



## Ιστοξερεύνηση

Κάντε τη Γη δροσερή  
και πάλι



ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΙΣΤΟΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ:	Κάντε τη Γη δροσερή και πάλι
ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΙΣΤΟΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ	Εισαγωγικό επίπεδο

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όλο και πιο συχνά ακούμε για την υπερθέρμανση του πλανήτη και το "φαινόμενο του θερμοκηπίου". Είναι η υπερθέρμανση του πλανήτη ένα φυσικό φαινόμενο ή συνδέεται αποκλειστικά με τις ανθρώπινες δραστηριότητες; Το κλίμα πάντα άλλαζε στη Γη, ακόμη και με πολύ ακραίο τρόπο. Η ανάλυση των "πυρήνων πάγου" (κύλινδροι πάγου της Ανταρκτικής που έχουν παγιδευτεί στους πόλους για εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια) μας έχουν πράγματι δώσει μια απόδειξη του κλίματος των τελευταίων εκατομμυρίων ετών (παλαιοκλιματολογία). Τα αποτελέσματα μας κάνουν να πιστεύουμε ότι πάντα υπήρχαν πολύ ψυχρές περιόδους που εναλλάσσονταν με θερμότερες. Αυτές οι κυκλικές μεταβολές συνδέονται στενά με τις αργές μεταβολές της τροχιάς της Γης γύρω από τον Ήλιο.

Ωστόσο, κατά την τελευταία περίοδο, ιδίως κατά το πρώτο μισό του 20ού αιώνα, συνέβη κάτι νέο. Η θερμοκρασία αυξήθηκε με πρωτοφανή ρυθμό και αυτό οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Αυξήθηκε η συγκέντρωση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, με αποτέλεσμα να μεταβληθεί το φυσικό φαινόμενο του θερμοκηπίου και κατά συνέπεια να υπερθερμανθεί ο πλανήτης. Ως αποτέλεσμα, υπήρξε μια σειρά άλλων συνεπειών, όπως η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, η αύξηση των κλιματικών ακραίων φαινομένων, το λιώσιμο των πάγων και άλλα, τα οποία με τη σειρά τους έχουν άμεσο αντίκτυπο στη ζωή μας. Ποια είναι όμως η σχέση μεταξύ της ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής; Τι προκαλεί την κλιματική αλλαγή και ποιες είναι οι συνέπειές της;

Η ρύπανση και το κλίμα συνδέονται στενά για διάφορους λόγους. Για παράδειγμα, οι ίδιες πηγές (όπως οι βιομηχανίες και η κυκλοφοριακή συμφόρηση) που απελευθερώνουν τις κύριες ρυπογόνες ενώσεις στον αέρα (όπως τα λεπτά σωματίδια ή τα οξείδια του αζώτου) ευθύνονται επίσης για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, το οποίο είναι ένα από τα κύρια ανθρωπογενή αέρια του θερμοκηπίου που ευθύνονται για την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Εκτός από αυτό, υπάρχει μια ακόμη πιο λεπτή σύνδεση. Ορισμένοι ρύποι, π.χ. ουσίες που καθιστούν τον αέρα μη αναπνεύσιμο και επιβλαβή, μπορούν επίσης να δράσουν ως "κλιματοτροποποιητικές" ουσίες- με άλλα λόγια, μπορούν να μεταβάλουν το κλίμα. Ένα παράδειγμα είναι η ήδη αναφερθείσα λεπτή σκόνη και ειδικότερα ο περίφημος μαύρος άνθρακας. Όταν ο μαύρος άνθρακας παρασύρεται από τους ανέμους, μπορεί να φτάσει σε μεγάλα υψόμετρα και να εγκατασταθεί στο χιόνι και τους παγετώνες, κάνοντας αυτές τις λευκές επιφάνειες πιο σκούρες και πιο πιθανό να θερμανθούν και, επομένως, να λιώσουν ... και αυτό είναι ανησυχητικό, έτσι δεν είναι;

Μπορούμε να αναλάβουμε δράση για τη μείωση αυτού του φαινομένου; Αν ναι, πώς; Η Γη μας χρειάζεται. Είναι το σπίτι μας και μας παρέχει τους πόρους για να επιβιώσουμε. Αν η Γη ζει, ζούμε κι εμείς: μια δήλωση τόσο απλή όσο και ουσιαστική για το μέλλον. Καλούμαστε να αναλάβουμε δράση για να σεβαστούμε και να προστατεύσουμε τον πλανήτη μας μέσα από καθημερινές ενέργειες. Τι μπορεί ο καθένας μας να κάνει πρακτικά για να μειώσει την υπερθέρμανση του πλανήτη; Στην πραγματικότητα μπορούμε να κάνουμε πολλά.



**Υπάρχει ένα τεράστιο φάσμα πρακτικών πραγμάτων που μπορούμε να αλλάξουμε στην καθημερινότητά μας. Για παράδειγμα, να μειώνουμε τα απορρίμματα, να είμαστε πιο φιλικόι προς το περιβάλλον όταν ταξιδεύουμε ή πηγαίνουμε στο σχολείο (κατά προτίμηση με τα πόδια ή με ποδήλατο), να ανακυκλώνουμε, να μην πετάμε αντικείμενα που είναι επαναχρησιμοποιήσιμα ή βρίσκονται ακόμα σε καλή κατάσταση.**

Πρέπει να έχουμε κατά νου ότι κάθε αντικείμενο που παράγεται σημαίνει, αφενός, κατανάλωση ενέργειας και πόρων και, αφετέρου, εκπομπές ρύπων και εκπομπών που αλλοιώνουν το κλίμα. Τα παιδιά μπορούν να βοηθήσουν τους ενήλικες να ακολουθήσουν έναν πιο βιώσιμο τρόπο ζωής, για παράδειγμα περιορίζοντας τη χρήση των δικών τους οχημάτων. Είναι αλήθεια ότι αυτά τα μικρά πράγματα θα ήταν μάταια χωρίς την **κατάλληλη δράση από την κυβέρνηση και τους θεσμούς** (για παράδειγμα, μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ανθρωπογενούς προέλευσης για την παραγωγή ενέργειας χωρίς ορυκτά καύσιμα). Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν πρέπει να προσπαθήσουμε- αντίθετα, οι **καλές πράξεις είναι μεταδοτικές**.

Ας πιάσουμε δουλειά και ας κάνουμε τον πλανήτη μας ένα καλύτερο μέρος. Αλλά πώς; Ας αρχίσουμε να συγκεντρώνουμε πληροφορίες για το τι συμβαίνει και στη συνέχεια να ενεργούμε πιο υπεύθυνα.

Για να ολοκληρώσουμε την ιστοεξερεύνησή μας και να εξηγήσουμε αυτά τα φαινόμενα, πρέπει να ξεκινήσουμε από κάποια σημαντικά ερωτήματα και να αναπτύξουμε ένα σχέδιο που θα οδηγήσει σε απαντήσεις που θα υποστηρίζονται από επιστημονικά στοιχεία και απτή ανατροφοδότηση.

Ας ξεκινήσουμε!

## ΑΠΟΣΤΟΛΗ

Η τάξη σας αποφάσισε να συμμετάσχει σε έναν περιβαλλοντικό διαγωνισμό με τίτλο: **"2030: ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΕΙΝΑΙ ΤΩΡΑ"** που διοργανώνει το Υπουργείο Παιδείας σε συνεργασία με μια περιβαλλοντική ένωση. Στο τέλος του μαθήματος, οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν ένα έργο πολυμέσων χρησιμοποιώντας διάφορα κανάλια επικοινωνίας. Η μορφή που επιλέχθηκε είναι μια παρουσίαση βίντεο που χρησιμοποιεί χαρακτήρες κινουμένων σχεδίων του εργαλείου PowToon. Η τάξη θα χωριστεί σε ομάδες των 4 μαθητών. Κάθε μαθητής θα γίνει ειδικός σε μια συγκεκριμένη πτυχή της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Θα επιλέξει έναν συγκεκριμένο ρόλο από τον παρακάτω κατάλογο, στον οποίο θα γίνει ειδικός. Οι εν λόγω ειδικοί θα βρουν πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στη συγκεκριμένη περιοχή.

1. Ακτιβιστής για τα δικαιώματα των ζώων και των ανθρώπων ( επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στις ανθρώπινες κοινότητες και τα ζώα),
2. Ειδικός στον έλεγχο της ρύπανσης (παρακολούθηση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα που προκαλούνται από ανθρώπινες και μη ανθρώπινες δραστηριότητες),
3. Μετεωρολόγος (επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στο κλίμα),
4. Εμπειρογνώμονας στην παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας (αιτίες της αύξησης της θερμοκρασίας)



Οι καλύτερες και τελικές εργασίες θα επιλεγούν και θα αξιολογηθούν από κριτική επιτροπή ειδικών που αποτελείται από δημοσιογράφους, καλλιτέχνες και περιβαλλοντολόγους, οι οποίοι θα αναδείξουν τους νικητές με βάση τις συγκεκριμένες κατηγορίες στις διάφορες σχολικές βαθμίδες. Οι νικητές του διαγωνισμού θα λάβουν χρηματικό έπαθλο για την προώθηση περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών.

Πριν ξεκινήσετε, θα πρέπει πρώτα να κάνετε κάποια έρευνα και όταν γίνετε ειδικοί στον τομέα σας, θα συνεργαστείτε για να κάνετε μια παρουσίαση. Επιλέξτε έναν ελκυστικό τίτλο, σαν να πρόκειται για μια εκστρατεία ευαισθητοποίησης. Η βιντεοπαρουσίασή σας μπορεί να περιλαμβάνει infographics, κείμενα, γραφικά και κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να κάνει αναφορά για τον τομέα της έρευνάς του. Χρησιμοποιήστε επίσης πλατφόρμες ανταλλαγής αρχείων για να εργαστείτε ομαδικά χωρίς απαραίτητα να συναντηθείτε προσωπικά. Θα πρέπει επίσης να αποδείξετε ότι μπορείτε να συνδεθείτε μεταξύ σας.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### Βήμα 1: Βρείτε τη σωστή κατεύθυνση

Σε αυτή την ιστοεξερεύνηση θα οδηγηθείτε σε μια σειρά δραστηριοτήτων που θα βοηθήσουν εσάς και τους συμμαθητές σας να μάθετε για τα θέματα που εξετάζονται. Πρώτα απ' όλα, είναι καλό να διαβάσετε για τα διάφορα θέματα από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Για να το κάνετε αυτό, θα πρέπει να έχετε κατά νου τα ακόλουθα ερωτήματα:

- - Τι είναι η υπερθέρμανση του πλανήτη και ποιες είναι οι αιτίες της;
- - Ποιες είναι οι επιπτώσεις στους ανθρώπους;
- - Ποιες είναι οι επιπτώσεις στα ζώα;
- - Ποιες είναι οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και τους οικοτόπους;
- - Πώς αλλάζει το κλίμα;

Αν θέλετε να απαντήσετε με γνώση σε αυτές τις ερωτήσεις, παραθέτουμε ορισμένες πηγές:

- <https://www.focusjunior.it/scienza/ambiente/cambiamento-climatico-che-cose-il-riscaldamento-globale-e-perche-va-fermato>
- <https://www.nationalgeographic.it/ambiente>
- <https://www.pandaclub.ch/it/clima-e-crisi-climatica/>
- <http://www.italiaclima.org/approfondimenti-climatici/cosa-sta-succedendo-al-clima/>

Πηγές βίντεο:

- <https://youtu.be/PqxMzKLYrZ4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=7Tr8Do8i2A8&noredirect=1>
- <https://www.youtube.com/watch?v=5ECR3FfDy00>
- <https://www.youtube.com/watch?v=YE0TCZtX85s>
- [https://www.youtube.com/watch?v=wn\\_-H\\_R4uJY](https://www.youtube.com/watch?v=wn_-H_R4uJY)
- <https://www.youtube.com/watch?v=ABMTg1R9cUI>



## Βήμα 2: Το μέλλον εξαρτάται από εσάς

Τώρα που γνωρίζετε αρκετά για την υπερθέρμανση του πλανήτη, τις κύριες αιτίες και τις συνέπειές της, εσείς και οι φίλοι σας μπορείτε να αναπτύξετε μια σειρά από υπεύθυνες δράσεις που αν εφαρμοστούν, θα συμβάλουν στη μείωσή της. Είναι σημαντικό να γίνετε μέρος της λύσης και όχι του προβλήματος.

Ακολουθούν μερικές ιδέες και συμβουλές:

- [https://www.riscaldamentoglobale.it/migliorare-futuro/consigli\\_33.html](https://www.riscaldamentoglobale.it/migliorare-futuro/consigli_33.html)
- <https://www.nationalgeographic.it/ambiente/2021/04/earth-day-2021-26-modi-per-ridurre-il-nostro-impatto-sul-pianeta>
- <https://www.youtube.com/watch?v=uQm3XPtjrS4&t=111s>

## Βήμα 3: Σχέδιο παρουσίασης

Τώρα που το περιεχόμενό σας είναι έτοιμο, ήρθε η ώρα να σκεφτείτε πώς θα το παραδώσετε με έναν πρωτότυπο τρόπο που θα προσελκύσει το κοινό σας. Φτιάξτε πρώτα ένα σκαρίφημα της παρουσίασής σας σε χαρτί, και στη συνέχεια επιλέξτε τις κατάλληλες εικόνες και βίντεο που θα υποστηρίξουν τις ιδέες σας και θα περάσουν το μήνυμά σας στην τάξη. Για να μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε αποτελεσματικά το PowToon, εδώ θα βρείτε μερικά σεμινάρια και παραδείγματα που έγιναν από τους συμμαθητές σας, τα οποία θα σας βοηθήσουν να ανακαλύψετε τι πραγματικά μπορείτε να κάνετε με αυτό το εργαλείο:

<https://www.youtube.com/watch?v=XJrBryh85pc>  
<https://www.youtube.com/watch?v=9iKSWQhRIGk>  
<https://www.youtube.com/watch?v=ABMTg1R9cUI>

Όταν δημιουργήσετε την παρουσίασή σας, ελέγξτε την μαζί με την ομάδα σας για να δείτε αν όλα λειτουργούν και αν τραβούν την προσοχή του ακροατηρίου σας. Μπορείτε επίσης να εξετάσετε το ενδεχόμενο να συμπεριλάβετε μια σύντομη εισαγωγή στη δουλειά σας, ακόμη και ένα τμήμα των παρασκηνίων για να την κάνετε πιο ενδιαφέρουσα.

<https://www.duarte.com/presentation-skills-resources/tips-for-kids-to-nail-presentations/>

## Βήμα 4: Ημέρα πρόκλησης

Η μέρα έφτασε! Ήρθε η ώρα να παρουσιάσετε το βίντεο που φτιάξατε με την ομάδα σας. Ακολουθούν μερικές συμβουλές:

Δεξιότητες παρουσίασης: <https://www.youtube.com/watch?v=8IbheB2-ixM>

Ήρθε η ώρα να μάθουμε ποια είναι η καλύτερη παρουσίαση βίντεο που θα συμμετάσχει στον εθνικό διαγωνισμό.

Η σύνταξη του ακόλουθου εντύπου θα σας βοηθήσει να επιλέξετε την καλύτερη εργασία:



Να συμπληρωθεί για κάθε πρόταση	Άριστη 4	Πολύ καλή 3	Καλή 2	Μέτρια 1	Βαθμολογία
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ					
ΠΡΩΤΟΤΥΠΙΑ					
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ					
ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΚΡΙΝΕΙΑ					
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ					
ΣΥΝΟΛΟ					

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Επιλέξτε μια βαθμολογία από το 1 έως το 4, όπου το 1 σημαίνει ποτέ, το 2 μερικές φορές, το 3 αρκετά και το 4 πάντα.

1. Έδειξα ενδιαφέρον για τις δραστηριότητες που διεξήγαγα;

\_\_\_\_\_

2. Έμεινα στον ρόλο μου και στην αποστολή που μου ανατέθηκε;

\_\_\_\_\_

3. Συνεργάστηκα με την ομάδα;

\_\_\_\_\_

4. Τήρησα τις απαιτούμενες προθεσμίες για την ολοκλήρωση της εργασίας;

\_\_\_\_\_

5. Αντιμετώπισα οποιεσδήποτε δυσκολίες;

\_\_\_\_\_

- Τι σας άρεσε περισσότερο ή τι σας άρεσε λιγότερο; Δώστε μια σύντομη απάντηση.





ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΙΣΤΟΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

Κλίμακα	Προς βελτίωση	Κατάλληλος	Προχωρημένος	Εμπειρογνώμονας
<b>Έρευνα στο διαδίκτυο</b>	Ο υποψήφιος έχει παράσχει πληροφορίες, αλλά υπάρχουν μόνο λίγες λεπτομέρειες.	Ο υποψήφιος έχει εντοπίσει 5-8 στοιχεία. Λείπουν ορισμένες σημαντικές πληροφορίες. Στο έργο δεν αναφέρονται διευθύνσεις URL.	Ο υποψήφιος προσδιόρισε και παρείχε τα βασικά στοιχεία με τις κατάλληλες εικόνες.	Ο υποψήφιος προσδιόρισε και παρείχε όλα τα βασικά στοιχεία με τις κατάλληλες εικόνες και περαιτέρω πληροφορίες.
<b>Συγγραφή εκθέσεων</b>	Η έκθεση δεν περιλαμβάνει όλες τις ουσιαστικές πληροφορίες	Η έκθεση δείχνει σχεδόν όλες τις βασικές πληροφορίες. Ωστόσο, οι πληροφορίες δεν παρουσιάζονται με σαφή και συνοπτικό τρόπο.	Η έκθεση δείχνει όλα τα βασικά στοιχεία. Οι πληροφορίες παρουσιάζονται με σαφή και συνοπτικό τρόπο.	Η έκθεση δείχνει τόσα βασικά όσο και άλλα στοιχεία. Οι πληροφορίες παρουσιάζονται με σαφή, συνοπτικό και ομαλό τρόπο.
<b>Προγραμματισμός εργασιών</b>	Η παρουσίαση υλοποιήθηκε με τρόπο φτωχό και χωρίς καθόλου ενθουσιασμό. Δεν συμπεριλήφθηκε καμιά ιδιαίτερη λεπτομέρεια.	Η παρουσίαση υλοποιήθηκε με ενθουσιασμό και συμπεριλήφθηκαν κάποιες λεπτομέρειες.	Η παρουσίαση υλοποιήθηκε με ενθουσιασμό, συμπεριλήφθηκαν πολλές λεπτομέρειες και έγινε καλός προγραμματισμός της όλης εργασίας.	Η παρουσίαση υλοποιήθηκε με ενθουσιασμό, συμπεριλήφθηκε πλήρη σειρά λεπτομερειών και έγινε καλός προγραμματισμός της όλης εργασίας. Ο υποψήφιος βελτίωσε σημαντικά την παρουσίασή του.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

Συγχαρητήρια! Εσείς και η ομάδα σας εκτελέσατε με επιτυχία την παρουσίασή σας και τώρα έχετε πολλές γνώσεις για ένα τόσο σοβαρό ζήτημα όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη. Γνωρίζετε ότι μπορείτε να κάνετε τόσα πολλά για να συμβάλλετε σε αυτή την υπόθεση και να μειώσετε τις συνέπειές της, επειδή μπορείτε να διαμορφώσετε το μέλλον!

Συμμετέχοντας σε αυτό το έργο μαζί με τους συμμαθητές σας, βοηθήσατε και ωθήσατε να ενεργήσετε πιο υπεύθυνα, προκειμένου να αποφευχθούν μελλοντικές καταστροφές.

Σε αυτό το σημείο, ελπίζουμε ότι με τις γνώσεις σας μπορείτε τώρα να πείσετε άλλους ανθρώπους και να τους κάνετε να σκεφτούν τη σημασία των κατάλληλων επιλογών, ώστε να πετύχετε περισσότερα από όσα έχουν γίνει ποτέ πριν.

**ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΕΞΑΡΤΑΤΑ ΑΠΌ ΌΛΟΥΣ ΜΑΣ!**





# 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

