

# Η Κλιματική Αλλαγή στην Εκπαίδευση

*Άννα Τσουκαλά<sup>1</sup> και Γιώργος Κωφόπουλος<sup>2</sup>*

1. Εκπαιδευτικός, 14ο Νηπιαγωγείο Μυτιλήνης, Μικράς Ασίας 2, 81100 Μυτιλήνη  
[annatsoukala@gmail.com](mailto:annatsoukala@gmail.com)
2. Εκπαιδευτικός, Δημοτικό Σχολείο Παμφύλων Λέσβου, Πάμφιλα, Λέσβος  
[1-giorgo@otenet.gr](mailto:1-giorgo@otenet.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αλλαγή του κλίματος είναι ένα φυσικό φαινόμενο κατά το οποίο το κλίμα της Γης γίνεται πιο θερμό ή πιο ψυχρό για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται τώρα συχνότερα αναφερόμενος στον επιταχυνόμενο ρυθμό αλλαγών που οι επιστήμονες πιστεύουν ότι είναι αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Η αλλαγή του κλίματος θεωρείται η πιο σοβαρή περιβαλλοντική πρόκληση που έχει ν' αντιμετωπίσει ο πλανήτης μας. Ο τρόπος ζωής μας, η άγρια πανίδα και το περιβάλλον μας απειλούνται. Με το ρυθμό που αλλάζει το κλίμα μας, ο κόσμος σύντομα θα είναι θερμότερος απ' ότι σε οποιαδήποτε άλλη στιγμή τα τελευταία 10.000 χρόνια. Οι κλιματικές αλλαγές θα επηρεάσουν όλες τις χώρες με διαφορετικούς όμως τρόπους. Οι ειδικοί επιστήμονες λένε ότι η θερμοκρασία του πλανήτη μας δε θα πρέπει να αυξηθεί περισσότερο από 2<sup>o</sup> C. Χωρίς την ανάληψη όμως επείγουσας δράσης για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), που είναι ο βασικός συντελεστής των κλιματικών αλλαγών, θα ξεπεράσουμε αυτό το κρίσιμο σημείο με καταστροφικά αποτελέσματα. Δεν είναι όμως πολύ αργά. Μειώνοντας τις εκπομπές ο ρυθμός των κλιματικών αλλαγών θα επιβραδυνθεί και επομένως θα μειωθούν οι επιπτώσεις στον πλανήτη και στις ζωές μας. Ταυτόχρονα μπορούμε να προσπαθήσουμε να προσαρμοστούμε στις κλιματικές αλλαγές. Η προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές και στις επιπτώσεις τους καθώς και η επιβίωση μέσα από αυτές θα πρέπει να είναι πρωταρχικό μας μέλημα. Ας μη ξεχνάμε ότι οι επόμενες γενιές ακόμη και η δική μας θα αναγκαστεί να ζήσει με τις επιπτώσεις αυτές. Είναι λοιπόν επιτακτική η αλλαγή της συμπεριφοράς μας από τις μικρές καθημερινές συνήθειες μέχρι τον τρόπο που αντιμετωπίζουμε πράγματα και καταστάσεις σε συλλογικό επίπεδο. Η εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή της συμπεριφοράς των ανθρώπων. Ιδιαίτερα η προσχολική και η πρωτοβάθμια εκπαίδευση μπορεί και πρέπει να αποτελέσει βασικό χώρο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, να βοηθήσει τα παιδιά στη συνειδητοποίηση αξιών, στην ανάπτυξη θετικών στάσεων και διαθέσεων ως προς το φυσικό περιβάλλον και στην υιοθέτηση ενός προσωπικού κώδικα συμπεριφοράς φιλικού για το περιβάλλον. Ας αλλάζουμε συμπεριφορά αντί ν' αλλάζουμε το κλίμα.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** κλιματική αλλαγή, εκπαίδευση, ενεργειακό αποτύπωμα, προσαρμογή, το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η θερμοκρασία της Γης διατηρείται σε βιώσιμα επίπεδα χάρη σε μια «κουβέρτα» αερίων που αιχμαλωτίζει θερμότητα κοντά στην επιφάνειά της. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου όπως είναι γνωστό είναι ζωτικής σημασίας για την ύπαρξη ζωής στη Γη.

Χωρίς αυτό η μέση παγκόσμια θερμοκρασία θα ήταν περισσότερο από 30° C ψυχρότερη απ' ότι τώρα. Δυστυχώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες αυξάνουν συνεχώς τη συγκέντρωση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα και ιδιαίτερα του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), με αποτέλεσμα την αφύσικη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και τις ακραίες καιρικές συνθήκες (Wright, 2008).

Μείωση των εκπομπών – επιβράδυνση της Κλιματικής Αλλαγής – προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή είναι το τρίπτυχο της επιβίωσής μας πάνω στον πλανήτη Γη. Οι στόχοι μας πρέπει να είναι ξεκάθαροι προς ένα βιώσιμο μέλλον και να προσπαθούμε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο γι' αυτό. Η νέα γενιά που είναι και το μέλλον του πλανήτη θα έρθει αντιμέτωπη όσο κανένας άλλος με το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και αυτή τη νέα γενιά καλούνται οι εκπαιδευτικοί να «οδηγήσουν» σ' ένα βιώσιμο μέλλον.

Οι μαθητές, ιδίως των μικρών ηλικιών, βρίσκονται στη διαδικασία διαμόρφωσης συμπεριφορών που θα τις κρατήσουν για την υπόλοιπη ζωή τους και είναι στο χέρι των εκπαιδευτικών να τους βοηθήσουν να διαμορφώσουν φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές. Αποστολή του σχολείου, νηπιαγωγείου, δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου είναι να βοηθήσει τους μαθητές, μέσα από ένα κλίμα δράσης και διερεύνησης να αρχίσουν να κατανοούν την αλληλεξάρτηση ανάμεσα στο άτομο και το περιβάλλον, να συνειδητοποιήσουν ότι αυτό που ουσιαστικά βοηθά το άτομο είναι ταυτόχρονα θετικό και για το περιβάλλον. Ο/Η εκπαιδευτικός από την πλευρά του καλείται να διευρύνει τους ορίζοντες των μαθητών, να τους εμπλουτίσει με νέες εμπειρίες που έχουν νόημα γι' αυτούς αλλά και να τους βοηθήσει στη σταδιακή συνειδητοποίηση της άρρηκτης σύνδεσης ανάμεσα στην ποιότητα του περιβάλλοντος και τη στάση που οι ίδιοι κρατούν απέναντι σ' αυτό. Όσον αφορά τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), είναι πια γνωστό ότι όλοι μας αφήνουμε το αποτύπωμά μας, μικρό ή μεγάλο και υπάρχουν κάποιες μικρές καθημερινές συνήθειες που αν αλλάξουν μπορούν να βοηθήσουν στη μείωσή του. Είναι καθήκον των εκπαιδευτικών να βοηθήσουν τους μαθητές να κατανοήσουν την Κλιματική Αλλαγή, και να οδηγηθούν στην αλλαγή της συμπεριφοράς μας από τις μικρές καθημερινές συνήθειες μέχρι τον τρόπο που αντιμετωπίζουμε πράγματα και καταστάσεις σε συλλογικό επίπεδο. Η προσαρμογή στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής και η επιβίωση μέσα από αυτήν θα πρέπει να είναι ο στόχος για ένα βιώσιμο μέλλον δικό μας και του πλανήτη. Ας μη ξεχνάμε ότι η νέα γενιά ακόμα και η δική μας θ' αναγκαστεί να ζήσει με τις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής.

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

### **Γνωστικοί:**

- Να κατανοήσουν τις κλιματικές αλλαγές, τις κυριότερες αιτίες των κλιματικών αλλαγών, να συνειδητοποιήσουν τους κυριότερους υπεύθυνους για τις κλιματικές αλλαγές, την υπερθέρμανση του πλανήτη.
- Να καταλάβουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κόσμος λόγω της κλιματικής αλλαγής.
- Να καταλάβουν τη σημασία της εξοικονόμησης ενέργειας, να τα ενθαρρύνουμε στην εξοικονόμηση ενέργειας ώστε να βοηθήσουμε στη μείωση των κλιματικών αλλαγών.
- Να γνωρίσουν την πρακτική των πολλαπλών και μακροχρόνιων λύσεων.

- Να καταλάβουν τα οφέλη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
- Να ενθαρρύνουμε τις περιβαλλοντικά πιο φιλικές επιλογές.
- Να βοηθήσουμε τα σχολεία να έχουν καλύτερη ενεργειακή απόδοση.

### **Συναισθηματικοί:**

- Να αναπτύξουν ηθικές, κοινωνικές, αισθητικές και περιβαλλοντικές αξίες που καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη σχέση του ατόμου με τον εαυτό του και με το φυσικό και ανθρώπινο περιβάλλον.
- Να αποκτήσουν ευαισθησίες απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα που θα τα βοηθήσουν να γίνουν συνειδητοποιημένοι πολίτες.
- Να αποκτήσουν ικανότητα αξιοποίησης γνώσεων και δεξιοτήτων για την προστασία της φύσης.
- Να αποκτήσουν την ικανότητα της δημιουργικής επινόησης.
- Να αποκτήσουν ικανότητας αξιοποίησης γνώσεων και υιοθέτησης αξιών κατάλληλων για τη διαμόρφωση προσωπικής άποψης στη λήψη αποφάσεων.
- Να αποκτήσουν τα παιδιά θετική στάση και συμπεριφορά απέναντι στο περιβάλλον.

### **Κοινωνικοί:**

- Να αντιληφθούν την αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος με τις δραστηριότητες του ανθρώπου.
- Να αποκτήσουν συνήθειες αντιρύπανσης και εξοικονόμησης φυσικών πόρων και οικονομικών αγαθών.
- Να γίνουν αυριανοί υπεύθυνοι πολίτες με σεβασμό στο περιβάλλον και να συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις προστασίας του περιβάλλοντος.
- Να καλλιεργηθεί πνεύμα συνεργασίας, καινοτόμου σκέψης, μεθοδικότητας και προγραμματισμού.
- Να αποκτήσουν ικανότητες επίλυσης προβλημάτων μέσα από την καλλιέργεια των απαραίτητων δεξιοτήτων και στρατηγικών σχεδιασμού, ελέγχου, ανατροφοδότησης και διορθωτικής παρέμβασης.

### **ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

- Η μέθοδος σχεδίου εργασίας (project).  
(Πνευματική διέγερση - τεχνική ιδεοθύελλας, προτάσεις, έρευνα, ανακοινώσεις, βιβλιογραφία, τελική σύνθεση, παρουσίαση).
- Θεματική προσέγγιση (ή προσέγγιση θεμάτων).  
(Επιλογή θεμάτων και στόχων, προτάσεις, έρευνα, ανακοινώσεις, βιβλιογραφία, τελική σύνθεση, παρουσίαση).
- Ομαδοσυνεργατική μέθοδος.  
(Χωρισμός σε μικρές ομάδες εργασίας, καταγραφή δράσης, ανατροφοδότηση, ανακοινώσεις).
- Διεπιστημονικό μοντέλο εξέτασης του θέματος.
- Εργασία σε ομάδες για την επίτευξη των στόχων.  
(Συλλογή υλικού ομάδων, συζήτηση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας κάθε ομάδας).
- Μελέτη πεδίου.  
(Παρατηρήσεις, βιβλιογραφική έρευνα, έρευνα στο διαδίκτυο, συλλογή και μελέτη έντυπου υλικού, συμπλήρωση ερωτηματολογίων).

- Πειραματική έρευνα.  
(Εκτέλεση, παρατηρήσεις, καταγραφή, επιστημονικός τρόπος εργασίας).
- Θεατρικά παιχνίδια και παιχνίδια ρόλων.  
(Αναπαράσταση ρεαλιστικών καταστάσεων, παιχνίδια προσομοίωσης).
- Δραματοποίηση.

Η παραπάνω μεθοδολογία βασίζεται στις παρακάτω παιδαγωγικές θεωρίες μάθησης:

1. Θεωρία δομητισμού.
2. Θεωρία ολιστικότητας.
3. Διαθεματική προσέγγιση της διδασκαλίας.
4. Διαθεματική επικοινωνιακή διδασκαλία, ενεργητική μάθηση.

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

**1. Εισαγωγή στην κλιματική αλλαγή,** δραστηριότητα που θα βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν την υπερθέρμανση του πλανήτη, την κλιματική αλλαγή και κάποια από τα προβλήματα που δημιουργεί σε ολόκληρο τον κόσμο (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: Μελέτη Περιβάλλοντος, Γεωγραφία, Μαθηματικά, Αισθητική Αγωγή και Γλώσσα.

**2. Κλιματική αλλαγή, μια καλλιτεχνική ματιά.** Η δραστηριότητα αυτή έχει σα στόχο να δώσει στους μαθητές την ευκαιρία για συζήτηση και ερμηνεία σκίτσων. Να δείξει ότι οι σημερινές και προγραμματισμένες δράσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής απέχουν πολύ από το να είναι επαρκείς. Να δείξει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: Γλώσσα, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Γεωγραφία.

**3. Σχεδιάστε μια αφίσα για τις κλιματικές αλλαγές.** Η δραστηριότητα έχει σα στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να εξασκηθούν στην έρευνα και στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, να αναπτύξουν τις συγγραφικές τους δυνατότητες, να εξασκηθούν στο σχεδιασμό και τη ζωγραφική και να κατανοήσουν τα οφέλη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: φυσική, μαθηματικά, κοινωνική και πολιτική αγωγή, γλώσσα, πληροφορική, αισθητική αγωγή.

**4. Μετρήστε τα τροφοχιλιόμετρά σας.** Με τον όρο τροφοχιλιόμετρα εννοούμε την απόσταση που διανύει μια τροφή από το σημείο που παράγεται μέχρι το σημείο όπου την αγοράζουμε και την καταναλώνουμε. Σήμερα οι τροφές μας διανύουν όλο και μεγαλύτερες αποστάσεις προτού τις αγοράσουμε και καθώς αυξάνονται τα χιλιόμετρα αυτά αυξάνεται και το περιβαλλοντικό κόστος. Η συμβολή των τροφοχιλιομέτρων στην κλιματική αλλαγή είναι σημαντική. Η δραστηριότητα έχει σαν στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μεταφοράς τροφίμων από μακρινές αποστάσεις και να οδηγηθούν σιγά – σιγά στην επιλογή τροφίμων από όσο το δυνατόν κοντινότερες αποστάσεις (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: φυσική, χημεία, μαθηματικά, πληροφορική, κοινωνική και πολιτική αγωγή, τεχνολογία, ξένες γλώσσες.

**5. Περάστε το μήνυμα.** Η δραστηριότητα αυτή έχει σα στόχο να ενθαρρύνει τους μαθητές να εξοικονομούν ενέργεια και με αυτό τον τρόπο να βοηθήσουν στη μείωση της κλιματικής αλλαγής (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: γλώσσα, φυσική, κοινωνική και πολιτική αγωγή, ξένες γλώσσες.

**6. Ενεργειακή πιστοποίηση σχολείων.** Η δραστηριότητα έχει ως στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν τη σημασία της εξοικονόμησης ενέργειας, να εξασκηθούν στην έρευνα και να αναπτύξουν δεξιότητες μέτρησης και καταγραφής. Επίσης θα βοηθήσει τα σχολεία ώστε να έχουν καλύτερη ενεργειακή απόδοση (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: κοινωνική και πολιτική αγωγή, φυσική, αισθητική αγωγή, γλώσσα.

**7. Προβολή video με θέμα την κλιματική αλλαγή.** Οι μαθητές παρακολουθούν διάφορα video με θέμα την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον και στις ζωές μας. Τα video εξηγούν με κατανοητό τρόπο το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, είναι ανάλογα κάθε φορά με τις ηλικιακές ομάδες των παιδιών που τα παρακολουθούν και έχουν σα στόχο την ευαισθητοποίηση των μαθητών και την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών.

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: γλώσσα, αισθητική αγωγή, μουσική, μελέτη περιβάλλοντος.

**8. Προβολή του video «Περιβάλλον και Pollution»,** video φτιαγμένο από τους μαθητές του 2ου Λυκείου Βριλησίων. Οι μαθητές παρακολουθούν ένα εξαιρετικό video που έχει δημιουργηθεί από μαθητές, παρουσιάζει με ωραίο τρόπο το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και ταυτόχρονα στην αντιμετώπιση του προβλήματος από την πολιτεία, τους υπαίτιους, τους πολίτες. Ακολουθεί σχολιασμός του video, όπου τα παιδιά θα πρέπει να κατανοήσουν γιατί φτάσαμε ως εδώ και το τι πρέπει να ακολουθήσει για ένα βιώσιμο μέλλον

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: γλώσσα, αισθητική αγωγή, μουσική, μελέτη περιβάλλοντος.

**9. Προβολή του video: «Energy, let's save it» και αφήγηση του παραμυθιού ως αλλάξουμε συμπεριφορά αντί ν' αλλάξουμε το κλίμα,** που είναι βασισμένο στο συγκεκριμένο video. Τα παιδιά σαν ερέθισμα παρακολουθούν το video και στη συνέχεια την αφήγηση του παραμυθιού που είναι βασισμένο στο video. Ακολουθεί δραματοποίηση του παραμυθιού όπου οι μαθητές και ιδίως αυτοί των μικρότερων ηλικιών, με βιωματικό τρόπο έρχονται σε επαφή με το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και ταυτόχρονα μαθαίνουν τρόπους συμπεριφοράς, φιλικούς προς το περιβάλλον. Οι μαθητές αβίαστα κατανοούν ένα πρόβλημα και ταυτόχρονα υιοθετούν τη λύση του.

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: γλώσσα, δραματική τέχνη, μουσική, μελέτη περιβάλλοντος.

**10. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου σ' ένα βαζάκι.** Η δραστηριότητα έχει ως στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν πως λειτουργεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς, WWF, 2010). Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: μελέτη περιβάλλοντος, φυσική, μαθηματικά.

**11. Οι μαθητές σε ρόλους δημοσιογράφων.** Η δραστηριότητα έχει σα στόχο να δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να συντάξουν ερωτηματολόγια και με αυτά να ερευνήσουν τη γνώμη συνομηλίκων, γονιών και άλλων ανθρώπων για τις κλιματικές αλλαγές αλλά και το τι κάνουν για να μειωθούν οι επιπτώσεις τους. Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος, πληροφορική, μαθηματικά.

**12. Οι μαθητές μετρούν το ενεργειακό αποτύπωμα των οικογενειών τους.** Η δραστηριότητα έχει σα στόχο να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν τη συμβολή όλων μας στην κλιματική αλλαγή με τις καθημερινές συνήθειες που ακολουθούμε (Wikins, 2008).

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα: Γλώσσα, Μαθηματικά, Μελέτη Περιβάλλοντος, Πληροφορική.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Οι δραστηριότητες που περιγράφηκαν παραπάνω πραγματοποιήθηκαν σε εβδομάδα εκδηλώσεων αφιερωμένη στο Περιβάλλον και την Κλιματική Αλλαγή που έλαβε χώρα στη Μυτιλήνη τον Ιούνιο του 2010. Στη λήξη της εβδομάδας πραγματοποιήθηκε ημερίδα με θέμα: «Το Αιγαίο ενόψει των μεγάλων περιβαλλοντικών αλλαγών». Τα συμπεράσματα των παιδιών από τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν έδειξαν ότι ενώ οι περισσότεροι από εμάς γνωρίζουμε τι είναι η Κλιματική Αλλαγή και η Ανακύκλωση οι καθημερινές μας συνήθειες δε βοηθούν ούτε την οικονομία του σπιτιού μας, ούτε και την προστασία του περιβάλλοντος. Αντιμετωπίζουμε δηλαδή το πρόβλημα σα να είναι ξέχωρο από μας και δε μας αφορά. Δυστυχώς όμως για μας τα πράγματα δεν είναι έτσι απλά. Η Κλιματική Αλλαγή έχει χτυπήσει την πόρτα μας και είναι κατάσταση μη αναστρέψιμη. Οι επιλογές μας είναι λίγες αλλά όχι ανύπαρκτες. Θα πρέπει πρώτα απ' όλα να ενημερωθούμε και να κατανοήσουμε τη σοβαρότητα της κατάστασης. Επίσης να συνειδητοποιήσουμε τον τρόπο που εμείς συμβάλλουμε με τις πράξεις μας στην όξυνση της κατάστασης. Και τέλος να μεταβάλλουμε συμπεριφορές και απλές καθημερινές συνήθειες ώστε να σταματήσουμε να επιβαρύνουμε το περιβάλλον και τις ίδιες μας τις ζωές.

Οι δραστηριότητες με τα παιδιά έδειξαν στους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν ότι οι μικροί μαθητές ευαισθητοποιούνται πολύ περισσότερο από εμάς τους μεγάλους σε θέματα περιβάλλοντος. Το μεγάλο τους πλεονέκτημα είναι ότι βρίσκονται σε ηλικίες όπου διαμορφώνουν στάσεις και συμπεριφορές που θα κρατήσουν στην υπόλοιπη ζωή τους και θα πρέπει εμείς να τα καθοδηγήσουμε στη διαμόρφωση σωστών συμπεριφορών φιλικών προς το περιβάλλον. Ας μη ξεχνάμε ότι στην κρίσιμη αυτή εποχή για τον πλανήτη διακυβεύεται το μέλλον αυτών των παιδιών που θα κληθούν να ζήσουν σ' ένα κόσμο κατεστραμμένο από τους ίδιους τους γονείς τους. Είναι καιρός πια να συνειδητοποιήσουμε ότι είμαστε κι εμείς συμμετοχοί στο παγκόσμιο αυτό πρόβλημα και ο καθένας από μας να συμβάλλει βάζοντας ένα μικρό λιθαράκι. Όπως ήδη έχει αναφερθεί η Κλιματική Αλλαγή είναι μια πραγματικότητα

που δεν αλλάζει. Αλλάζει όμως ο ρυθμός με τον οποίο πραγματοποιείται και κατά συνέπεια αλλάζουν και οι επιπτώσεις της. Αλλάζοντας λοιπόν μικρές, καθημερινές μας συνήθειες όπως να σβήνουμε τα φώτα όταν δεν τα χρειαζόμαστε, να κατεβάζουμε το θερμοστάτη του καλοριφέρ, να μονώνουμε τα σπίτια μας, να τοποθετούμε ηλιακούς θερμοσίφωνες, να αγοράζουμε ηλεκτρικές συσκευές που καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια, να μη σπαταλάμε το νερό και να πίνουμε εμφιαλωμένο μόνο όπου είναι απαραίτητο, να χρησιμοποιούμε λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας, να μην αφήνουμε συσκευές σε αναμονή ούτε να αφήνουμε στην πρίζα το φορτιστή του κινητού ή του υπολογιστή, να φυτεύουμε φυτά και δέντρα, είναι μερικά απλά βήματα με τα οποία θα μειώσουμε το ενεργειακό αποτύπωμα άνθρακα που αφήνουμε αλλά και θα εξοικονομήσουμε αρκετά χρήματα.

Το καλοκαίρι του 2010 καταγράφηκε σαν το θερμότερο καλοκαίρι του πλανήτη από τη στιγμή που ξεκίνησαν να καταγράφονται οι θερμοκρασίες. Η Ρωσία έζησε απερίγραπτες μέρες με τις φωτιές και τα όσα ακολούθησαν. Στο Πακιστάν μετά τις φοβερές πλημμύρες εκτυλίσσεται μια άνευ προηγουμένου καταστροφή για 15 εκατομμύρια ανθρώπους. Ένα τεράστιο παγόβουνο, 4 φορές σα το Μανχάταν αποκολλήθηκε στη Γροιλανδία. Όλες αυτές οι καταστροφές που συνέβησαν το καλοκαίρι του 2010 έχουν επιπτώσεις πολύ δυσμενείς για την ίδια την ύπαρξη του ανθρώπινου πολιτισμού. Για πρώτη φορά αναφέρονται στην ιστορία του πλανήτη οι κλιματικοί πρόσφυγες και αφορούν εκατομμύρια ανθρώπους που εγκαταλείπουν την πατρίδα τους για λόγους επιβίωσης. Ίσως έφτασε ο καιρός να αναλογιστούμε όλοι τις ευθύνες μας και να δράσουμε ανάλογα. Ας κληροδοτήσουμε στα παιδιά μας το μέλλον που τους αξίζει και την ευκαιρία να εξελίξουν τον ανθρώπινο πολιτισμό από το να δουν την καταστροφή του. Ας αλλάξουμε συμπεριφορά αντί ν' αλλάξουμε το κλίμα.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Kay Wikins (2008) μετάφραση Νίκος Δραμουντάνης, *Προστατεύω το Περιβάλλον*, Εκδόσεις Σαββάλας.

Wright T. Richard (2008), *Environmental Science, Towards a sustainable future, Tenth Edition*, Pearson International Edition.

WWF (2010), *Κλιματικό χάος, ενημερωτικό υλικό για εκπαιδευτικούς*.

*Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η ΕΕ στην πρωτοπορία* (2008), Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

*Climate change- what is it all about?* (2009), Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

*Ένα αειφόρο μέλλον στα χέρια μας*, (2008), Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Περιβαλλοντική *Εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο, Εκπαιδευτικό πακέτο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης* (1995), Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ευγενία Φλογαίτη, Συγγραφή: Αλέξανδρος Γεωργόπουλος.

<http://blog.kritonarsenis.gr>

[www.wwf.gr](http://www.wwf.gr)

[www.eepf.gr](http://www.eepf.gr)

<http://ec.europa.eu/environment/>

[http://ec.europa.eu/environment/archives/toolkits/jiffy\\_quiz/jiffy\\_quiz\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/archives/toolkits/jiffy_quiz/jiffy_quiz_en.htm)

<http://www.env-edu.gr/>

<http://www.sustenergy.org/tpl/page.cfm?pageName=home>

<http://www.ellinikietairia.gr/>

[http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm)