

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 - Συνόψεις

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΟΨΕΩΝ

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

Στην μνήμη της Άνας Σπύρου



12-14 Απριλίου 2025

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.enepnet.gr



Συνεργατική Πρωτοβουλία Τοπικών Δικτύων
Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Διευθύνσεων
Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Α΄, Γ΄ Αθήνας και Δυτ.
Αττικής: «Σχολεία για το Κλίμα, Νησίδες
Ανθεκτικότητας και Αλλαγής»

Μαρία Δημοπούλου, Ελένη Νιάρχου

doi: [10.12681/codiste.7776](https://doi.org/10.12681/codiste.7776)

Συνεργατική Πρωτοβουλία Τοπικών Δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Α΄, Γ΄ Αθήνας και Δυτ. Αττικής: «Σχολεία για το Κλίμα, Νησίδες Ανθεκτικότητας και Αλλαγής»

Μαρία Δημοπούλου¹, Ελένη Νιάρχου²

¹Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Π.Ε. Α΄ Αθήνας, ΜΕΔ

²Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Π.Ε. Γ΄ Αθήνας, ΜΕΔ, Υποψήφια Διδάκτωρ

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

Περίληψη

Στο πλαίσιο της συστηματικής υποστήριξης των εκπαιδευτικών που αναπτύσσουν προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, και λόγω των αυξημένων αναγκών για ενημέρωση και κατάρτιση σχετικά με την κλιματική εκπαίδευση οι Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Α΄, Γ΄ Αθήνας και Δυτικής Αττικής ίδρυσαν μια Συνεργατική Πρωτοβουλία Τοπικών Δικτύων με τίτλο: «Σχολεία για το Κλίμα – Νησίδες Ανθεκτικότητας και Αλλαγής». Στόχος της πρωτοβουλίας είναι η ενδυνάμωση της εκπαιδευτικής κοινότητας μέσα από δράσεις που προωθούν την κατανόηση της κλιματικής κρίσης, την ανάπτυξη δεξιοτήτων για την αειφορία και τη μετάβαση των σχολείων προς την κλιματική ουδετερότητα. Εστιάζοντας στις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, το δίκτυο ενθαρρύνει τον μετασχηματισμό της σκέψης και της συμπεριφοράς των μαθητών/τριών και των εκπαιδευτικών, αξιοποιώντας τη μάθηση προσανατολισμένη στη δράση ως βασικό εργαλείο αλλαγής.

Λέξεις κλειδιά: ανθεκτικότητα, κλιματική αλλαγή, κλιματική εκπαίδευση, περιβαλλοντική εκπαίδευση, τοπικό δίκτυο σχολείων

Collaborative Initiative of Local Environmental Education Networks of Primary Education Directorates of A', C' Athens and West. Attica: "Schools for Climate, Islands of Resilience and Change"

Maria Dimopoulou¹, Eleni Niarchou²

¹Head of Environmental Education P.E. A' Region of Athens, MEd

²Head of Environmental Education P.E. C' Region of Athens, MEd, PhD Candidate

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

Abstract

In the context of the systematic support of teachers who develop Environmental Education programmes, and due to the increased needs for information and training on climate education, the Primary Education Directorates of A', C' Athens and West Attica have established a Local Networks Cooperative Initiative entitled: "Schools for Climate - Islands of Resilience and Change". The aim of the initiative is to empower the educational community through actions that promote understanding of the climate crisis, develop skills for sustainability and transition schools towards climate neutrality. By focusing on the social, environmental and economic impacts of climate change, the network encourages the transformation of students' and teachers' thinking and behaviour, using action-oriented learning as a key tool for change.

Keywords: climate change, climate education, environmental education, local network of schools, resilience

Εισαγωγή

Η Συνεργατική Πρωτοβουλία των Τοπικών Δικτύων έχει στόχο να υποστηρίξει εκπαιδευτικές μετασχηματιστικές προσεγγίσεις στους παρακάτω τομείς:

- τον κλιματικό γραμματισμό των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών με γνώσεις για την κλιματική αλλαγή, δεξιότητες και διαθέσεις για τον μετριασμό της στοχεύοντας και σε έναν κριτικό και ηθικό καταναλωτισμό,
- την κλιματική προσαρμογή με ανάδειξη των κλιματικών συνεπειών και ενίσχυση και οικοδόμηση της ανθεκτικότητας απέναντι σε ακραία καιρικά φαινόμενα,
- την ανάδειξη των κλιματικών ανισοτήτων, των συνεπειών στις ευάλωτες ομάδες γυναικών και παιδιών, το ζήτημα της κλιματικής μετανάστευσης και τη σημασία της έννοιας της κλιματικής και διαγενεακής δικαιοσύνης,
- την ενδυνάμωση της ενεργού πολιτεότητας, την ενίσχυση της ικανότητας για συμμετοχή στη λήψη των αποφάσεων και για δράση μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες και συνεργατικές πρωτοβουλίες αναπτύσσοντας δεξιότητες για έναν δημιουργικό ακτιβισμό που αντιμετωπίζει την κλιματική άρνηση και προάγει μέσα από μια δημοκρατική λειτουργία τη μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα.

Στη Συνεργατική Πρωτοβουλία των Τοπικών Δικτύων συμμετέχουν εκπαιδευτικοί, μαθητές/τριες, γονείς, επιστημονικοί φορείς και φορείς της κοινωνίας των πολιτών που υποστηρίζουν και πλαισιώνουν με τη γνώση τους τα Δίκτυα και τις προσπάθειες για μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα όλων των σχολικών μονάδων.

Το ευρύτερο πλαίσιο αφόρμησης και δράσης

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από πολυδιάστατα και περίπλοκα παγκόσμια προβλήματα, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά, που καλείται να αντιμετωπίσει η εκπαίδευση, καθώς και να προετοιμάσει τους/τις μαθητές/τριες να αναπτύξουν αξίες και ικανότητες που υποστηρίζουν την Αειφόρο Ανάπτυξη (Δαβιδούδη & Παπαδοπούλου, 2012· Mochizuki & Bryan, 2015). Από τις αρχές της δεκαετίας του '90, στο Κεφάλαιο 36 της Agenda 21, τονίστηκε ο ρόλος της εκπαίδευσης για την προώθηση της Περιβαλλοντικής Κουλτούρας, και σήμερα, η UNESCO αναλαμβάνει έναν ανανεωμένο εκπαιδευτικό ρόλο έως το 2030, εισάγοντας 17 στόχους που υπογραμμίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και περιλαμβάνουν την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή (UNESCO, 2017).

Η κλιματική αλλαγή είναι ένα από τα πιο κρίσιμα σύγχρονα ζητήματα, προσφέροντας μια σπουδαία ευκαιρία για προώθηση της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη και τον "κλιματικό γραμματισμό" (climate literacy) ή κλιματική εκπαίδευση (Ερευνητικό Πρόγραμμα Παγκόσμιας Αλλαγής των ΗΠΑ [US Global Change Research Program], 2009), ενός συνδυασμού περιβαλλοντικού και επιστημονικού γραμματισμού. Αυτός ο τύπος γραμματισμού προσφέρει στους/στις μαθητές/τριες τα εφόδια για να κατανοήσουν τις κλιματικές αλλαγές και να επηρεάσουν θετικά το περιβάλλον μέσα από τις καθημερινές τους αποφάσεις, ενισχύοντας την ικανότητά τους να λαμβάνουν υπεύθυνες και ενημερωμένες επιλογές (Dupigny-Giroux, 2010· US Global Change Research Program, 2009).

Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθείται από τη Συνεργατική Πρωτοβουλία των Τοπικών Δικτύων για την εκπαίδευση των μαθητών/τριών στην κλιματική αλλαγή αναπτύσσεται σε τέσσερις βασικές διαστάσεις, συμπεριλαμβάνοντας παράλληλα την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Πρώτη, επικεντρώνεται στην κατανόηση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής, των αιτιών και των συνεπειών της.

Δεύτερη, στοχεύει στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής μέσω δράσεων που μειώνουν το οικολογικό αποτύπωμα του σχολείου.

Τρίτη, προετοιμάζει τους/τις μαθητές/τριες για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τους εκπαιδευεί στην πρόληψη και διαχείριση ακραίων και φαινομένων, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ανθεκτικότητας και προσαρμοστικότητας.

Τέταρτη, ενθαρρύνει τη συμμετοχή και τη δικτύωση όλων των μελών της σχολικής και τοπικής κοινότητας.

Αποτελέσματα λειτουργίας της συνεργατικής πρωτοβουλίας

Οι ετήσιες εκθέσεις πεπραγμένων της Συνεργατικής Πρωτοβουλίας των Τοπικών Δικτύων «Σχολεία για το κλίμα, νησίδες ανθεκτικότητας και αλλαγής» αποτυπώνουν σημαντική αύξηση στη συμμετοχή των σχολείων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών. Στοιχεία από τις τελευταίες τρεις σχολικές χρονιές δείχνουν τη συνεχή διεύρυνση του δικτύου:

- Σχολική χρονιά 2021-2022: Συμμετείχαν 40 σχολεία, 159 εκπαιδευτικοί και 2.358 μαθητές/τριες.
- Σχολική χρονιά 2022-2023: Ο αριθμός των σχολείων αυξήθηκε στα 58 (+45%), οι εκπαιδευτικοί έφτασαν τους 272 (+71%) και οι μαθητές/τριές τους 3.265 (+38%).
- Σχολική χρονιά 2023-2024: Συμμετείχαν 93 σχολεία (+60%), 389 εκπαιδευτικοί (+43%) και 4.897 μαθητές/τριες (+50%).

Αυτή η αυξητική τάση στη συμμετοχή καταδεικνύει την αυξανόμενη ανάγκη για ενίσχυση της κλιματικής εκπαίδευσης και την αποτελεσματικότητα των δράσεων του δικτύου.

Από την ανάλυση των Εκθέσεων των εργασιών των Δικτύων που υποβλήθηκαν τα έτη 2021, 2022, 2023, 2024 στο Υπουργείο Παιδείας από τις συντονιστικές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης Α', Γ' Αθήνας και Δυτικής Αττικής εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

1. Αύξηση στις επιμορφώσεις και πρακτική εφαρμογή, καλύπτοντας ευρύτερη θεματολογία και προσελκύοντας περισσότερους εκπαιδευτικούς.
2. Υιοθέτηση από τα σχολεία πρακτικών μετριασμού με βιώσιμες πρακτικές καθημερινής ζωής που συμβάλλουν στον κλιματικό μετριασμό.
3. Ενδυνάμωση δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών.
4. Ενεργός πολιτειότητα και σύνδεση με την κοινότητα.
5. Ορατότητα του Δικτύου και ενίσχυση της επιστημονικής επιτροπής και των συνεργασιών με φορείς και την κοινωνία των πολιτών.

Συμπεράσματα

Η Συνεργατική Πρωτοβουλία των Τοπικών Δικτύων προσφέρει σημαντικά οφέλη τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους/στις μαθητές/τριες. Για τους εκπαιδευτικούς, τα Τοπικά Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αποτελούν πλατφόρμα ανάπτυξης δεξιοτήτων και εναλλακτικών καλών πρακτικών, επιτρέποντάς τους να ενισχύουν τις παιδαγωγικές και επιστημονικές τους γνώσεις σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα ειδικότερα με την κλιματική αλλαγή. Μέσα από τη δικτύωση, οι εκπαιδευτικοί αποκτούν πρόσβαση σε νέες ιδέες και υποστήριξη, που τους βοηθούν να εντάσσουν την κλιματική εκπαίδευση στα προγράμματα σπουδών τους, ενισχύοντας την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των μαθητών τους. Για τους μαθητές, τα Τοπικά Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αποτελούν ευκαιρίες για βιωματική μάθηση και ανάπτυξη περιβαλλοντικής-κλιματικής συνείδησης. Οι μαθητές/τριες συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες που τους ευαισθητοποιούν γύρω από την κλιματική αλλαγή και τη βιωσιμότητα, αποκτώντας πρακτικές δεξιότητες και καλλιεργώντας υπεύθυνες στάσεις. Η συμμετοχή τους σε δίκτυα τους δίνει την ευκαιρία να δουν τον ρόλο

τους ως ενεργοί πολίτες, ενισχύοντας την αυτοπεποίθησή τους και την αίσθηση ότι μπορούν να συμβάλλουν θετικά στο περιβάλλον και την κοινότητά τους.

Βιβλιογραφία

- Δαβιδούδη, Α., & Παπαδοπούλου, Π. (2012). Διερεύνηση αντιλήψεων μαθητών δημοτικού σχολείου για τους τρόπους αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. *6ο Συνέδριο της ΠΕΕΚΠΕ: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση - Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία στη σημερινή πραγματικότητα. Η εμπειρία του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος*, 30 Νοεμβρίου – 2 Δεκεμβρίου, Θεσσαλονίκη. Κέντρο Διάδοσης Ερευνητικών Αποτελεσμάτων Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Ανακτήθηκε από:
http://www.kpe.gr/new/sinedria/6_congress/proceedings/2_Educational_Research/50_David_oudi_Papadopoulou.pdf
- Dupigny-Giroux, L.-A. (2010). Exploring the Challenges of Climate Science Literacy: Lessons from Students, Teachers and Lifelong Learners. *Geography Compass*, 4(9), 1203-1217.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2010.00368.x>
- Mochizuki, Y., & Bryan, A. (2015). Climate Change Education in the Context of Education for Sustainable Development: Rationale and Principles. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 4-26. <https://doi.org/10.1177/0973408215569109>
- UNESCO (2017). *Εκπαίδευση για Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης: Μαθησιακοί Στόχοι*. Εκδόσεις UNESCO.
- US Global Change Research Program. (2009). *Climate Literacy: The Essential Principles of Climate Science*. A Guide for Individuals and Communities. Ανακτήθηκε από:
https://scied.ucar.edu/sites/default/files/2021-10/climate_literacy_brochure.pdf