην Αμερική όταν ξεκίνησαν οι πρώτες προσπάθειες για ανακύκλωση. Στην Ευρώπη το ίδιο σκεπτικό αναπτύσσεται και μέσα από τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ιεράρχηση των επιλογών για τη διαχείριση απορριμμάτων.



Πηγή εικόνας: <http://rethink.com.cy/el/rrr/ti-einai-to-rrr>

Η εφαρμογή του τρίπτυχου στο σχολικό περιβάλλον μπορεί να πραγματοποιηθεί με πολλούς τρόπους. Αρχικά, όμως, πρέπει να προσδιοριστούν τα είδη των απορριμμάτων που παράγονται στο χώρο του σχολείου:

**Απορρίμματα που παράγονται στο σχολικό χώρο**

**Υπολείμματα τροφών**

α. από φρούτα ή λαχανικά που μπορούν να κομποστοποιηθούν, π.χ. φλούδα μπανάνας, κουκούτσια μήλου κτλ.

β. από επεξεργασμένες τροφές, π.χ. τοστ, κρουασάν κτλ, που δεν μπορούν να κομποστοποιηθούν.

**Συσκευασίες**

α. από πλαστικό π.χ. πλαστικά μπουκάλια νερού, πλαστικά ποτήρια καφέ, μπουκάλια καθαριστικών υγρών

β. από αλουμίνιο, π.χ. αλουμινόχαρτο

γ. τετραπάκ, π.χ. χυμοί, γάλα

**Γραφική Ύλη**

α. φωτοτυπίες σε χαρτί Α4 με λάθος περιεχόμενο

β. παλιά βιβλία

γ. υπολείμματα από κατασκευές με χαρτόνι ή χαρτί

δ. παλιοί μαρκαδόροι, στυλό

ε. μελάνια εκτυπωτών, φωτοτυπικού

**Άλλα**

α. ξύσματα μολυβιού

β. χαρτομάντηλα

Πώς θα μπορούσαμε να διαχειριστούμε αυτά τα απορρίμματα μειώνοντας, επαναχρησιμοποιώντας, ανακυκλώνοντας στο σχολείο;

Ας δούμε κάποια παραδείγματα:

**Μείωση**

* Φέρνουμε το κολατσιό σε δοχείο επαναχρησιμοποιούμενο, όχι τυλιγμένο σε αλουμινόχαρτο ή σε πλαστικά σακουλάκια.
* Πίνουμε νερό από το παγούρι μας. Δεν αγοράζουμε πλαστικά μπουκάλια νερού.
* Εκτυπώνουμε και από τις δύο μεριές του χαρτιού.
* Επικοινωνούμε με τους γονείς αλλά και οι εκπαιδευτικοί του σχολείου μεταξύ τους με ηλεκτρονική αλληλογραφία.
* Δε χρησιμοποιούμε ποτήρια και φλιτζάνια μίας χρήσης

.

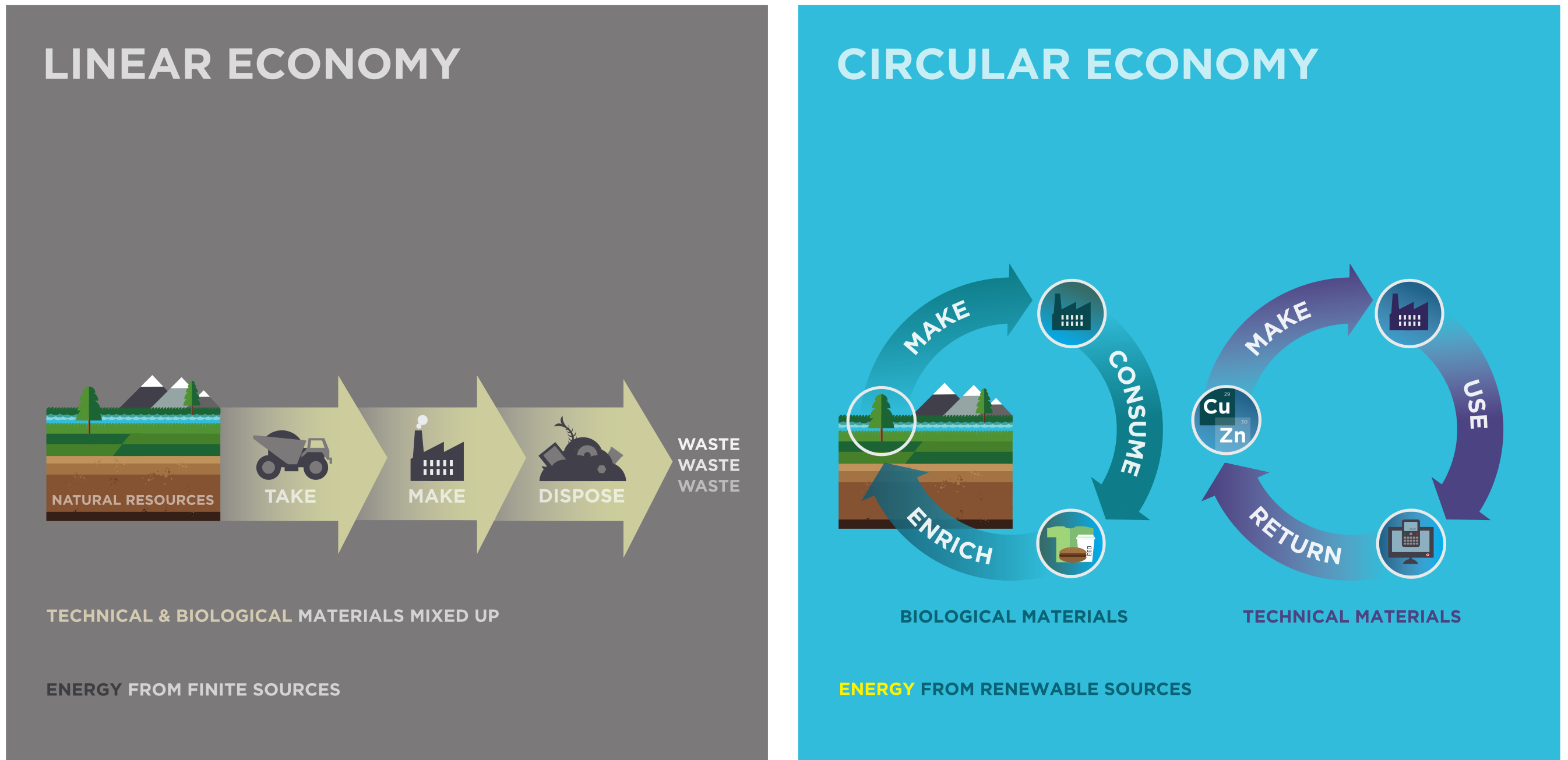
**Επαναχρησιμοποίηση**

* Ξαναγεμίζουμε τα άδεια μελάνια, τόνερ κτλ.
* Χρησιμοποιούμε με φαντασία άδειες συσκευασίες, παλιές εφημερίδες και περιοδικά κ.α. για σχολικές κατασκευές και καλλιτεχνικές δημιουργίες.

**Ανακύκλωση**

* Σε ένα δεύτερο κάδο, αυτό της ανακύκλωσης που προορίζεται για τον μπλε κάδο ανακύκλωσης που υπάρχει σε κάθε τάξη πετάμε τις άδειες συσκευασίες π.χ. από χυμούς.
* Σε συνεργασία με φορείς ανακυκλώνουμε υλικά με διαχωρισμό την πηγή π.χ. μπαταρίες (ΑΦΗΣ), λάμπες (Φωτοκύκλωση) κ.α.
* Σε περιοχές που η διαλογή στην πηγή υποστηρίζεται από Δήμους θα μπορούσαν να υπάρχουν ξεχωριστά ρεύματα ανακύκλωσης π.χ. χαρτί, πλαστικά μπουκάλια, αλουμινένια κουτάκια, τηγανέλαιο με συλλογή σε διακριτούς κάδους.
* Κομποστοποιούμε οργανικά υπολείμματα.
* Αφού ελέγξουμε ότι οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές του σχολείου δεν επισκευάζονται ή αναβαθμίζονται τις απορρίπτουμε σε ειδικούς κάδους ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών.

Η νέα αντίληψη στη διαχείριση απορριμμάτων προϋποθέτει την απαγκίστρωση από το παραδοσιακό μοντέλο της ευθύγραμμης οικονομίας και τη στροφή προς την **κυκλική οικονομία**, δηλαδή μία οικονομία που ελαχιστοποιεί τα απόβλητά της. Στην πράξη σημαίνει την εγκατάλειψη της διαδικασίας «παίρνω πόρους-κατασκευάζω-απορρίπτω» αλλά ουσιαστικά επαναχρησιμοποιώ, ανακυκλώνω προκειμένου να δημιουργηθούν νέα προϊόντα και, σε τελευταίο επίπεδο, ανακτώ ενέργεια. Στην κυκλική οικονομία μέσα από καινοτόμους σχεδιασμούς και επιχειρηματικά μοντέλα τα υλικά βρίσκονται σε κυκλική ροή και χρήση με σκοπό την εξοικονόμηση πόρων και την αποκατάσταση του φυσικού κεφαλαίου.



Πηγή: Ellen MacArthur Foundation

**Απαιτούμενο Υλικό**

Όλο το εκπαιδευτικό υλικό που χρειάζεται (φύλλα εργασίας, βίντεο, παρουσιάσεις, καρτέλες) είναι ενσωματωμένο στην αναλυτική περιγραφή των εργαστηρίων (Υλικό Εργαστηρίων) είτε με εξωτερικούς υπερσυνδέσμους είτε με εσωτερικούς (υπογραμμισμένοι).

Για τη δραστηριότητα της ψηφιακής αφήγησης απαιτούνται κάποιοι Η/Υ και ψηφιακές γνώσεις από τον/την εκπαιδευτικό. Για το λόγο αυτό, δίνεται και εναλλακτική δραστηριότητα.

1. Βορύλλα, Β., Γκότζος, Δ. (2019). Η διαχείριση απορριμμάτων στο σχολικό περιβάλλον. Στο Συλλογικό Τόμο *Στέλνουμε μήνυμα, Αναλαμβάνουμε Δράση. Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης.* [↑](#footnote-ref-1)