

Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 14, Αρ. 1 (2025)

14ο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση - Συνοψεις

14^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
και ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ στην ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διδασκαλία και Μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες
στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης: Έρευνες, Καινοτομίες και Πρακτικές

12-14 Απριλίου 2025

**ΤΟΜΟΣ
ΣΥΝΟΨΕΩΝ**

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΑΠΘ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΑΠΘ

Εργαστήριο Διδακτικής της Φυσικής & Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φυσικής, Σχολή Θετικών Επιστημών,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

synedrio2025.enepht.gr

Πρωτοβουλίες για την Προώθηση του Κλιματικού Γραμματισμού στην Εκπαιδευτική Κοινότητα

Παναγιώτης Πήλιουρας, Μαρία Δημοπούλου

Πρωτοβουλίες για την Προώθηση του Κλιματικού Γραμματισμού στην Εκπαιδευτική Κοινότητα

Παναγιώτης Πήλιουρας¹, Μαρία Δημοπούλου²

¹ Καθηγητής Σύμβουλος, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, PhD

²Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Π.Ε. Α΄ Αθήνας, Med

¹ppiliour@gmail.com, ²maria.dimopoulou62@gmail.com

Περίληψη

Το συμπόσιο επικεντρώνεται σε τέσσερις πρωτοβουλίες για την προώθηση του κλιματικού γραμματισμού στην εκπαιδευτική κοινότητα. Το πρόγραμμα «Σχολεία ανοικτά στην προστασία του κλίματος» (2017-2019) περιλάμβανε δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μαθητών, μαθητριών και της τοπικής κοινωνίας για την εξοικονόμηση ενέργειας. Το μαθητικό συνέδριο στην Ελευσίνα (2023) μεταξύ άλλων εστίασε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων 21ου αιώνα και βιωσιμότητας όλων των εμπλεκόμενων. Η πρωτοβουλία «Σχολεία για το Κλίμα» υποστηρίζει τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας σε θέματα κλιματικής αλλαγής. Τέλος, το πρόγραμμα «Οικολογικά Σχολεία» του FEE, με τη στήριξη της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης, προάγει την αειφορία στην εκπαίδευση σε παγκόσμιο πια επίπεδο στο πλαίσιο της Σύμπραξης για την Πράσινη Εκπαίδευση της UNESCO.

Λέξεις κλειδιά: κλιματικός γραμματισμός, κλιματική αλλαγή, πρωτοβουλίες

Initiatives for the Promotion of Climate Literacy in the Educational Community

Panagiotis Piliouras¹, Maria Dimopoulou²

¹ Tutor Councilor, Hellenic Open University, PhD

²Head of Environmental Education P.E. Α΄ Region of Athens, Med

¹ppiliour@gmail.com, ²maria.dimopoulou62@gmail.com

Abstract

The symposium focuses on four initiatives to promote climate literacy in the educational community. The "Open Schools for Climate Protection" program (2017-2019) included actions to raise awareness and sensitize students and the local community on energy conservation. The student conference in Elefsina (2023) among others focused on 21st-century and sustainability skills for all stakeholders. Additionally, the "Schools for Climate" initiative supports members of the educational community on climate change issues. Finally, the FEE's "Eco-Schools" program, with the support of the Greek Society for Nature Conservation, promotes sustainability in education globally.

Keywords: climate literacy, climate change, initiatives

Εισαγωγή

Το συμπόσιο αφορά σε πρωτοβουλίες φορέων για την προώθηση του κλιματικού γραμματισμού και της ενεργού πολιτειότητας της εκπαιδευτικής κοινότητας. Το πρόγραμμα «Σχολεία ανοικτά στην προστασία του κλίματος και στην εξοικονόμηση ενέργειας, 2017-2019, Βερολίνο-Αθήνα εστίασε στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση μαθητών/τριών, της ευρύτερης σχολικής κοινότητας και της τοπικής κοινωνίας, καθώς και τη μείωση

κατανάλωσης ενέργειας σε 72 σχολικά κτίρια του Δήμου Αθηναίων. Το μαθητικό συνέδριο στην Ελευσίνα (2023) στόχευσε στην κλιματική εκπαίδευση μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών καλλιεργώντας δεξιότητες 21ου αιώνα και πράσινες δεξιότητες, με αποκορύφωμα τη δράση για βιωσιμότητα. Οι Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Α', Γ' Αθήνας και Δυτικής Αττικής ανέλαβαν και ίδρυσαν μια Συνεργατική Πρωτοβουλία Τοπικών Δικτύων με τίτλο: «Σχολεία για το Κλίμα – Νησίδες Ανθεκτικότητας και Αλλαγής» με στόχο την υποστήριξη των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας σε θέματα κλιματικής αλλαγής. Τέλος, το διεθνές πρόγραμμα του FEE, (Foundation of Environmental Education) Οικολογικά Σχολεία είναι το μεγαλύτερο πρόγραμμα εκπαίδευσης για την αειφορία. Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ) είναι ο εθνικός χειριστής του προγράμματος Οικολογικά Σχολεία στην Ελλάδα από το 1994. Βασίζομενη στην εμπειρία της, η ΕΕΠΦ στοχεύει να είναι ο βασικός εταίρος για την επίτευξη του εθνικού στόχου της Σύμπραξης για την πράσινη εκπαίδευση (UNESCO, 2022).

Ο κλιματικός γραμματισμός

Ο κλιματικός γραμματισμός (climate literacy) σε εκπαιδευτικό πλαίσιο αναφέρεται στη διαδικασία προώθησης και ανάπτυξης γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών των μαθητών/τριών σχετικά με τις αιτίες και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς ταυτόχρονα προάγουν τη βιωσιμότητα (Bliadze & Tkemaladze, 2024· Pilouras et al., 2021). Σκοπός του είναι να βοηθήσει τους/τις μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και της ενεργής συμμετοχής τους στην κοινωνία ως πολίτες υπεύθυνοι για το μέλλον του πλανήτη. Ο κλιματικός γραμματισμός ενισχύει την ευαισθητοποίηση και την υπευθυνότητα των αυριανών πολιτών απέναντι στις κλιματικές προκλήσεις. Ο κλιματικά εγγράμματος πολίτης γνωρίζει τα βασικά για την κλιματική κρίση, διακρίνει τις αξιόπιστες πληροφορίες και πηγές, τις αξιολογεί, επικοινωνεί με κατάλληλο τρόπο σχετικά ζητήματα, λαμβάνει αποφάσεις τεκμηριωμένες (Ναντσόπουλος & Μόγιας, 2020) και δρα με υπευθυνότητα (Bliadze, & Tkemaladze, 2024).

Με βάση έρευνα της UNESCO (2021) σε 100 χώρες διαπιστώθηκε ότι στις μισές από αυτές δε γίνεται καμία αναφορά στα σχολικά προγράμματα σπουδών στο θέμα της κλιματικής αλλαγής. Ο κλιματικός αναλφαβητισμός είναι ένα μεγάλο ζήτημα, ακόμα και στον δυτικό κόσμο, όπου το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής για κάποιους θεωρείται κάτι «μακρινό» (Ramos et al., 2024).

Βασική παράμετρος για την αντιμετώπιση της κλιματικής πρόκλησης είναι η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σε θέματα κλιματικού γραμματισμού και εκπαίδευσης για την αειφορία (UNESCO, 2020). Βεβαίως το σχολείο που λειτουργεί ως μανθάνων οργανισμός λειτουργεί και ως φορέας επιρροής και παρώθησης της τοπικής και της ευρύτερης κοινότητας σε δράσεις από κοινού με στόχο ένα βιώσιμο παρόν και μέλλον (UNESCO, 2016).

Μεθοδολογία

Μέσω προγραμμάτων και δράσεων που ενσωματώνονται στο σχολικό πρόγραμμα, οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να εμπλακούν σε πρακτικές που προάγουν τον κλιματικό γραμματισμό, την εξοικονόμηση ενέργειας και τη συμμετοχή σε τοπικές και διεθνείς περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες. Προσεγγίζοντας κριτικά τις τέσσερις πρωτοβουλίες που αναφέρθηκαν παραπάνω διακρίνονται κοινή και ελαφρώς διαφοροποιημένη εστίαση. Πιο συγκεκριμένα σε επίπεδο μεθοδολογικών προσεγγίσεων εντοπίζονται τα εξής:

Κοινά σημεία εστίασης:

1. Συμμετοχικότητα: Και οι τέσσερις προσεγγίσεις τονίζουν τη σημασία της συμμετοχής και της εμπλοκής των μαθητών/τριών σε διαδικασίες διερεύνησης.

2. Ανοικτή Εκπαίδευση: Όλες οι προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τη θεωρητική κατανόηση θεμάτων που αφορούν το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, συνδέοντας τη γνώση με την πράξη.

3. Δράση και Επίδραση: Οι δράσεις των μαθητών/τριών στοχεύουν στην εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών, στη βελτίωση της κατάστασης του σχολείου και στην ευαισθητοποίηση της κοινότητας.

4. Συνεργασία: Δίνεται έμφαση στη συνεργασία μεταξύ μαθητών/τριών, εκπαιδευτικών και άλλων μελών της κοινότητας, καθώς και στην ανάγκη δικτύωσης.

5. Αξιολόγηση: Στις περισσότερες προσεγγίσεις προβλέπονται διαδικασίες αξιολόγησης με στόχο τη βελτίωση και εξέλιξη των πρακτικών και της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε.

Διαφοροποιημένα σημεία εστίασης:

1. Τοπικότητα και Προσαρμοστικότητα: Άλλες πρωτοβουλίες λειτουργούν σε τοπικό και άλλες σε διεθνές επίπεδο.

2. Εκπαίδευση και Κατάρτιση Εκπαιδευτικών: Κάποιες προσεγγίσεις δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, κάτι που δεν επισημαίνεται στον ίδιο βαθμό σε άλλες προσεγγίσεις.

Καλές πρακτικές πρωτοβουλιών

Από την παράθεση των τεσσάρων πρωτοβουλιών προκύπτουν καλές πρακτικές αξιοποιήσιμες σε διάφορες περιπτώσεις παρόμοιων δράσεων:

1. Αειφόρες πρακτικές και διασύνδεση εκπαίδευσης με κοινοτικούς φορείς.
2. Συστηματική επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών.
3. Δημιουργία δικτύων συνεργασίας και ανταλλαγής καλών πρακτικών μεταξύ σχολείων και κοινοτήτων.
4. Διαβούλευση και συμμετοχή μαθητών σε συνέδρια, πορείες, εκδηλώσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
5. Εκπαιδευτικές βαλίτσες και πειραματικός εξοπλισμός/καθοδήγηση από ειδικούς/επισκέψεις ειδικών στα σχολεία.
6. Έρευνα, αξιολόγηση και ανατροφοδότηση με ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα για την αποτίμηση της πρόσληψης και του αποτελέσματος του προγράμματος με την εξακρίβωση επιτυχιών και προκλήσεων, προσαρμογές και ενδυνάμωση της υλοποίησης.

Συμπεράσματα

Η εκπαίδευση σχετικά με την κλιματική αλλαγή φιλοδοξεί να προσφέρει όχι μόνο γνώσεις, αλλά και να καλλιεργήσει δεξιότητες και στάσεις, ώστε οι μαθητές/τριες να γίνουν ενεργοί και ευαισθητοποιημένοι πολίτες που θα συμβάλλουν σε ένα βιώσιμο μέλλον. Ενώ όλες οι παραπάνω μεθοδολογίες συνυπάρχουν σε έναν κοινό στόχο, τη βιωσιμότητα και την εκπαίδευση για το περιβάλλον, προσεγγίζουν το θέμα από διαφορετικές οπτικές γωνίες, αναδεικνύοντας ποικίλες πτυχές της συμμετοχής και της εκπαίδευσης, πάντοτε μέσα από τις ιδιαιτερότητες και τις απαιτήσεις των μαθητών και της τοπικής κοινότητας.

Οι πρωτοβουλίες που αναφέρθηκαν αποτελούν παραδείγματα συνεργασίας μεταξύ διαφόρων φορέων και σχολείων, με στόχο την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση γύρω από την αειφορία. Περιλάμβαναν την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με τη χρήση εξοπλισμού για μετρήσεις, επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και έρευνα για την αποτίμηση της εφαρμογής τους. Οι εμπλεκόμενοι/ες, μέσα από συστηματική προετοιμασία και συνεργασία, κατάφεραν να αναπτύξουν γνώσεις, να καλλιεργήσουν δεξιότητες, να υιοθετήσουν στάσεις και αξίες κυρίως μέσω συμμετοχικών τεχνικών, βιωματικών και δημιουργικών προσεγγίσεων.

Οι καλές πρακτικές που απορρέουν από τις προσεγγίσεις αυτές μπορούν να συμβάλλουν στην ενίσχυση της κλιματικής εκπαίδευσης και στην αναβάθμιση της συμμετοχής των μαθητών/τριών, των εκπαιδευτικών και της κοινότητας. Μέσω της συνδυασμένης αξιοποίησης εξοπλισμού, συμμετοχής και δραστηριοτήτων, προάγεται μια κουλτούρα βιωσιμότητας και ενεργού πολιτειότητας που αγκαλιάζει την εκπαιδευτική κοινότητα.

Στο πλαίσιο των πρωτοβουλιών αυτών τα σχολεία λειτουργούν ως "μανθάνοντες οργανισμοί", υιοθετώντας πρακτικές που ευαισθητοποιούν τη σχολική και την τοπική κοινότητα. Σημαντικό στοιχείο επιτυχίας είναι η δικτύωση των σχολείων, η οποία προσφέρει σημαντικά οφέλη για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, όπως ανάπτυξη δεξιοτήτων, βιωματική μάθηση και ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης. Οι εμπλεκόμενοι/ες αποκτούν υπεύθυνες στάσεις και αυτοπεποίθηση, ενώ αναγνωρίζουν τη δυνατότητά τους να συμβάλλουν θετικά στο περιβάλλον και την κοινότητά τους.

Παρά την επιτυχία τους, προφανώς υπάρχει ανάγκη για καθολικότερη εφαρμογή και επέκταση των προγραμμάτων αυτού του είδους, αφού η ποιότητα της εκπαίδευσης συνδέεται με την προώθηση της υγείας και της ευημερίας με όρους αιεφορίας.

Βιβλιογραφία

- Ναντσόπουλος Μ., & Μόγιας Α. (2020). Η κλιματική αλλαγή και ο ρόλος της εκπαίδευσης. Η περίπτωση των σχολικών εγχειριδίων της Μελέτης Περιβάλλοντος στο Δημοτικό σχολείο. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.12681/ees.18356>
- Bliadze, M., & Tkemaladze, S. (2024). The importance of climate literacy in school. *International Scientific Conference "Education, Research, Practice" Proceedings*, 5, 239–248. <https://doi.org/10.52340/erp.2024.05.27>
- Piliouras, P. Ioakimidou, V., Dimopoulou, M., Tsolakos, P., & Plakitsi, K. (2021). Open Schools for Climate Protection and Energy Conservation Programme: The School's Perspective. *Regional Formation and Development Studies*, 34(2), 167-178. <https://doi.org/10.15181/rfds.v34i2.2253>
- Ramos, R., Rodrigues, M.J. & Rodrigues, I. (2024). Activity proposals to improve children's climate literacy and environmental literacy. *Education Sciences*, 14(2), 194. <https://doi.org/10.3390/educsci14020194>
- UNESCO (2016). *Getting climate-ready: a guide for schools on climate action*. <https://doi.org/10.54675/MOYX1103>
- UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development, A roadmap*. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- UNESCO (2021). *Getting every school climate-ready: How countries are integrating climate change issues in education*. <https://doi.org/10.54675/NBHC8523>
- UNESCO. (2022). *Greening Education Partnership: Getting every learner climate-ready*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389128>