



Ιστοεξερεύνηση  
Προχωρημένο επίπεδο -

Φόρος άνθρακα





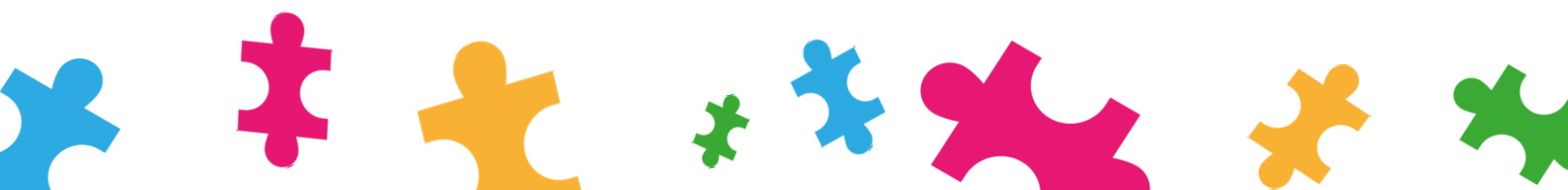
Τίτλος Ιστοεξερεύνησης:	Φόρος άνθρακα
Επίπεδο Ιστοεξερεύνησης	Προχωρημένο

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γνωρίζουμε ότι οι **εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου** που προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες επιταχύνουν την υπερθέρμανση του πλανήτη με ρυθμό που απειλεί τη φυσική ισορροπία του πλανήτη μας. Οι δραστηριότητες που επιταχύνουν την υπερθέρμανση του πλανήτη περιλαμβάνουν την ενέργεια, τις μεταφορές, τη βιομηχανία και τη γεωργία.

Ο προϋπολογισμός άνθρακα είναι η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) που μπορεί να εκπέμψει η ανθρωπότητα ενώ εξακολουθεί να έχει την ευκαιρία να περιορίσει την υπερθέρμανση του πλανήτη εντός 1,5 βαθμών Κελσίου. Εάν η θερμοκρασία της γης αυξηθεί περισσότερο από αυτό, τότε θα έχει μεγάλο αντίκτυπο σε εμάς, τα φυτά και τα ζώα. Η κλιματική αλλαγή προκαλεί καταστροφικές συνέπειες όπως ξηρασίες, κύματα καύσωνα, έντονες βροχοπτώσεις, τυφώνες, δασικές πυρκαγιές και απώλεια βιοποικιλότητας. Επομένως, αν υπερβούμε αυτόν τον προϋπολογισμό μας σε άνθρακα, αυτές οι επιπτώσεις θα επιδεινωθούν.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε το ανθρακικό μας αποτύπωμα, ώστε να μπορούμε να έχουμε μεγαλύτερη επίγνωση της ποσότητας των εκπομπών άνθρακα που προκαλούμε και να προσπαθήσουμε να το μειώσουμε.





## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Αποφασίζετε να οργανώσετε μια υπαίθρια αγορά στο σχολείο σας για να αυξήσετε την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σχέση μεταξύ της βιομηχανίας ένδυσης και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και τη σημασία της βιώσιμης αγοράς ρούχων. Εσείς και οι συμμαθητές σας θα πρέπει να ολοκληρώσετε 2 εργασίες για αυτήν την ημέρα εκπαιδευτικής διασκέδασης!

**Εργασία 1:** Σχεδιάστε μια αφίσα που θα διαφημίζει την υπαίθρια αγορά και γιατί είναι καλύτερο για το περιβάλλον όταν ψωνίζουμε μεταχειρισμένα ρούχα

**Εργασία 2:** Οργανώστε την υπαίθρια αγορά σας! Όλοι πρέπει να ψάξουν στο σπίτι τους και να διαλέξουν ρούχα που δεν έχουν φορέσει εδώ και πολύ καιρό ή ρούχα που δεν τους ταιριάζουν πια. Ο καθένας θα φέρει τα ρούχα που δεν θέλει και θα τα εκθέσει σε τραπέζια στο σχολείο. Όλοι θα έχουν την ευκαιρία να δουν τα ρούχα και να αποφασίσουν αν θέλουν κάτι από εκεί.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

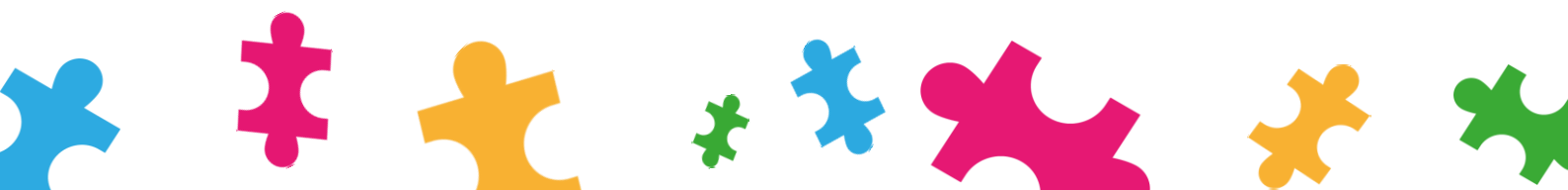
### Βήμα 1: Τι είναι το αποτύπωμα άνθρακα;

Μάθαμε ότι ο προϋπολογισμός άνθρακα είναι η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα που μπορούμε να εκπέμψουμε ενώ εξακολουθούμε να περιορίζουμε την υπερθέρμανση του πλανήτη εντός 1,5 βαθμών Κελσίου, αλλά τι σημαίνει το αποτύπωμα άνθρακα;

Το αποτύπωμα άνθρακα είναι το ποσό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες. Όπως ήδη γνωρίζετε, το πετρέλαιο είναι ένα ορυκτό καύσιμο που καίγεται σε αυτοκίνητα και άλλα οχήματα, ώστε να μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε για να ταξιδέψουμε σε μέρη. Στην πορεία εκπέμπονται αέρια του θερμοκηπίου και αυτό συμβάλλει στην υπερθέρμανση του πλανήτη που βιώνουμε σήμερα. Κάθε φορά που χρησιμοποιούμε ένα αυτοκίνητο, δημιουργούμε ένα αποτύπωμα άνθρακα, επειδή τα αέρια του θερμοκηπίου που εκπέμπονται προκαλούνται από τις πράξεις μας. Αν οδηγούσαμε ποδήλατο, δεν θα δημιουργούσαμε κανένα αποτύπωμα άνθρακα.

Ας μάθουμε περισσότερα για τον προϋπολογισμό άνθρακα πιο κάτω!

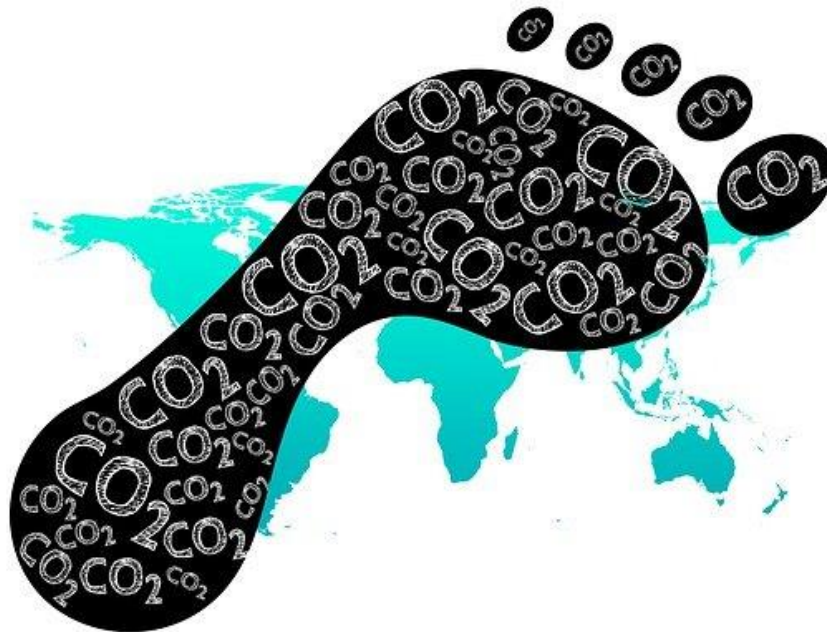
- Τι εννοούμε με τη φράση αποτύπωμα άνθρακα - <https://www.kindersache.de/bereiche/wissen/natur-und-mensch/dein-oekologischer-fussabdruck>
- Πώς μπορείς να παρακολουθείς το αποτύπωμα άνθρακα - <https://www.wwf.de/themen-projekte/klima-energie/wwf-klimarechner/>





- Τρόποι για να μειώσεις το αποτύπωμα άνθρακα -

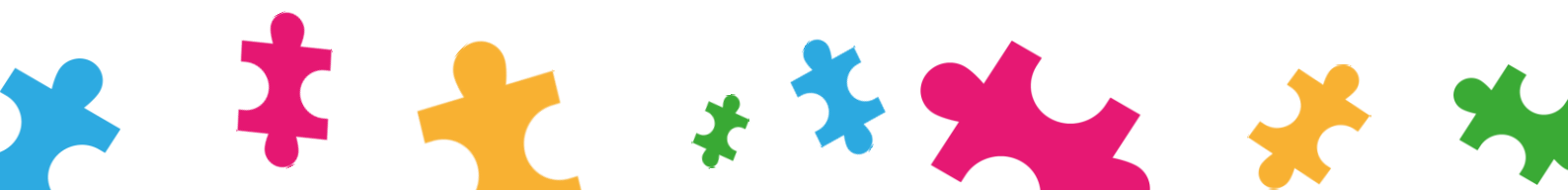
<https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2018/01/5-tipps-wie-sich-der-oekologische-fussabdruck-verkleinern-laesst>



## Βήμα 2: Ουδετερότητα άνθρακα

Όλοι παράγουμε αποτύπωμα άνθρακα, ειδικά από τη στιγμή που τα ορυκτά καύσιμα καίγονται για ηλεκτρισμό, θέρμανση και μεταφορά. Μπορούμε να εργαστούμε για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα, αλλά είναι δύσκολο να μην δημιουργηθεί αποτύπωμα άνθρακα. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί η κλιματική αλλαγή και να σταματήσει η υπερθέρμανση του πλανήτη, ο κόσμος πρέπει να φτάσει στην «ουδετερότητα του άνθρακα». Το να είσαι ουδέτερος σε άνθρακα» σημαίνει ότι απορροφάται η ίδια ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα που απελευθερώνεται από τις δραστηριότητές σου, επομένως δεν έχει περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Όταν είστε ουδέτεροι σε άνθρακα, τότε το αποτύπωμα άνθρακα είναι **μηδέν**.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορούμε να εργαστούμε προς έναν κόσμο ουδέτερο από άνθρακα. Έχουμε ήδη εξετάσει τρόπους με τους οποίους μπορούμε να μειώσουμε το αποτύπωμα άνθρακα, τώρα ας δούμε τους τρόπους με τους οποίους ο κόσμος μπορεί να φτάσει σε ουδετερότητα άνθρακα. Όπως γνωρίζετε, ο λόγος για τον οποίο καίμε ορυκτά καύσιμα είναι για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και την τροφοδοσία των οχημάτων μας, αλλά υπάρχουν άλλες πηγές ενέργειας που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε που δεν θα επηρεάσουν αρνητικά το περιβάλλον; Ας τις ανακαλύψουμε!





- Τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας; -

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/sonstiges/gut-fuers-klima-energie-aus-der-natur.html>

- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τον άνεμο -

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/sonstiges/gut-fuers-klima-energie-aus-der-natur/die-kraft-aus-der-luft-windenergie.html>

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας θα μας βοηθήσουν να εργαστούμε για να γίνουμε ουδέτεροι ως προς τον άνθρακα, αλλά ξέρατε ότι το διοξείδιο του άνθρακα που υπάρχει ήδη στην ατμόσφαιρα μπορεί να αφαιρεθεί φυτεύοντας δέντρα; Πατήστε στον παρακάτω σύνδεσμο για να μάθετε περισσότερα!

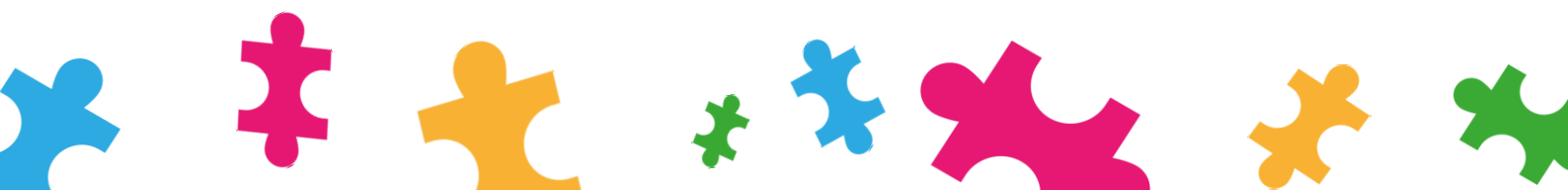
- Γιατί πρέπει να φυτέψουμε περισσότερα δέντρα για να αντιμετωπίσουμε την κλιματική αλλαγή - <https://treeplantingprojects.com/wald-gegen-klimawandel/>

### Βήμα 3: Πόσο συχνά αγοράζεις καινούρια ρούχα;

Πριν οργανώσετε την υπαίθρια αγορά στο σχολείο, ας μάθουμε περισσότερα για τον αντίκτυπο της βιομηχανίας της μόδας στο περιβάλλον. Γνωρίζετε ότι η αγορά νέων ρούχων μπορεί να δημιουργήσει τεράστιο αποτύπωμα άνθρακα; Τα ρούχα που αγοράζουμε δεν μας κοστίζουν απλώς χρήματα, αλλά υπάρχει και κόστος για το περιβάλλον. Η κατασκευή ρούχων απαιτεί πολύ νερό, για παράδειγμα: Για να φτιάξετε ένα βαμβακερό πουκάμισο χρειάζονται 2.700 λίτρα φρέσκου νερού. Αυτό το νερό χρειάζεται για την ανάπτυξη του βαμβακιού και για άλλα στάδια κατά την παραγωγή του πουκάμισου. Η παραγωγή και η μεταφορά αυτών των ρούχων παράγουν επίσης τεράστιες ποσότητες CO<sub>2</sub> και η βιομηχανία της μόδας είναι υπεύθυνη για το 10% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Για να κάνουν τα πράγματα χειρότερα, τα περισσότερα από τα ρούχα που κατασκευάζονται καταλήγουν να πετιούνται στον κάδο. Πάρα πολλοί άνθρωποι πετούν ρούχα που εξακολουθούν να είναι καλής ποιότητας, αγοράζουν νέα και δημιουργούν μεγάλο αποτύπωμα άνθρακα στη διαδικασία. Λοιπόν, τι μπορούμε να κάνουμε εάν θέλουμε να προσθέσουμε κάτι καινούριο στην γκαρνταρόμπα μας και να απαλλαγούμε από ρούχα που δεν χρειαζόμαστε χωρίς να δημιουργήσουμε αποτύπωμα άνθρακα; Δοκιμάστε να αγοράσετε μεταχειρισμένα ρούχα! Αγοράζοντας μεταχειρισμένα ρούχα συμβάλλετε στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και των απορριμμάτων. Όλο και περισσότερα ρούχα παράγονται, γιατί τα αγοράζουμε, αλλά αν προσπαθήσουμε να ψωνίσουμε μεταχειρισμένα, θα παραχθούν λιγότερα ρούχα. Ας μάθουμε περισσότερα για τις αγορές μεταχειρισμένων ειδών!

- Λόγοι για να αγοράσω από κατάστημα με μεταχειρισμένα ρούχα -

<https://www.gofeminin.de/modetrends/gute-grunde-fur-second-hand-kleidung-s4011003.html>





- Το ταξίδι των ρούζων - <https://youtu.be/6I3ITUv8EmU>
- Μηχανή υπολογισμού αποτυπώματος ρούχων - <https://www.wwf.de/themen-projekte/klima-energie/wwf-klimarechner/>

#### Βήμα 4: Ώρα για την αφίσα

Τώρα που ξέρετε πολλά περισσότερα για τη σχέση μεταξύ της βιομηχανίας της μόδας και της κλιματικής αλλαγής, ας αρχίσετε να φτιάχνετε την αφίσα σας για να διαφημίσετε την «υπαίθρια αγορά» στο σχολείο. Βεβαιωθείτε ότι η αφίσα σας είναι εντυπωσιακή και μην ξεχάσετε να αναφέρετε τους λόγους για τους οποίους είναι καλύτερο να αγοράζετε μεταχειρισμένα ρούχα, για να βεβαιωθείτε ότι θα συμμετέχουν περισσότερα άτομα! Ας μάθουμε πώς να φτιάξουμε μια αφίσα στο διαδίκτυο!

- Φτιάξτε μια αφίσα με το εργαλείο Canvas - [https://youtu.be/9MZtm8n\\_zGM](https://youtu.be/9MZtm8n_zGM)
- Ιστοσελίδες για να σχεδιάσεις αφίσες - <https://www.canva.com/create/posters/>

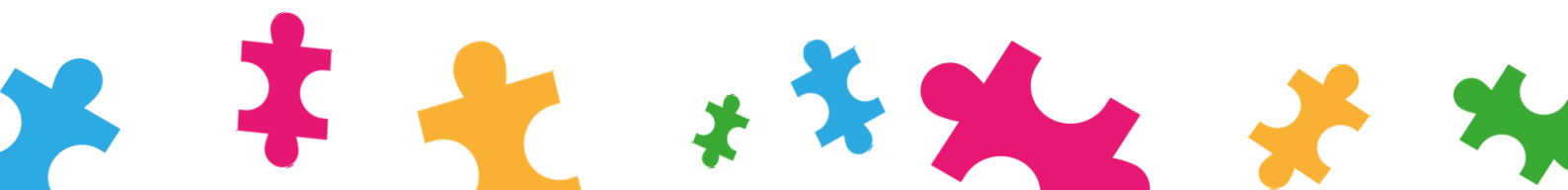
#### Βήμα 5: Ώρα για την υπαίθρια αγορά

Ήρθε η ώρα να γίνει η υπαίθρια αγορά στο σχολείο σας! Αρχικά, συγκεντρώστε μερικά ρούχα που δεν φοράτε πια ή ρούχα που δεν σας ταιριάζουν. Φέρτε τα σε μια τσάντα στο σχολείο και απλώστε τα σε ένα τραπέζι. Δώστε οδηγίες στους συμμαθητές σας να προσθέσουν και τα δικά τους ρούχα. Τώρα είναι καιρός όλοι να ρίξετε μια ματιά σε όλα τα ρούχα και να πάρετε αυτό που σας αρέσει. Θυμηθείτε: υπάρχουν πολλές τοπικές αγορές και καταστήματα μεταχειρισμένων όπου μπορείτε να αγοράσετε ρούχα, οπότε την επόμενη φορά που θα χρειαστείτε μερικά νέα ρούχα, επισκεφθείτε τα!

### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ερωτήσεις για αναστοχασμό

- Τι μάθατε σήμερα για τον παγκόσμιο προϋπολογισμό άνθρακα;
- Τι μάθατε σήμερα για το αποτύπωμα άνθρακα;
- Ποιοι είναι οι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να μειώσετε το δικό σας αποτύπωμα άνθρακα;
- Υπάρχουν εναλλακτικοί πόροι ενέργειας αντί των ορυκτών καυσίμων;
- Τι αντίκτυπο έχει η βιομηχανία ένδυσης στο περιβάλλον;
- Ποια είναι τα οφέλη όταν αγοράζετε από καταστήματα με μεταχειρισμένα ρούχα;
- Τι σας άρεσε στη δραστηριότητα;





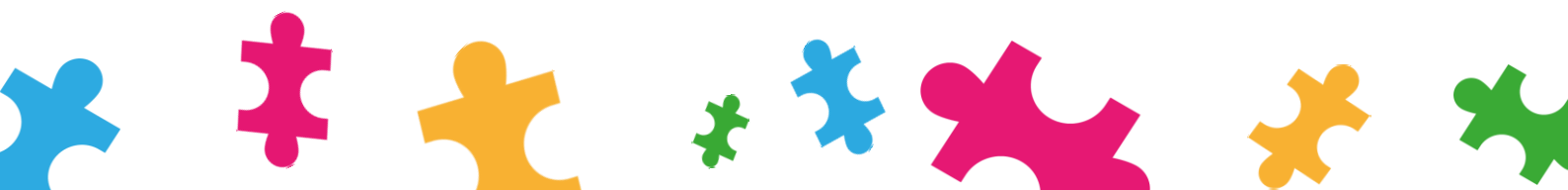


## ΚΛΕΙΣΙΜΟ

Συγχαρητήρια! Με ομαδική δουλειά και αφοσίωση, ολοκληρώσατε με επιτυχία αυτό την Ιστοεξερεύνηση και τώρα μπορείτε να κάνετε τη διαφορά μειώνοντας το αποτύπωμα άνθρακα! Όχι μόνο κάνετε μια αλλαγή, αλλά είστε έμπνευση και για τους άλλους. Ενθαρρύνοντας τους ανθρώπους να κάνουν τη διαφορά και να προστατεύσουν τον πλανήτη μας, μπορούμε όλοι να συνειδητοποιήσουμε την ευθύνη μας απέναντι στο περιβάλλον.

Το να είμαστε πράσινοι δεν σημαίνει ότι πρέπει να αλλάξουμε τα πάντα στον τρόπο που ζούμε, αντίθετα σημαίνει να κάνουμε πιο σοφές επιλογές που βοηθούν το περιβάλλον αντί να το βλάπτουν. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να κατανοήσουμε, να σχεδιάσουμε και να εφαρμόσουμε νέες καθημερινές συνήθειες που είναι καλές για το περιβάλλον! Αναπνέοντας καθαρότερο αέρα, έχοντας περισσότερα πράσινα φυτά και πιο υγιείς ανθρώπους, φυτά και ζώα. Τι σε σταματάει?

Ολοκληρώνοντας αυτή την Ιστοεξερεύνηση, μάθατε τα πάντα για το αποτύπωμα άνθρακα, γιατί είναι κακό για το περιβάλλον και ανακαλύψατε τρόπους για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής! Είναι σημαντικό για όλους μας να αναγνωρίσουμε πώς μπορούμε να προστατεύσουμε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς στον πλανήτη Γη! Μπράβο!



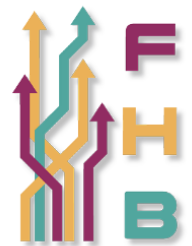


# GRETA

**Challenge-based Learning in Primary Schools for Climate Change Awareness**



Istituto Comprensivo "Don Milani" di Lanciano



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

Project Number: 2020-1-EL01-KA201-078808

