



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

AGENZIA NAZIONALE
ERASMUS+ **INDIRE**



EcoMystery:

Διαδραστικά Δωμάτια Απόδρασης για την Ενημέρωση σχετικά
με την Κλιματική Κρίση και την Συμμετοχή των Πολιτών στη
Σχολική Εκπαίδευση

WP2

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

(Needs Discovery Report)

Εταίροι του Έργου



UNIVERZITA
KOMENSKÉHO
V BRATISLAVE

 **Bluechain**



ecomystery.eu



[EcoMystery](https://www.facebook.com/EcoMystery)



[@ecomystery](https://www.instagram.com/ecomystery)



The EcoMystery Project: Διαδραστικά Δωμάτια Απόδρασης για την Ενημέρωση σχετικά με την Κλιματική Κρίση και την Ενίσχυση της Ενεργού Συμμετοχής των Πολιτών στη Σχολική Εκπαίδευση

(2024-1-IT02-KA220-SCH-000248873)

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ωστόσο ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/συγγραφείς και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Εθνικής Μονάδας Συντονισμού Erasmus+ INDIRE. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο αρμόδιος φορέας διαχείρισης φέρουν ευθύνη για αυτές.

Άδεια Creative Commons



CC BY-NC 4.0

(Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International)

Αυτή η άδεια απαιτεί από τους μεταγενέστερους χρήστες να αποδίδουν την πρέπουσα αναφορά στον δημιουργό. Επιτρέπει τη διανομή, διασκευή, προσαρμογή και περαιτέρω ανάπτυξη του υλικού σε οποιοδήποτε μέσο ή μορφή, αποκλειστικά για μη εμπορικούς σκοπούς.



Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	6
1.1 Ιστορικό του EcoMystery Project	6
1.2 Σκοπός της Έκθεσης Χαρτογράφησης Αναγκών	7
1.3 Δομή της Έκθεσης	9
Δευτερογενής Έρευνα ανά χώρα.....	9
Συγκριτική Ανάλυση μεταξύ των χωρών	9
1.4 Μεθοδολογία Έρευνας.....	10
Δευτερογενής Έρευνα	10
Έρευνες με Εκπαιδευτικούς, Μαθητές και Οικογένειες.....	10
Ομάδες Εστίασης (focus groups) με Εκπαιδευτικούς και Στελέχη Σχολείων..	12
2. Δευτερογενής Έρευνα σε Εθνικό Επίπεδο	12
2.1 Ευρήματα από την Ιταλία.....	12
Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία.....	13
Καλές Πρακτικές και Πρωτοβουλίες με επίκεντρο την περιφέρεια του Βένετο	16
Δεδομένα και Μελέτες Περίπτωσης: Επιπτώσεις και Συμπεράσματα.....	19
2.2 Ευρήματα από την Πορτογαλία.....	22
Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία	25
2.3 Ευρήματα από την Σλοβακία	30
Νομοθετικό και Πολιτικό Πλαίσιο.....	30
Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία.....	33
Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.....	33
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	36
Εξωσχολική Εκπαίδευση και Πειραματικά Προγράμματα.....	40
2.4 Ευρήματα από την Ελλάδα	41
Νομικό Πλαίσιο	41
Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία.....	42
Εκπαιδευτικές Πρωτοβουλίες	44
Κενά και Παρανοήσεις	45
2.5 Ευρήματα από την Ρουμανία.....	46
Νομικό Πλαίσιο	46
Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία.....	46
Εκπαιδευτικές Πρωτοβουλίες	46



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Κενά και Παρανοήσεις	47
3. Ευρήματα των Διαδικτυακών Ερωτηματολογίων	49
3.1 Ευρήματα από τους Εκπαιδευτικούς.....	50
Τρέχουσες μέθοδοι και αποτελεσματικότητα	50
Κενά γνώσεων και αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία.....	52
Προκλήσεις και εμπόδια.....	54
Εξοικείωση με την παιγνιοποίηση και άλλα ψηφιακά εργαλεία	56
Συστάσεις για τη βελτίωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή	58
Συμπεράσματα και βασικά σημεία	60
3.2 Ευρήματα από τους μαθητές	62
Επίγνωση, ανησυχία και δράση για την κλιματική αλλαγή.....	62
Αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων μεθόδων διδασκαλίας.....	66
Προκλήσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της διδακτέας ύλης.....	68
Συμπεράσματα και βασικά σημεία	70
3.3 Ευρήματα από τους Γονείς και τις Οικογένειες	72
Επίγνωση για την κλιματική αλλαγή και απόψεις για την εκπαίδευση στο σχολείο ..	72
Πώς να υποστηριχθούν οι οικογένειες ώστε να συζητούν για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι	74
Συμπεράσματα και βασικά σημεία	75
4. Ευρήματα από τις Ομάδες Εστίασης (Focus Groups)	77
5. Τελικά Συμπεράσματα	78
Αναφορές	80
Ιταλία.....	80
Πορτογαλία.....	82
Σλοβακία.....	83
Ελλάδα.....	85
Ρουμανία.....	85
Παραρτήματα	86
Παράρτημα 1 : Ερωτηματολόγια και Εκθέσεις των Ομάδων Εστίασης (Focus Groups).....	86
Ερωτηματολόγιο για Εκπαιδευτικούς.....	86
Ερωτηματολόγιο για Μαθητές.....	96
Ερωτηματολόγια για Γονείς & Οικογένεια	101
Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Ιταλία	104
Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Πορτογαλία.....	105
Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Σλοβακία	106
Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Ελλάδα	107
Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Ρουμανία	108



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Παράρτημα 2 - Εθνικές ΕΧΑ.....	109
2.1 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Ιταλίας.....	109
2.2 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Πορτογαλίας.....	137
2.3 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Σλοβακίας	147
2.4 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Ελλάδας	185
2.5 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών Ρουμανίας.....	224



1. Εισαγωγή

1.1 Ιστορικό του EcoMystery Project

Το καλοκαίρι του 2023 έσπασε ρεκόρ θερμοκρασιών σε ολόκληρη την Ευρώπη (Copernicus 2024), το οποίο ξεπεράστηκε ξανά το 2024 (Copernicus 2025). Οι αποπνικτικές θερμοκρασίες δεν φέρνουν μόνο δυσφορία, αλλά και ένα **αυξανόμενο αίσθημα ανησυχίας**. Πυρκαγιές κατακαίνε τα δάση, πλημμύρες κατακλύζουν τις πόλεις και οι κοινότητες παρακολουθούν ανήμπορες καθώς γνώριμα τοπία καταστρέφονται ή εξαφανίζονται μπροστά στα μάτια τους. Οι τοπικές αρχές αγωνίζονται να ανταποκριθούν, ενώ οι επιστήμονες συνεχίζουν να επιβεβαιώνουν (Milman et al. 2021) αυτό που πολλοί ήδη διαισθάνονται: η κλιματική κρίση δεν είναι πλέον μια μακρινή απειλή. Έρχεται ταχύτερα και με μεγαλύτερη σφοδρότητα απ' ό,τι φανταζόμασταν.

Ο στόχος περιορισμού της υπερθέρμανσης του πλανήτη στους 1,5°C απομακρύνεται όλο και περισσότερο (UN News 2025), και οι επιπτώσεις εντείνονται: από σοβαρές ξηρασίες μέχρι καταστροφικές πλημμύρες και αυξανόμενης έντασης καταιγίδες. Ωστόσο, αυτές οι επιπτώσεις δεν διαφοροποιούνται σε κάθε περιοχή και έτσι θα πρέπει να είναι και η ανταπόκρισή μας. Σε τέτοιες στιγμές είναι εύκολο να νιώσει κανείς αδύναμος. Όμως το **EcoMystery Project** γεννήθηκε από μια διαφορετική πεποίθηση: ότι η εκπαίδευση μπορεί να ενδυναμώσει τους ανθρώπους να δράσουν, ιδίως όταν είναι δημιουργική, ελκυστική και βασισμένη στην κοινότητα. Βοηθώντας τους νέους να κατανοήσουν την κλιματική κρίση με τρόπους που είναι ουσιαστικοί και ελπιδοφόροι, δεν διδάσκουμε απλώς γεγονότα - διαμορφώνουμε μια γενιά έτοιμη να προστατεύσει το μέλλον της.

Αντί για διαλέξεις και μακροσκελείς αναφορές, το **EcoMystery** φέρνει τη συζήτηση για το κλίμα στην τάξη μέσα από τη δημιουργικότητα και το παιχνίδι.



Χρησιμοποιώντας **ψηφιακά και φυσικά διαδραστικά Δωμάτια Απόδρασης** ως βιωματικές εμπειρίες επίλυσης προβλημάτων, μετατρέπουμε σύνθετα περιβαλλοντικά ζητήματα σε συναρπαστικές μαθησιακές εμπειρίες. Οι δραστηριότητες αυτές δεν μεταδίδουν απλώς γνώσεις: εμπνέουν την περιέργεια, την κριτική σκέψη και την συνεργασία.

Τα Δωμάτια Απόδρασης αποτελούν βασικό μέρος του **Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών (ΠΕΕ)** του έργου, το οποίο θα βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να αισθανθούν αυτοπεποίθηση στο να καθοδηγήσουν τους μαθητές σε θέματα που αφορούν το κλίμα. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει επίσης το μάθημα **“Απόδραση από την Κλιματική Κρίση”**, με πρακτικές δραστηριότητες που προκαλούν τους μαθητές να σκεφτούν σαν πολίτες του αύριο, καθώς και την **ψηφιακή πλατφόρμα EcoMystery** που θα προσφέρει σε μαθητές και εκπαιδευτικούς έναν καινοτόμο και διασκεδαστικό τρόπο να εξερευνήσουν τις πολλαπλές διαστάσεις της κλιματικής κρίσης μέσα από μεθόδους παιγνιοποίησης.

Το EcoMystery δεν είναι απλώς ένα έργο- είναι κάλεσμα για δράση. Πρόκειται για τον εφοδιασμό των νέων με την γνώση, τα εργαλεία και κυρίως την πεποίθηση ότι μπορούν να κάνουν τη διαφορά. Γιατί αν θέλουμε ένα μέλλον πράσινο, σταθερό και δίκαιο, αυτό ξεκινά με **ενδυναμωμένα μυαλά και καρδιές γεμάτες ελπίδα**.

1.2 Σκοπός της Έκθεσης Χαρτογράφησης Αναγκών

Πριν μπορέσουμε να ενθαρρύνουμε την αλλαγή, πρέπει να κατανοήσουμε τι είναι αυτό που λείπει. Γι' αυτό και ένα από τα πρώτα βήματα του EcoMystery Project είναι να ακούσουμε προσεκτικά τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και τις οικογένειες σε πέντε χώρες εταίρους: Ιταλία, Ελλάδα, Σλοβακία, Ρουμανία και Πορτογαλία.

Μέσα από την **Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών (ΕΧΑ)**, μπαίνουμε μέσα στις σχολικές τάξεις και τις κοινότητες για να εξετάσουμε κατά πόσο οι νέοι



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

προετοιμάζονται για να αντιμετωπίσουν την πραγματικότητα της κλιματικής κρίσης. Τι γνωρίζουν ήδη οι μαθητές; Τι εργαλεία χρειάζονται οι εκπαιδευτικοί; Πού εντοπίζονται τα κενά; Στην παρούσα αναφορά δεν θέλουμε απλώς να συλλέξουμε δεδομένα - θέλουμε να αφουγκραστούμε τις φωνές, να συλλέξουμε τις εμπειρίες και να ανακαλύψουμε τις πραγματικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα σχολεία όταν καλούνται να διδάξουν ένα τόσο σύνθετο και επείγον θέμα.

Θα εξετάσουμε επίσης πώς η παιγνιοποίηση - ιδίως οι μέθοδοι των Δωματίων Απόδρασης – μπορούν να μετασχηματίσουν την παθητική μάθηση σε ενεργή εκπαιδευτική εμπειρία. Μέσω της καταγραφής όσων πρακτικών αποδεικνύονται ήδη αποτελεσματικές, αλλά και των σημείων που χρήζουν βελτίωσης βάσει της αξιολόγησης των αναγκών, θα είμαστε σε θέση να διαμορφώσουμε εκπαιδευτικά εργαλεία που δεν περιορίζονται στη πληροφόρηση, αλλά εμπνέουν τους μαθητές.

Τα ευρήματα που θα προκύψουν από αυτή τη διαδικασία θα καθοδηγήσουν συνολικά την πορεία του EcoMystery Project, συμβάλλοντας στον σχεδιασμό των εργαλείων και των εκπαιδευτικών υλικών. Επειδή τα πορίσματα αυτά υπερβαίνουν τα στενά όρια του έργου, θα αποτελέσουν επίσης τη βάση για τη σύνταξη ενός **Οδηγού Πολιτικών Συστάσεων**: ενός πρακτικού εγχειριδίου σχεδιασμένο να υποστηρίξει του φορείς που δύνανται να επηρεάσουν την εκπαιδευτική πολιτική για την κλιματική εκπαίδευση. Ο Οδηγός, σε συνδυασμό με την Έκθεση Αναγκών, θα προσφέρει ουσιαστική καθοδήγηση προς εκπαιδευτικούς, υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και εκπαιδευτικά ιδρύματα, με σκοπό την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας, της συνάφειας και της προσβασιμότητας της κλιματικής εκπαίδευσης.

Στην ουσία, η παρούσα φάση αφορά την ακριβή αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, ώστε να μπορέσουμε να συνεχίσουμε με σαφήνεια, δημιουργικότητα και συλλογικό στόχο.



1.3 Δομή της Έκθεσης

Δευτερογενής Έρευνα ανά χώρα

Η Έκθεση Αναγκών ξεκινά με τα ευρήματα της δευτερογενούς (βιβλιογραφικής) έρευνας που πραγματοποίησε κάθε χώρα-εταίρος (πέντε επιμέρους ενότητες). Η έρευνα αυτή παρέχει μία ολοκληρωμένη εικόνα της τρέχουσας εκπαιδευτικής κατάστασης σε θέματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες. Κάθε εθνική ενότητα εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο εντάσσονται τα θέματα του κλίματος στο σχολείο, αποτυπώνοντας τις σχετικές εθνικές και τοπικές πολιτικές και τις απαιτήσεις των σχολικών προγραμμάτων. Στη συνέχεια, αναδεικνύονται χαρακτηριστικά παραδείγματα καλών πρακτικών και πρωτοβουλιών που ήδη έχουν θετικό αντίκτυπο στις σχολικές αίθουσες.

Συγκριτική Ανάλυση μεταξύ των χωρών

Μετά την αποτύπωση της κατάστασης σε κάθε χώρα, η Έκθεση προχωρά στην ανάλυση των αποτελεσμάτων ανά χώρα από τα **διαδικτυακά ερωτηματολόγια** σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και οικογένειες, καθώς και από τις **συνεντεύξεις μέσω ομάδων εστίασης (focus groups)** με εκπαιδευτικούς. Τα ευρήματα αυτά συνθέτουν μία σαφή εικόνα των **κοινών χαρακτηριστικών και των διαφορών** που συνθέτουν την κλιματική εκπαίδευση στην Ευρώπη σήμερα. Επισημαίνεται η διάχυτη πρόθεση των εκπαιδευτικών να κάνουν περισσότερο: Να διδάσκουν την κλιματική αλλαγή όχι μόνο ως επιστημονικό ζήτημα, αλλά ως κάλεσμα για δράση, υπευθυνότητα και ελπίδα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην παιγνιοποίηση - στο πόσο εξοικειωμένοι είναι οι εκπαιδευτικοί να την χρησιμοποιήσουν, ειδικά μέσω ψηφιακών εργαλείων όπως τα Δωμάτια Απόδρασης, και πόσο σίγουροι αισθάνονται να την ενσωματώσουν στη διδασκαλία.

Η Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών ολοκληρώνεται με μία σύνοψη των συμπερασμάτων ανά χώρα, βάσει των οποίων θα δημιουργηθεί μια **από κοινού**



διαμορφωμένη , ευέλικτη προσέγγιση για την αντιμετώπιση των πραγματικών προκλήσεων που καταγράφονται: ελλείψεις στην επιμόρφωση, περιορισμένη πρόσβαση σε κατάλληλους πόρους και ανάγκη για ισχυρότερη υποστήριξη στη διδασκαλία ενός τέτοιου σύνθετου και επείγοντος θέματος. Η προσέγγιση αυτή στοχεύει να βοηθήσει τα σχολεία και τους φορείς χάραξης πολιτικής που αντιμετωπίζουν σχετικά ζητήματα σε όλη την Ευρώπη, να ενδυναμώσει τους εκπαιδευτικούς ώστε να καθοδηγήσουν τη νέα γενιά ενεργών πολιτών καθώς μαθαίνει να πλοηγείται, να προσαρμόζεται και, τελικά να συμβάλλει στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης.

1.4 Μεθοδολογία Έρευνας

Δευτερογενής Έρευνα

Το πρώτο βήμα της έρευνας ήταν να καθοριστεί ένα κοινό σημείο αναφοράς για την τρέχουσα κατάσταση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή και για τις καλές πρακτικές που εφαρμόζονται στην Ευρώπη. Για τον σκοπό αυτό, κάθε εταίρος πραγματοποίησε διαδικτυακή έρευνα σχετικά με το ισχύον νομικό πλαίσιο, τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί, καθώς και τις σύγχρονες πρωτοβουλίες που υλοποιούνται στις χώρες τους. Τα ευρήματα της δευτερογενούς έρευνας συνδυάστηκαν στη συνέχεια με τα αποτελέσματα της έρευνας των ερωτηματολογίων και των ομάδων εστίασης (focus groups) προκειμένου να καθοριστεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την ανάπτυξη του επιμορφωτικού υλικού και των διδακτικών πόρων που θα παράγει το έργο.

Έρευνες με Εκπαιδευτικούς, Μαθητές και Οικογένειες

Αφού διαμορφώθηκε το διακρατικό πλαίσιο, πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακές έρευνες με εκπαιδευτικούς, μαθητές και οικογένειες από δημοτικά και γυμνάσια σε κάθε χώρα-εταίρο. Τα ερωτηματολόγια περιλάμβαναν 25 ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου για τους εκπαιδευτικούς, 17 για τους μαθητές και 8 για τους



γονείς/οικογένειες. Κάθε ομάδα ερωτηματολογίων οργανώθηκε σε ομάδες ερωτήσεων:

- **Για τους εκπαιδευτικούς** οι ομάδες ερωτήσεων αναγνώρισαν ποιες μεθόδους χρησιμοποιούν επί του παρόντος στο εκπαιδευτικό τους πρόγραμμα για την κλιματική αλλαγή και πόσο αποτελεσματικές θεωρούν ότι είναι αυτές οι μέθοδοι, ποια θεματικά πεδία της κλιματικής αλλαγής αισθάνονται ότι διδάσκουν με τη μεγαλύτερη και τη μικρότερη αυτοπεποίθηση, ποιες προκλήσεις και εμπόδια υπάρχουν που τους εμποδίζουν να διδάξουν αποτελεσματικά για την κλιματική αλλαγή, πόσο εξοικειωμένοι είναι με τις μεθόδους παιγνιοποίησης και πόσο συχνά χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία μάθησης στην τάξη, καθώς και ποιες προτάσεις έχουν για τη βελτίωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή.
- **Για τους μαθητές**, οι ομάδες ερωτήσεων κατέγραψαν τις τρέχουσες γνώσεις τους σχετικά με την κλιματική αλλαγή, πόσο ανήσυχοι είναι για το φαινόμενο και ποιες δράσεις αναλαμβάνουν για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, πόσο αποτελεσματικές θεωρούν ότι είναι οι υφιστάμενες μέθοδοι διδασκαλίας και ποιες μεθόδους θα επιθυμούσαν να χρησιμοποιούν περισσότερο για να μάθουν σχετικά με την κλιματική αλλαγή, καθώς και ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν στη μαθησιακή τους εμπειρία και ποιες είναι οι συστάσεις τους για βελτίωση.
- **Για τους γονείς και τις οικογένειες**, οι ομάδες ερωτήσεων κατέγραψαν το τρέχον επίπεδο ενημέρωσής τους σχετικά με την κλιματική αλλαγή, πόσο αποτελεσματικά θεωρούν ότι τα σχολεία των παιδιών τους διδάσκουν το θέμα της κλιματικής αλλαγής, καθώς και ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν όταν συζητούν το θέμα στο σπίτι και ποιες είναι οι συστάσεις τους για το πώς θα μπορούσαν να έχουν καλύτερη υποστήριξη.



Για κάθε χώρα, τα διαδικτυακά ερωτηματολόγια (Φόρμες Google) συλλέχθηκαν από τα συμμετέχοντα σχολεία μεταξύ του Απριλίου και του Μαΐου 2025, με συνολικά 195 απαντήσεις από εκπαιδευτικούς, 444 από μαθητές και 215 από γονείς και οικογένειες μαθητών. Αντίγραφα των ερωτηματολογίων παρατίθενται στο τέλος της έρευνας.

Ομάδες Εστίασης (focus groups) με Εκπαιδευτικούς και Στελέχη Σχολείων

Αφού συγκεντρώθηκαν και αναλύθηκαν όλες οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων, τα αποτελέσματα συζητήθηκαν με εκπαιδευτικούς και στελέχη εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, προκειμένου να δοθεί περαιτέρω ανάλυση των βασικών τάσεων. Σε κάθε χώρα-εταίρο επιλέχθηκαν **X** εκπαιδευτικοί και στελέχη εκπαίδευσης για **XX** συναντήσεις των ομάδων εστίασης, με συνολικά **XX** εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν. Η διεξαγωγή των συναντήσεων έγινε με συνδυασμό δια ζώσης και εξ αποστάσεως συναντήσεων, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Οι συναντήσεις αυτές συνέβαλαν στην αποσαφήνιση των ευρημάτων των ερευνών και εμπλούτισαν περαιτέρω τα τελικά συμπεράσματα.

2. Δευτερογενής Έρευνα σε Εθνικό Επίπεδο

2.1 Ευρήματα από την Ιταλία

Τα τελευταία χρόνια, η Ιταλία πρωτοπορεί στην ένταξη της εκπαίδευσης για το κλίμα και το περιβάλλον στα στα σχολεία, καθιστώντας την μία από τις πρώτες χώρες που ενσωμάτωσαν επίσημα την διδασκαλία για την κλιματική αλλαγή στη νομοθεσία για την εκπαίδευση και στο εθνικό πρόγραμμα σπουδών. Η εξέλιξη αυτή σηματοδοτεί ότι ο περιβαλλοντική γνώση θεωρείται πλέον βασικό στοιχείο της εκπαίδευσης του ενεργού πολίτη.

Σημαντικό ορόσημο αποτέλεσε ο **Νόμος της 20ης Αυγούστου 2019, αριθ. 92**, ο οποίος κατέστησε την Αγωγή του Πολίτη - συμπεριλαμβανομένων των θεμάτων περιβάλλοντος και βιωσιμότητας - υποχρεωτικό διαθεματικό μάθημα για όλες τις



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

τάξεις, αρχής γενομένης από το σχολικό έτος 2020/2021. Ο νόμος αυτός διασφαλίζει ότι τουλάχιστον 33 ώρες ετησίως (περίπου μία ώρα την εβδομάδα) αφιερώνονται στην εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη, την κλιματική αλλαγή και την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τη δέσμευση της Ιταλίας στους στόχους της Ατζέντας 2030 του ΟΗΕ (ιδίως τον Στόχο 4.7 για την εκπαίδευση για βιώσιμη ανάπτυξη και τον Στόχο 13.3 για την ευαισθητοποίηση σχετικά με το κλίμα).

Για να στηρίξει αυτήν την δέσμευση, το Υπουργείο Παιδείας (MIUR) εξέδωσε τον Ιούνιο του 2020 τις επίσημες **Κατευθυντήριες Γραμμές για την Αγωγή του Πολίτη** (MIM 2024), στις οποίες περιγράφεται πώς τα σχολεία θα πρέπει να επικαιροποιήσουν τα προγράμματα σπουδών τους ώστε να ενσωματώνουν θέματα βιωσιμότητας και κλιματικής αλλαγής σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα.

Το 2021, το Υπουργείο Παιδείας εγκαινίασε τη στρατηγική «**RiGenerazione Scuola**» (MIM n.d.) - ένα εθνικό πρόγραμμα για την προώθηση της οικολογικής μετάβασης των σχολείων, υποστηριζόμενο από συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και ευθυγραμμισμένο με την Ατζέντα 2030 και το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης της Ιταλίας (PNRR). Στο πλαίσιο του προγράμματος δημιουργήθηκε ένα δίκτυο «Πράσινης Κοινότητας» (Green Community) εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (μεταξύ των οποίων και το ISPRA, το εθνικό ινστιτούτο περιβαλλοντικής έρευνας), με στόχο την ανάπτυξη και ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού για το κλίμα και τη βιωσιμότητα.

Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία

Η εφαρμογή αυτών των φιλόδοξων πολιτικών στην καθημερινή σχολική πρακτική αποτελεί μια συνεχή πρόκληση. Από τον Σεπτέμβριο του 2020, τα σχολεία υποχρεούνται να εντάξουν στη διδασκαλία τους τη νέα διαθεματική Αγωγή του Πολίτη (με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα ως κεντρικό πυλώνα) για όλους τους μαθητές. Θεωρητικά, αυτό σημαίνει ότι κάθε σχολική χρονιά περιλαμβάνει μαθήματα αφιερωμένα στην κλιματική αλλαγή, τη βιωσιμότητα και την προστασία



του περιβάλλοντος. Στην πράξη, ωστόσο, η εφαρμογή παρουσίασε διαφοροποιήσεις και ορισμένα κενά ανάμεσα στο *θεωρητικό πλαίσιο* και την *πραγματική εφαρμογή*. Το ίδιο το Υπουργείο Παιδείας αναγνώρισε την ανάγκη για υποστήριξη και αξιολόγηση -το 2022 προχώρησε σε πανεθνική **έρευνα παρακολούθησης** (MIM 2022) σχετικά με τον τρόπο που τα σχολεία εισήγαγαν την αγωγή του πολίτη και την εκπαίδευση για το κλίμα κατά τα δύο πρώτα χρόνια εφαρμογής. Με βάση αυτήν την αξιολόγηση, το Υπουργείο σχεδίασε την αναδιαμόρφωση των κατευθυντήριων γραμμών του για το σχολικό έτος 2022/2023, ώστε να αντιμετωπίσει τις διαπιστωμένες αδυναμίες και να στηρίξει αποτελεσματικότερα τα σχολεία. Αυτό καταδεικνύει ότι, αν και το θεσμικό πλαίσιο υπήρχε, *το βάθος και η συνέπεια της εφαρμογής* χρειαζόταν βελτίωση.

Μία από τις διαπιστωμένες ασυμφωνίες είναι η **εξάρτηση από την υπάρχουσα εμπειρία και πρωτοβουλία των εκπαιδευτικών**. Ο νόμος εισήγαγε περιεχόμενο για την κλιματική αλλαγή, αλλά δεν δημιούργησε ένα νέο αυτόνομο μάθημα· αντίθετα, πρέπει να διδάσκεται από τους ήδη υπάρχοντες εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων (φυσικών επιστημών, γεωγραφίας κλπ.) στο πλαίσιο μιας διεπιστημονικής προσέγγισης. Πολλοί εκπαιδευτικοί υιοθέτησαν το πνεύμα της μεταρρύθμισης, ενσωματώνοντας θέματα κλίματος στα μαθήματά τους. Ωστόσο, **συχνά οι εκπαιδευτικοί δεν διαθέτουν επαρκή επιμόρφωση και πόρους** ώστε να διδάξουν την κλιματική αλλαγή λεπτομερώς και με αυτοπεποίθηση. Μια μελέτη του 2023 με την υποστήριξη της Παγκόσμιας Τράπεζας (Sabharwal et al. 2024) ανέδειξε ότι ακόμη και όταν οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να καλύψουν θέματα που σχετίζονται με το κλίμα, *ενδέχεται να μην έχουν τα «εργαλεία για να το κάνουν με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα»*, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για περισσότερη επιμόρφωση και κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό στην επιστήμη και τη διδακτική της κλιματικής αλλαγής.

Αυτό επιβεβαιώνεται και από τις παρατηρήσεις στα ιταλικά σχολεία: ορισμένοι εκπαιδευτικοί αναφέρουν αβεβαιότητα σχετικά με το περιεχόμενο, καθώς και



περιορισμούς χρόνου σε ένα ήδη φορτωμένο πρόγραμμα. Παρότι ο νόμος προβλέπει 33 ώρες ετησίως, τα σχολεία έχουν ευελιξία ως προς τον τρόπο κατανομής αυτών των ωρών, γεγονός που οδηγεί σε διαφορές στην εφαρμογή. Ορισμένα σχολεία καθιέρωσαν μία αφιερωμένη εβδομαδιαία ώρα για την **Πολιτική Αγωγή** (Educazione Civica) με επίκεντρο τη βιωσιμότητα· άλλα ενσωμάτωσαν το περιεχόμενο στα μαθήματα φυσικών επιστημών ή γεωγραφίας. Σε περιπτώσεις όπου η συνεργασία ή η προετοιμασία των εκπαιδευτικών είναι ανεπαρκής, το σκέλος της εκπαίδευσης για το κλίμα μπορεί να παραμένει επιφανειακό ή να εξαρτάται αποκλειστικά από τον ενθουσιασμό μεμονωμένων εκπαιδευτικών.

Η πανδημία COVID-19, η οποία ξέσπασε ακριβώς τη στιγμή που επρόκειτο να ξεκινήσει το νέο σχολικό πρόγραμμα (2020–2021), προκάλεσε επίσης δυσκολίες. Η μετάβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η αντιμετώπιση νέων εμποδίων σήμαιναν ότι ορισμένες προγραμματισμένες επιμορφώσεις και δραστηριότητες καθυστέρησαν. Παρ' όλα αυτά, πολλά σχολεία αξιοποίησαν διαδικτυακά εργαλεία και εξωτερικούς πόρους για να διατηρήσουν την εκπαίδευση για το κλίμα στην εκπαιδευτική ατζέντα.

Μέχρι το σχολικό έτος 2021–2022, με τα σχολεία να λειτουργούν ξανά δια ζώσης, η εφαρμογή άρχισε να επιταχύνεται. Η παρακολούθηση από την κυβέρνηση (μέσω προαιρετικής έρευνας στα σχολεία) και τα σχόλια των εκπαιδευτικών αξιοποιήθηκαν για να επικαιροποιηθεί η παρεχόμενη υποστήριξη. Για παράδειγμα, οι κατευθυντήριες γραμμές του Υπουργείου δίνουν έμφαση στη μάθηση μέσω εργασιών (project-based learning) και στη συμμετοχή των μαθητών σε θέματα βιωσιμότητας, και αυτές οι προσεγγίσεις έχουν σταδιακά αρχίσει να εδραιώνονται. Ωστόσο, είναι σαφές ότι η **πλήρης πρακτική υιοθέτηση βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη** - ισχυρή σε ορισμένα σχολεία και σε αρχικό στάδιο σε άλλα. Το χάσμα μεταξύ των φιλοδοξιών της πολιτικής και του τι συμβαίνει στην πράξη οφείλεται κυρίως στις διαφορές στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στη διαθεσιμότητα των πόρων και στις προτεραιότητες που θέτει κάθε σχολείο. Η



αντιμετώπιση αυτών των παραγόντων θα είναι καθοριστικής σημασίας ώστε η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή να μην παραμείνει απλώς μια πολιτική «στα χαρτιά», αλλά να αποτελεί μια πραγματική εμπειρία για όλους τους μαθητές στην Ιταλία.

Καλές Πρακτικές και Πρωτοβουλίες με επίκεντρο την περιφέρεια του Βένετο

Παρά τις προκλήσεις, σε ολόκληρη την Ιταλία έχουν αναδειχθεί **πολύαριθμες επιτυχημένες πρωτοβουλίες και καλές πρακτικές**, οι οποίες συχνά καθοδηγούνται από δραστήρια σχολεία, τοπικές αρχές ή συνεργασίες με περιβαλλοντικούς οργανισμούς.

Ειδικότερα στην περιφέρεια του Βένετο, τα σχολεία και οι φορείς έχουν επιδείξει έντονη δραστηριότητα στην καινοτομία της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η συνεργασία με την **ARPAV (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Veneto)**, η οποία εδώ και χρόνια προσφέρει δωρεάν εκπαιδευτικά προγράμματα για τη βιωσιμότητα σε σχολεία. Κάθε χρόνο η ARPAV διαθέτει έναν κατάλογο έργων και μαθησιακών διαδρομών για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης -από το νηπιαγωγείο έως το λύκειο- που καλύπτουν θεματικές όπως η επιστήμη του κλίματος, η μείωση απορριμμάτων, η ποιότητα του αέρα και οι βιώσιμοι τρόποι ζωής. Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν εργαστήρια με πρακτική συμμετοχή, κουίζ και διαγωνισμούς που ενθαρρύνουν τους μαθητές να υιοθετήσουν φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές, σε ευθυγράμμιση με τους στόχους της Ατζέντας 2030 του ΟΗΕ. Ενδεικτικά, κατά το σχολικό έτος 2023/24 η ARPAV υλοποίησε πέντε διεπιστημονικά έργα (όπως το «*La vita sott'acqua*» για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και το «*A scuola di stili di vita*» για τις βιώσιμες συνήθειες), τα οποία ήταν διαθέσιμα σε όλα τα σχολεία του Βένετο, με δωρεάν συμμετοχή. Τέτοια προγράμματα έχουν τύχει ιδιαίτερα θετικής υποδοχής» πολλά σχολεία του Βένετο συμμετέχουν συστηματικά σε αυτές τις πρωτοβουλίες,»



εντάσσοντάς τις στο πρόγραμμα σπουδών τους ως πρακτική επέκταση της διδασκαλίας στην τάξη.

Τα σχολεία του Βένετο έχουν επίσης διακριθεί σε εθνικά και ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα έργα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το **CleanAir@School** (ARPAV 2022), μια πρωτοβουλία επιστήμης των πολιτών (*citizen science*) που συντονίζεται σε εθνικό επίπεδο από το **ISPRA** και στην οποία συμμετείχαν σχολεία για την παρακολούθηση της ποιότητας του τοπικού αέρα. Στο Βένετο, η **ARPAV** συνεργάστηκε με τον δήμο του Τρεβίζο και τρία από τα σχολεία του, ώστε οι μαθητές να μετρούν την ατμοσφαιρική ρύπανση γύρω από τους σχολικούς χώρους και να ενημερώνονται για τα κλιματικά και περιβαλλοντικά ζητήματα που αφορούν τις αστικές περιοχές. Τέτοια έργα εξυπηρετούν διπλό σκοπό: οι μαθητές συμβάλλουν στη συλλογή πραγματικών επιστημονικών δεδομένων, ενώ ταυτόχρονα ευαισθητοποιούνται για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην κοινότητά τους. Οι περιφερειακές εκπαιδευτικές αρχές (**Ufficio Scolastico Regionale del Veneto**) προωθούν ενεργά τέτοιες καλές πρακτικές, δημοσιεύοντας προσκλήσεις συμμετοχής σε έργα και ευκαιρίες επιμόρφωσης εκπαιδευτικών. Για παράδειγμα, το 2023 το περιφερειακό γραφείο εκπαίδευσης του Βένετο προώθησε το πρόγραμμα **CLIMADEMY** -ένα έργο επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Erasmus+ της ΕΕ για την κλιματική αλλαγή- προσκαλώντας τους εκπαιδευτικούς της περιοχής να συμμετάσχουν και να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους στις μεθοδολογίες διδασκαλίας για το κλίμα.

Αρκετά **μεμονωμένα σχολεία** έχουν εξελιχθεί σε πρότυπα κλιματικής εκπαίδευσης. Πολλά σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν δημιουργήσει «οικο-επιτροπές» ή λέσχες, στις οποίες οι μαθητές ηγούνται εκστρατειών ανακύκλωσης, μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας ή ακόμη και δημιουργίας λαχανόκηπων, εφαρμόζοντας στην πράξη όσα μαθαίνουν στο μάθημα της αγωγής του πολίτη στις λειτουργίες του σχολείου τους. Το 2023, δημιουργήθηκε πιλοτικά ένα δίκτυο λυκείων με την ονομασία *Licei TRED* (Transizione Ecologica e Digitale),



σε συνεργασία με εθνικό ίδρυμα, με στόχο την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας σε όλες τις πτυχές της σχολικής ζωής. Σχολεία του Βένετο, όπως το Λύκειο “G.B. Quadri” της Βιτσέντσα, διαθέτουν μακρά παράδοση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση· ήδη από το 2005 το συγκεκριμένο σχολείο υλοποιούσε ένα διεπιστημονικό πρόγραμμα επιστήμης του κλίματος σε συνεργασία με το μετεωρολογικό κέντρο της ARPAV, και μέχρι σήμερα συνεχίζει να πρωτοστατεί στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών σε ερευνητικά και εκπαιδευτικά προγράμματα για το κλίμα.

Στην **πρωτοβάθμια και κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση**, οι εκπαιδευτικοί στο Βένετο έχουν υιοθετήσει δημιουργικές προσεγγίσεις – από την αφήγηση ιστοριών για περιβαλλοντικά ζητήματα στους μικρούς μαθητές, μέχρι επιστημονικές εργασίες για τη μέτρηση του αποτυπώματος άνθρακα του σχολείου για τους μεγαλύτερους. Πολλές από αυτές τις προσπάθειες έχουν αναγνωριστεί ως καλές πρακτικές και έχουν παρουσιαστεί σε συνέδρια ή σε διαδικτυακές πλατφόρμες, ώστε να μπορούν να αναπαραχθούν από άλλα σχολεία σε όλη την Ιταλία.

Πέρα από την τάξη, **οι συνεργασίες με την κοινότητα** ενισχύουν αυτά τα επιτεύγματα. Οι δήμοι του Βένετο και οι τοπικές ΜΚΟ συχνά υποστηρίζουν σχολικά έργα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Εταιρείες ενέργειας, περιβαλλοντικοί σύλλογοι (όπως η Legambiente Veneto) και ακόμη και μουσεία παρέχουν τεχνογνωσία και χώρους, ώστε οι μαθητές να γνωρίζουν τη βιωσιμότητα στην πράξη. Ένα επιτυχημένο παράδειγμα είναι το project «**Energy – Agire a scuola per l’ambiente**» της ΜΚΟ AVSI, το οποίο, στη δεύτερη έκδοσή του (2023), υλοποιείται στο Βένετο (μαζί με ορισμένες ακόμη περιοχές) με στόχο την εμπάθυνση της κατανόησης της κλιματικής αλλαγής στα λύκεια. Το έργο περιλαμβάνει παραδόσεις ενοτήτων για την επιστήμη του κλίματος σε εκπαιδευτικούς και μαθητές από ειδικούς, ακολουθούμενες από πρότζεκτ με πρωτοβουλία των μαθητών και εκπαιδευτικές εκδρομές. Η δύναμη τέτοιων



πρωτοβουλιών έγκειται στο ότι καθιστούν την εκπαίδευση για το κλίμα διαδραστική και ενδυναμωτική: οι μαθητές συνεργάζονται για να προτείνουν λύσεις και φτάνουν ακόμη και στο σημείο να συναγωνίζονται ή να μοιράζονται τη δουλειά τους με συνομηλίκους από άλλα σχολεία.

Συνοψίζοντας, η περιφέρεια του Βένετο αποτελεί παράδειγμα για το πώς ο συνδυασμός κυβερνητικής υποστήριξης, ενθουσιωδών εκπαιδευτικών και εξωτερικών συνεργατών μπορεί να κάνει το σχολικό πρόγραμμα για το κλίμα πραγματικότητα.

Δεδομένα και Μελέτες Περίπτωσης: Επιπτώσεις και Συμπεράσματα

Αρκετά πρόσφατα δεδομένα και μαρτυρίες αναδεικνύουν τον αντίκτυπο της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στην Ιταλία από το 2020 και μετά. Έρευνες δείχνουν ότι οι **νέοι Ιταλοί είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι και ανήσυχοι** για τα ζητήματα του κλίματος: σχεδόν 9 στους 10 εφήβους (86%) δηλώνουν ότι ανησυχούν για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο μέλλον τους (Green Economy Agency 2024). Αυτό το υψηλό επίπεδο ανησυχίας, που συχνά αποκαλείται «οικο-άγχος» (eco-anxiety), υπογραμμίζει τη σημασία της σχολικής εκπαίδευσης ώστε οι ανησυχίες των μαθητών να μετατραπούν σε γνώση και δράση. Πράγματι, προγράμματα όπως το *Energy* της AVSI στοχεύουν ρητά στην αντιμετώπιση αυτών των συναισθημάτων, ενισχύοντας την κατανόηση και προωθώντας πρακτικές αντιδράσεις, βοηθούν μαθητές και εκπαιδευτικούς να αισθανθούν καλύτερα εξοπλισμένοι για να διαχειριστούν το κλιματικό άγχος. Τα πρώτα αποτελέσματα από την πρωτοβουλία *Energy* δείχνουν έντονη συμμετοχή: κατά το πρώτο έτος υλοποίησης (2022–2023), συμμετείχαν **110 εκπαιδευτικοί και πάνω από 1.000 μαθητές σε 50 σχολεία**, υλοποιώντας μαθήματα και πρότζεκτ για την προστασία του κλίματος και του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τους διοργανωτές, αυτή η προσέγγιση του «conoscere per agire» («γνωρίζω για να δράσω») έκανε τόσο τους νέους όσο και τους ενήλικες πιο συνειδητοποιημένους και καλύτερα προετοιμασμένους να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του κλίματος.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Τέτοια ποσοτικά αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι, όταν παρέχεται δομημένη υποστήριξη, τα σχολεία εμπλέκουν με ενθουσιασμό μεγάλο αριθμό μαθητών στην εκπαίδευση για το κλίμα, υπερβαίνοντας το βασικό πρόγραμμα σπουδών.

Ποιοτικές παρατηρήσεις από εκπαιδευτικούς και μαθητές αναδεικνύουν περαιτέρω τόσο τα οφέλη όσο και τις υφιστάμενες ανάγκες στον τομέα αυτό. *«Αυτό που θέλουμε να αλλάξουμε στους μαθητές μας είναι ο τρόπος που δρουν... θέλουμε να προχωρήσουμε πέρα από την θεωρία και να τους εμφυσήσουμε την ηγετική ικανότητα να νιώθουν υπεύθυνοι για τον πλανήτη γύρω τους»*, λέει ο Nicola Benvenuti, δάσκαλος δημοτικού που υλοποίησε πηλοτικά ένα έργο εκπαίδευσης για το κλίμα στην Δ' Δημοτικού. Η εμπειρία του Benvenuti, στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών Teach For Italy, λειτουργεί ως μελέτη περίπτωσης αποτελεσματικής κλιματικής εκπαίδευσης (Quaderno TFI 2024). Ξεκίνησε με απλά, πρακτικά βήματα -όπως να διατηρούν οι μαθητές την τάξη τους καθαρή και να μετρούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των διατροφικών τους επιλογών- για να καλλιεργήσει στην συνέχεια την ευαισθητοποίηση. Αρχικά, οι μαθητές είχαν ελάχιστη κατανόηση για το πώς οι καθημερινές τους συνήθειες (π.χ. διατροφή, απορρίμματα) συνδέονται με τα παγκόσμια κλιματικά ζητήματα. Μετά από μερικούς μήνες βιωματικών δραστηριοτήτων και συζητήσεων, παρατήρησε μια μεταμόρφωση: **οι μαθητές υιοθέτησαν βιώσιμες συνήθειες** και έγιναν ακόμη και

«πρεσβευτές» στο σπίτι, διδάσκοντας τους γονείς τους για την ανακύκλωση και την υπεύθυνη κατανάλωση. *«Από μια κουλτούρα fast food, απέκτησαν επίγνωση των διατροφικών και περιβαλλοντικών συνεπειών των επιλογών τους»*, σημειώνει, εξηγώντας ότι τῷ πρότζεκτ της τάξης του εξελίχθηκε σε μια κίνηση που αγκάλιασε ολόκληρη η σχολική κοινότητα. Αυτή η μαρτυρία δείχνει πώς η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, όταν παρέχεται με πάθος και δημιουργικότητα, μπορεί να ενδυναμώσει τους μαθητές ως φορείς αλλαγής. Δείχνει επίσης το φαινόμενο “αλυσιδωτής αντίδρασης” - οι ενημερωμένοι μαθητές μπορούν να επηρεάσουν συνομηλίκους και οικογένειες, πολλαπλασιάζοντας τον αντίκτυπο.



Ένα ακόμη εύρημα προκύπτει από την άνιση κατανομή των προσπαθειών στα σχολεία. Παρόλο που πολλά σχολεία τα καταφέρνουν καλά, δεν διαθέτουν όλα ίσους πόρους. Τοπικά προγράμματα προσπαθούν να καλύψουν τα κενά σε περιοχές με περιορισμένους πόρους. Το 2023, η Teach For Italy ανέφερε ότι, κατά το πρώτο έτος της πρωτοβουλίας της για την Εκπαίδευση για το Κλίμα, **15 υπότροφοι εισήγαγαν μαθήματα για την κλιματική αλλαγή σε περίπου 300 μαθητές** σε σχολεία που βρίσκονται σε περιοχές με υψηλή εκπαιδευτική μειονεξία. Αυτό δείχνει τόσο την πρόοδο όσο και την ανάγκη για συνεχιζόμενη υποστήριξη: οι στοχευμένες δράσεις φτάνουν σε μαθητές που διαφορετικά θα είχαν ελάχιστη επαφή με θέματα βιωσιμότητας. Από την άλλη πλευρά, ευρύτερες έρευνες (συμπεριλαμβανομένης έκθεσης της Παγκόσμιας Τράπεζας και ερευνών της ΕΕ σε εκπαιδευτικούς) επιβεβαιώνουν ότι η **έλλειψη επιμόρφωσης και κατάλληλου υλικού για τους εκπαιδευτικούς** παραμένει το κυριότερο εμπόδιο για την πλήρη επίτευξη των στόχων της Ιταλίας στην εκπαίδευση για το κλίμα.

Πολλοί εκπαιδευτικοί εκφράζουν την επιθυμία για περισσότερη επαγγελματική επιμόρφωση σε θέματα κλίματος. Οι συνεχιζόμενες επενδύσεις της ιταλικής κυβέρνησης -όπως η χρηματοδότηση ενοτήτων επιμόρφωσης για εκπαιδευτικούς, η δημιουργία ψηφιακών πόρων εκπαιδευτικού υλικού και η ενίσχυση δικτύων σχολείων- αποτελούν προσπάθειες για την κάλυψη αυτής της ανάγκης.

Συνοψίζοντας, η περίοδος από το 2020 και μετά έχει δει τα ιταλικά σχολεία να αρχίζουν να μετατρέπουν την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή από νομική υποχρέωση σε ζωντανή πραγματικότητα. Τα **ποσοτικά δεδομένα** (ώρες διδασκαλίας που προβλέπονται, αριθμός εκπαιδευτικών και μαθητών που συμμετέχουν σε ειδικά έργα) και οι **ποιοτικές εμπειρίες** (μαρτυρίες αυξημένης συμμετοχής και αλλαγής συμπεριφοράς μαθητών) υποδεικνύουν μια θετική τάση. Οι μαθητές έχουν ευρεία επίγνωση της κλιματικής κρίσης και, όταν τους δίνεται η ευκαιρία, ανταποκρίνονται με ενθουσιασμό και δημιουργικότητα. Οι εκπαιδευτικοί



που λαμβάνουν υποστήριξη και επιμόρφωση είναι σε θέση να προσφέρουν ουσιαστικά μαθήματα που συνδέουν τη μάθηση στην τάξη με δράσεις στον πραγματικό κόσμο. Ωστόσο, οι μελέτες περίπτωσης δείχνουν επίσης ότι για να διατηρηθεί αυτή η δυναμική απαιτείται αντιμετώπιση των υφιστάμενων κενών

-διασφαλίζοντας ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και εργαλεία και ότι όλα τα σχολεία, όχι μόνο τα πιο δραστήρια, ενσωματώνουν πλήρως την κλιματική αλλαγή στην κουλτούρα τους. Η μέχρι τώρα εμπειρία της Ιταλίας προσφέρει ένα ελπιδοφόρο μοντέλο: η ισχυρή νομοθεσία και η πολιτική δέσμευση, σε συνδυασμό με την τοπική καινοτομία και το πάθος, μπορούν να καταστήσουν την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή θεμέλιο λίθο του προγράμματος σπουδών. Με συνεχή βελτίωση και υποστήριξη, τα ιταλικά σχολεία μπορούν να προετοιμάσουν μια γενιά μαθητών με τις δεξιότητες και τη νοοτροπία που χρειάζονται για να αντιμετωπίσουν τις κλιματικές προκλήσεις του μέλλοντός τους.

2.2 Ευρήματα από την Πορτογαλία

Στην Πορτογαλία, οι περιβαλλοντικές ανησυχίες εμφανίστηκαν από νωρίς, όπως αποδεικνύεται από τη συμμετοχή της χώρας σε διάφορα συνέδρια που πραγματοποιήθηκαν υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών και από την εφαρμογή των μέτρων που συμφωνήθηκαν σε αυτά. Αξίζει να τονιστεί το πρωτοποριακό πνεύμα της Πορτογαλίας στον τομέα των περιβαλλοντικών ζητημάτων, ειδικά μέσω της δημιουργίας της **Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (LPN)**, που ιδρύθηκε από τον καθηγητή **Carlos Baeta Neves το 1948**, καθώς και με τη σύσταση **Ομάδας Εργασίας για τη Ρύπανση του Αέρα το 1966** (Portaria αριθ. 22035 της 06/06/1966).

Το 1986 ιδρύθηκε η **Εθνική Ομοσπονδία για τη Διατήρηση της Φύσης (QUERCUS)**. Την ίδια χρονιά δημοσιεύθηκε ο **Βασικός Νόμος για το Εκπαιδευτικό Σύστημα** (Νόμος αριθ. 46/86, της 14ης Οκτωβρίου), ο οποίος αναγνώρισε επίσημα την



περιβαλλοντική εκπαίδευση ως έναν από τους νέους στόχους της εκπαίδευσης των μαθητών, καλύπτοντας όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Κατά την ίδια περίοδο εφαρμόστηκε και το **Πρόγραμμα Coastwatch** (υπό την προώθηση του **GEOTA**) (Silveira & Teixeira, 2019).

Άλλες νομικές και θεσμικές εξελίξεις συνέβαλαν στην ένταξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο πορτογαλικό εκπαιδευτικό σύστημα:

- **1987:** Δημοσίευση του **Βασικού Περιβαλλοντικού Νόμου** (Νόμος αριθ. 11/87 της 7ης Απριλίου)· του **Νόμου για τις Ενώσεις Προστασίας του Περιβάλλοντος** (Νόμος αριθ. 10/87 της 4ης Απριλίου)· και δημιουργία του **Εθνικού Ινστιτούτου Περιβάλλοντος (INamb)**.
- **1990:** Δημιουργία του **Υπουργείου Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων** και ίδρυση της **Πορτογαλικής Ένωσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ASPEA)**.
- **1992:** Συμμετοχή της Πορτογαλίας στη **Διάσκεψη του Ρίο για τη Γη** και αντικατάσταση του INamb από το **Ινστιτούτο για την Περιβαλλοντική Προώθηση (IPAMB)**.
- **1995:** Δημοσίευση του **Πρώτου Εθνικού Σχεδίου Περιβαλλοντικής Πολιτικής**.
- **1996:** Εφαρμογή του **Προγράμματος Οικολογικά Σχολεία (Eco-Schools)** (υλοποιούμενο από την ABAE) (Gonçalves et al., 2020).
- **1997:** Δημιουργία του **Εθνικού Δικτύου Οικολογικών Βιβλιοθηκών (Ecotecas)** από το IPAMB.

Σε συμφωνία με τις δεσμεύσεις της προς την **Ευρωπαϊκή Ένωση** και τα **διεθνή φόρουμ**, η Πορτογαλία ενίσχυσε τη δημόσια δράση στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, προωθώντας τη συνεργασία μεταξύ των **Υπουργείων Περιβάλλοντος και Παιδείας**. Το **1996** υπογράφηκε **πρωτόκολλο**



συνεργασίας μεταξύ των δύο υπουργείων, με στόχο την ένταξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην **προσχολική, την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση**. Στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, δημιουργήθηκε ένα **δίκτυο εκπαιδευτικών** για την ανάπτυξη και τον συντονισμό περιβαλλοντικών έργων στα σχολεία, σε συνεργασία με **ΜΚΟ Περιβάλλοντος (ONGA)** ή **κέντρα υποστήριξης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης** (Silveira & Teixeira, 2019· Sousa & Oliveira, 2019).

Τον **Δεκέμβριο του 2005** υπογράφηκε νέο **Πρωτόκολλο Συνεργασίας** μεταξύ των δύο υπουργείων, με στόχο την ενίσχυση των κοινών προσπάθειών στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Για την παρακολούθηση και υλοποίηση των δράσεων που προβλέπονται στο πρωτόκολλο αυτό, το **2009** συστάθηκε η **Ομάδα Εργασίας για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για τη Βιωσιμότητα (GTEAS)**. Στην ομάδα αυτή συμμετέχουν δύο εκπρόσωποι από τη Γενική Διεύθυνση Εκπαίδευσης (DGE), δύο από την Πορτογαλική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (APA), ένας από το Ινστιτούτο για τη Διατήρηση της Φύσης και των Δασών (ICNF) και ένας από τη Γενική Διεύθυνση Σχολικών Μονάδων (DGEstE) (Direção-Geral da Educação, χ.χ.).

Με την πάροδο των χρόνων, η συνεργασία μεταξύ των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Παιδείας οδήγησε στην υλοποίηση πολυάριθμων έργων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία, καλύπτοντας διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης. Η συνεργασία αυτή έχει επίσης αναλάβει σημαντικό ρόλο στο πλαίσιο εθνικών προγραμμάτων και στρατηγικών που σχετίζονται με το περιβάλλον και τη βιωσιμότητα. Έτσι, τα δύο υπουργεία έχουν ευθυγραμμίσει τις προσπάθειές τους στην ανάπτυξη **έργων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη βιωσιμότητα**, υποστηρίζοντας πρωτοβουλίες σχολείων και οργανισμών – ιδίως ΜΚΟ – που επικεντρώνονται στην υλοποίηση **δομημένων έργων με στόχο διαφορετικές εκπαιδευτικές κοινότητες** (Ramos et al., 2022).



Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία

Από τη δεκαετία του 1980, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Πορτογαλία έχει εξελιχθεί σημαντικά, μεταβαίνοντας από αποσπασματικές πρωτοβουλίες σε μια πιο δομημένη και ολοκληρωμένη προσέγγιση. Τη δεκαετία του 1980, οι δράσεις περιοριζόταν κυρίως σε μεμονωμένα έργα που αναπτύσσονταν από σχολεία, τοπικές αρχές και οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών, αντανακλώντας μια αυξανόμενη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, χωρίς ωστόσο μια ενοποιημένη εθνική στρατηγική (Sousa & Oliveira, 2019).

Η Μεταρρύθμιση του Εκπαιδευτικού Συστήματος του 1989, η οποία εφαρμόστηκε με το Διάταγμα-Νόμο αριθ. 286/89 της 29ης Αυγούστου, καθόρισε κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη της Αγωγής του Πολίτη στις διάφορες διαστάσεις της, εντός του σχολικού προγράμματος. Κατά το σχολικό έτος 1993/94, τα αναλυτικά προγράμματα που εισήχθησαν μέσω αυτής της μεταρρύθμισης εφαρμόστηκαν ευρέως. Παρόλο που τα περιβαλλοντικά ζητήματα ήταν παρόντα σε όλα τα μαθήματα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης – όπως οι Περιβαλλοντικές Σπουδές, η Προσωπική και Κοινωνική Αγωγή, οι Φυσικές Επιστήμες, η Γεωγραφία, η Ιστορία, η Ξένη Γλώσσα, η Φιλοσοφία, η Χημεία και η Βιολογία – η ένταξή τους δεν ήταν πάντα ρητή ή ενταγμένη με τις κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές πτυχές που συνδέονται με το θέμα (Azenha, 2022).

Τη δεκαετία του **1990** έγιναν τα πρώτα βήματα προς την θεσμοθέτηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Το 1996 υπογράφηκε πρωτόκολλο συνεργασίας μεταξύ των Υπουργείων Παιδείας και Περιβάλλοντος, το οποίο αποτέλεσε σημείο καμπής, προωθώντας την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην προσχολική, την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στο πλαίσιο αυτού του πρωτοκόλλου δημιουργήθηκε ένα δίκτυο εκπαιδευτικών που ασχολούνταν με περιβαλλοντικά έργα, σε συνεργασία με Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις Περιβάλλοντος (ENGOS) και κέντρα υποστήριξης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Silveira & Teixeira, 2019· Gonçalves et al., 2020).



Το 1997 εγκρίθηκαν οι **Κατευθυντήριες Γραμμές Διδακτέας Ύλης για την Προσχολική Εκπαίδευση (OCPE)** με την Απόφαση υπ' αριθ. 5220 της 10ης Ιουλίου, εισάγοντας την «**Θεματική Περιοχή της Γνώσης του Κόσμου**» ως θεματική ενότητα. Το έγγραφο αυτό παρείχε κατευθύνσεις για την προώθηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με επιστημονικό προσανατολισμό, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων που σχετίζονται με το περιβάλλον (Direção-Geral da Educação, χ.χ.).

Παρά την ανάπτυξη σημαντικών έργων στον σχολικό τομέα, η έλλειψη συγκεκριμένων διδακτικών ωρών για αυτήν την μη υποχρεωτική θεματική ενότητα του σχολικού προγράμματος περιόρισε την ευρεία εφαρμογή της στα σχολεία.

Η αυτονομία που παραχωρήθηκε στα σχολεία με το Διάταγμα-Νόμο αριθ. 115-A/98 της 4ης Μαΐου επιτάχυνε την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η **Αναδιοργάνωση της Διδακτέας Ύλης της Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης (2001)** και η **Μεταρρύθμιση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (2004)** εισήγαγαν μια πιο συστηματική και ολοκληρωμένη προσέγγιση για την Αγωγή του Πολίτη σε όλες τις διαστάσεις της.

Μέχρι τη δεκαετία του 2000, η περιβαλλοντική εκπαίδευση ενσωματώθηκε πιο ξεκάθαρα στο Εθνικό Σχολικό Πρόγραμμα, ιδιαίτερα μέσω μαθημάτων όπως οι Φυσικές Επιστήμες και η Γεωγραφία. Εμφανίστηκαν επίσης δομημένα προγράμματα, όπως το **Eco-Schools**, τα οποία κινητοποίησαν τις σχολικές κοινότητες προς την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών (Gonçalves et al., 2020). Παράλληλα, δρομολογήθηκαν εθνικές στρατηγικές για την καθοδήγηση των δράσεων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως η **Εθνική Στρατηγική για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ENEA)** (Silveira & Teixeira, 2019).

Μετά την Αναδιοργάνωση του Σχολικού Προγράμματος της Βασικής Εκπαίδευσης, η Αγωγή του Πολίτη θεσπίστηκε ως **υποχρεωτικό διαθεματικό μάθημα**,



ενταγμένο σε όλα τα μαθήματα και ενσωματωμένο στην οργάνωση και τους κανόνες της σχολικής ζωής. Μη υποχρεωτικά μαθήματα του σχολικού προγράμματος (Εργασίες, Μελέτη με Υποστήριξη, και Αγωγή του Πολίτη) εισήχθησαν ως βασικοί χώροι για την προσέγγιση θεμάτων όπως η περιβαλλοντική εκπαίδευση για τη βιωσιμότητα (Azenha, 2022).

Τα διδακτικά προγράμματα στη Γεωγραφία, τις Φυσικές Επιστήμες και τη Φυσική και Χημεία αντικαταστάθηκαν από κατευθυντήριες γραμμές διδασκαλίας που ενίσχυσαν τη σύνδεση μεταξύ Επιστήμης, Τεχνολογίας, Κοινωνίας και Περιβάλλοντος, ενθαρρύνοντας μια κριτική προσέγγιση στην οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη. **Οι τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας –οικονομικός, κοινωνικός και περιβαλλοντικός– ενσωματώθηκαν στο σχολικό πρόγραμμα**, επιτρέποντας την προσέγγιση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με ολιστικό τρόπο (Ramos et al., 2022).

Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, στο πλαίσιο της διαδικασίας ανάπτυξης του σχολικού προγράμματος που θεσπίστηκε με το Διάταγμα-Νόμο αριθ. 74/2004, η **Αγωγή του Πολίτη υιοθετήθηκε επίσης ως διαθεματικό μάθημα** σε όλα τα προγράμματα. Κατά συνέπεια, όλα τα μαθήματα του σχολικού προγράμματος άρχισαν να ενσωματώνουν την ανάπτυξη διαθεματικών δεξιοτήτων στο ευρύτερο πλαίσιο της Αγωγής του Πολίτη, συμπεριλαμβανομένης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη βιωσιμότητα.

Από τη δεκαετία του 2010 και έπειτα, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση υιοθέτησε μια ευρύτερη οπτική, εξελισσόμενη σε **Εκπαίδευση για τη Βιωσιμότητα**, σε ευθυγράμμιση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) των Ηνωμένων Εθνών (Silveira & Teixeira, 2019· Andrade, 2018). Η βιωσιμότητα έγινε ένας από τους υποχρεωτικούς τομείς της Εθνικής Στρατηγικής για την Αγωγή του Πολίτη, αντικατοπτρίζοντας την εθνική δέσμευση για την καλλιέργεια ενημερωμένων και ενεργών πολιτών.



Παράλληλα, δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και στη δικτύωση μεταξύ σχολείων, τοπικών αρχών, ΜΚΟ Περιβάλλοντος (ENGOs) και άλλων εμπλεκόμενων φορέων.

Ο διαθεματικός χαρακτήρας της **Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τη Βιωσιμότητα (EES)**, στο ευρύτερο πλαίσιο της Αγωγής του Πολίτη, συνέχισε να υποστηρίζεται από τις αρχές που καθορίστηκαν με το Διάταγμα-Νόμο αριθ. 139/2012 της 5ης Ιουλίου, το οποίο θέσπισε μια αναθεωρημένη δομή για τα σχολικά προγράμματα της υποχρεωτικής και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Στην Προσχολική Εκπαίδευση, η **Θεματική Περιοχή της Γνώσης του Κόσμου** στοχεύει στην καλλιέργεια της επίγνωσης τόσο των κοινωνικών όσο και των φυσικών επιστημών, ενσωματώνοντας και αξιοποιώντας τη μάθηση από άλλες περιοχές που ορίζονται στο ΟΣΕΡΕ. Η θεματική αυτή περιοχή προάγει επίσης τον σεβασμό προς το περιβάλλον και τις πολιτιστικές αξίες, δημιουργώντας στενή σύνδεση με τη **Θεματική Περιοχή της Προσωπικής και Κοινωνικής Ανάπτυξης**.

Με την **Απόφαση υπ' αριθ. 6478/2017 της 26ης Ιουλίου** εγκρίθηκε το **Προφίλ του Μαθητή μετά την Ολοκλήρωση της Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης (ΡΑ)**. Το έγγραφο αυτό λειτουργεί ως σημείο αναφοράς για τη λήψη αποφάσεων από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και αποτελεί κοινό πλαίσιο για όλα τα σχολεία και τις εκπαιδευτικές προσφορές στο πλαίσιο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Στο προφίλ αυτό, **μία από τις οκτώ καθοδηγητικές αρχές είναι η βιωσιμότητα**, με την **πολιτειότητα** και τη **συμμετοχή** να αναγνωρίζονται ως μία από τις πέντε βασικές αξίες, και την **ευημερία**, την **υγεία** και το **περιβάλλον** ως μία από τις δέκα περιοχές δεξιοτήτων (Direção-Geral da Educação, χ.χ.).

Στο πλαίσιο των προτεραιοτήτων που καθορίστηκαν στο πρόγραμμα της **21ης Συνταγματικής Κυβέρνησης**, εγκρίθηκε πιλοτικό πρόγραμμα για την **αυτονομία** και την ευελιξία του σχολικού προγράμματος στην υποχρεωτική και τη



δευτεροβάθμια εκπαίδευση, το οποίο ξεκίνησε το σχολικό έτος 2017–2018 (Απόφαση υπ' αριθ. 5908/2017 της 5ης Ιουλίου). Η νομοθεσία αυτή εισήγαγε το μάθημα **Αγωγή του Πολίτη και Ανάπτυξη** σε όλες τις τάξεις της υποχρεωτικής και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι διάφοροι τομείς της Αγωγής του Πολίτη οργανώθηκαν σε τρεις ομάδες με διαφορετικά επίπεδα εφαρμογής. **Η πρώτη ομάδα είναι υποχρεωτική για όλα τα επίπεδα και τους κύκλους εκπαίδευσης**, καθώς περιλαμβάνει διαθεματικούς και διαχρονικούς τομείς. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ανήκει σε αυτή την ομάδα και ακολουθεί ως καθοδηγητικό έγγραφο το **Πλαίσιο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τη Βιωσιμότητα** (Direção-Geral da Educação, χ.χ. Ramos et al., 2022).

Συνοψίζοντας, η Πορτογαλία έχει ακολουθήσει μια συνεπή και προοδευτική πορεία στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μεταβαίνοντας από μια αποσπασματική προσέγγιση σε πλήρη ενσωμάτωση στο εκπαιδευτικό σύστημα, προωθώντας την **ενεργό πολιτειότητα και τη βιωσιμότητα** ως βασικούς πυλώνες για τη διαμόρφωση των μελλοντικών γενεών (Silveira & Teixeira, 2019· Azenha, 2022). Η υιοθέτηση ολοκληρωμένων πλαισίων σχολικού προγράμματος, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η θεσμική συνεργασία έχουν συμβάλει στην ενίσχυση της **κλιματικής παιδείας** και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των μαθητών (Ramos et al., 2022· Gonçalves et al., 2020). Αυτή η εξέλιξη ευθυγραμμίζεται με τους παγκόσμιους στόχους, όπως αυτοί που περιλαμβάνονται στην **Ατζέντα 2030 των Ηνωμένων Εθνών και στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης** (SDGs), ενισχύοντας τη δέσμευση της χώρας για την Εκπαίδευση για τη Βιωσιμότητα (Andrade, 2018).



2.3 Ευρήματα από την Σλοβακία

Η ενότητα αυτή παρουσιάζει τα ευρήματα της Σλοβακίας στο πλαίσιο του διεθνούς ερωτηματολογίου του **EcoMystery Project** και των συνοδευτικών ερευνητικών εργαλείων. Συνοψίζει το εθνικό νομοθετικό και πολιτικό πλαίσιο, περιγράφει πώς η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή είναι σήμερα ενσωματωμένη στο σλοβακικό εκπαιδευτικό σύστημα και θέτει τα θεμέλια για την κατανόηση των ποσοτικών και ποιοτικών ευρημάτων που ακολουθούν. Τα ευρήματα προέρχονται από δευτερογενή έρευνα, καθώς και από έρευνες και συνεντεύξεις ομάδων εστίασης που πραγματοποιήθηκαν με Σλοβάκους εκπαιδευτικούς, μαθητές και βασικούς εμπλεκόμενους φορείς (γονείς και οικογένειες) στο εκπαιδευτικό σύστημα. Στόχος είναι να προσφερθεί μια εθνική οπτική για την τρέχουσα κατάσταση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στη Σλοβακία, να παρουσιαστεί το σχετικό νομοθετικό και πολιτικό πλαίσιο και να τεθούν οι βάσεις για την ερμηνεία των βασικών ευρημάτων που ακολουθούν. Συνολικά, αυτά τα συμπεράσματα προσφέρουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση τόσο των δομικών συνθηκών που διαμορφώνουν την εκπαίδευση για το κλίμα στη Σλοβακία όσο και των εμπειριών όσων τη βιώνουν στην πράξη.

Νομοθετικό και Πολιτικό Πλαίσιο

Η προσέγγιση της Σλοβακίας για την κλιματική αλλαγή καθοδηγείται από ένα δομημένο και συνεχώς εξελισσόμενο νομοθετικό και πολιτικό πλαίσιο, το οποίο έχει αναπτυχθεί σε ευθυγράμμιση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις διεθνείς δεσμεύσεις για το κλίμα, όπως η Συμφωνία των Παρισίων. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος της Σλοβακικής Δημοκρατίας είναι ο κεντρικός φορέας που είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό της εθνικής στρατηγικής για το κλίμα. Συνεργάζεται με άλλους κυβερνητικούς φορείς για την εφαρμογή πολιτικών που



υποστηρίζουν τόσο τον μετριασμό όσο και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (UNFCCC, 2024).

Ένα από τα κύρια έγγραφα στον τομέα αυτό είναι η *Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή της Σλοβακικής Δημοκρατίας (2018–2025)*, η οποία περιγράφει την στρατηγική ανταπόκριση της χώρας στους αυξανόμενους κινδύνους που προκαλεί η κλιματική αλλαγή. Η στρατηγική αυτή υπογραμμίζει τη σημασία της ενίσχυσης των θεσμικών ικανοτήτων και της αύξησης της δημόσιας ευαισθητοποίησης, μεταξύ άλλων και μέσω της εκπαίδευσης. Καθορίζει προτεραιότητες σε πολλούς τομείς, όπως η διαχείριση υδάτων, η γεωργία, η δασοκομία, η υγεία και η αστική ανάπτυξη (Ministry of Environment 2018, Klima-Adapt, 2024).

Για να διασφαλιστεί η πρακτική εφαρμογή αυτών των στρατηγικών στόχων, η σλοβακική κυβέρνηση ενέκρινε το Σχέδιο Δράσης για την Εφαρμογή της Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (2021–2027). Το σχέδιο αυτό εισάγει συγκεκριμένα μέτρα, αρμοδιότητες και χρονοδιαγράμματα για διάφορους θεσμούς. Σημαντικό είναι ότι αναγνωρίζει την εκπαίδευση ως έναν κρίσιμο τομέα για την προώθηση της μακροπρόθεσμης ανθεκτικότητας, ενθαρρύνοντας την περιβαλλοντική παιδεία και τη βιώσιμη συμπεριφορά στους νέους (Klima-Adapt, 2024).

Αυτές οι στοχευμένες στρατηγικές για το κλίμα συμπληρώνονται από ευρύτερες περιβαλλοντικές πολιτικές, όπως η *Πιο Πράσινη Σλοβακία - Στρατηγική Περιβαλλοντικής Πολιτικής έως το 2030*. Η πολιτική αυτή καθορίζει τους μακροπρόθεσμους στόχους βιωσιμότητας της Σλοβακίας, οι οποίοι περιλαμβάνουν την ενίσχυση της βιοποικιλότητας, τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία και την ενσωμάτωση των θεμάτων περιβάλλοντος και κλίματος σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης (Ministry of Environment, 2019· Klima-Adapt, 2024).



Σε διεθνές επίπεδο, οι περιβαλλοντικές και κλιματικές δράσεις της Σλοβακίας επηρεάζονται από τα παγκόσμια πλαίσια ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Το Συμβούλιο Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων των Ηνωμένων Εθνών έχει αναγνωρίσει το δικαίωμα σε ένα καθαρό, υγιές και βιώσιμο περιβάλλον ως θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα. Η ευθυγράμμιση της Σλοβακίας με αυτή την αρχή αντικατοπτρίζει μια αυξανόμενη επίγνωση της διασύνδεσης μεταξύ περιβαλλοντικής πολιτικής, δημόσιας υγείας και ανθρώπινης αξιοπρέπειας (UN Human Rights Office, 2022).

Από εκπαιδευτική σκοπιά, το Υπουργείο Παιδείας, Επιστημών, Έρευνας και Αθλητισμού έχει λάβει συγκεκριμένα μέτρα για την ενσωμάτωση θεμάτων περιβάλλοντος και βιωσιμότητας στα επίσημα σχολικά προγράμματα. Μια σημαντική εξέλιξη σημειώθηκε τον Αύγουστο του 2022, όταν το Υπουργείο ανακοίνωσε ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα αποτελέσει υποχρεωτικό μέρος του εθνικού σχολικού προγράμματος από το ακαδημαϊκό έτος 2026/27. Το 2023 εγκρίθηκαν αναθεωρημένα κρατικά εκπαιδευτικά προγράμματα τόσο για τα δημοτικά όσο και για τα γυμνάσια, τα οποία αναπτύχθηκαν από το Štátny pedagogický ústav (Κρατικό Παιδαγωγικό Ινστιτούτο). Τα επικαιροποιημένα αυτά προγράμματα δίνουν έμφαση στη βιωσιμότητα, την οικολογική παιδεία και τη διεπιστημονική μάθηση. Τα κλιματικά και περιβαλλοντικά ζητήματα δεν καλύπτονται μόνο στο πλαίσιο της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών, αλλά και στη γεωγραφία, την αγωγή του πολίτη, καθώς και στα μαθήματα γλώσσας και λογοτεχνίας (Ministry of Education, 2023a· ŠPÚ, 2023a). Η μεταρρύθμιση αυτή έχει σχεδιαστεί ώστε να εφοδιάσει τους μαθητές με τις δεξιότητες που χρειάζονται για να αντιμετωπίσουν τις παγκόσμιες κλιματικές προκλήσεις. Δίνει έμφαση στη βιωματική μάθηση –συμπεριλαμβανομένων υπαίθριων δραστηριοτήτων, συμμετοχής στην κοινότητα και έργων για το περιβάλλον με πρωτοβουλία των μαθητών– και ευθυγραμμίζεται με το εθνικό σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας της Σλοβακίας (Eurydice, 2023).



Αυτά τα νομοθετικά και εκπαιδευτικά πλαίσια αντικατοπτρίζουν την αυξανόμενη αναγνώριση από τη Σλοβακία ότι η εκπαίδευση διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη του εθνικού στόχου για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Μέσα από μια προσέγγιση που καλύπτει ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα, η Σλοβακία επιδιώκει να προετοιμάσει τους νέους πολίτες της όχι μόνο να κατανοούν την επιστήμη της κλιματικής αλλαγής, αλλά και να γίνουν ενεργοί συντελεστές στη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία

Η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στη Σλοβακία ενσωματώνεται όλο και περισσότερο στο επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα, κυρίως μέσω διαθεματικών προσεγγίσεων που εντάσσονται σε διάφορα μαθήματα του εθνικού σχολικού προγράμματος τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, και όχι ως ξεχωριστό μάθημα. Η διεπιστημονική αυτή προσέγγιση έχει σχεδιαστεί ώστε να προσφέρει στους μαθητές μια ευρεία κατανόηση των ζητημάτων που σχετίζονται με το κλίμα, ενώ παράλληλα καλλιεργεί την κριτική σκέψη και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα.

Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, οι Φυσικές Επιστήμες διαδραματίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο στην εισαγωγή των μαθητών σε έννοιες που σχετίζονται με το κλίμα. Οι μαθητές εξερευνούν τη σύσταση και τη λειτουργία της ατμόσφαιρας, τις παγκόσμιες κλιματικές ζώνες, καθώς και τα αίτια και τις συνέπειες της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Τα μαθήματα δίνουν επίσης έμφαση στην ανθρώπινη επίδραση στη φύση και παρέχουν χώρο για συζητήσεις σχετικά με το πώς τα άτομα και οι κοινότητες μπορούν να συμβάλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (Υπουργείο Παιδείας, 2023a, σ. 83).

Η Σλοβακική Γλώσσα και Λογοτεχνία περιλαμβάνει επίσης θέματα περιβάλλοντος και κλίματος σε ασκήσεις κατανόησης κειμένου και προφορικής έκφρασης. Οι



μαθητές ασχολούνται με κείμενα που επικεντρώνονται σε θέματα όπως η ρύπανση, η βιωσιμότητα και η προστασία της φύσης. Τα μαθήματα αυτά έχουν σχεδιαστεί όχι μόνο για να βελτιώνουν τις γλωσσικές δεξιότητες, αλλά και για να ενθαρρύνουν τους μαθητές να εκφράζουν τις προσωπικές τους απόψεις και αξίες που σχετίζονται με το περιβάλλον (Υπουργείο Παιδείας 2023a, σσ. 30–32).

Η διδασκαλία ξένων γλωσσών, ιδιαίτερα της Αγγλικής, περιλαμβάνει επίσης περιβαλλοντικές θεματικές. Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με λεξιλόγιο και θέματα που σχετίζονται με την οικολογικά φιλική κατοικία, τους διαφορετικούς τρόπους μετακίνησης και την περιβαλλοντική τους επίδραση, καθώς και ευρύτερες θεματικές όπως η προστασία του κλίματος και οι βιώσιμοι τρόποι ζωής (Υπουργείο Παιδείας, 2023a, σ. 397). Τα μαθήματα αυτά βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν τόσο τη γλωσσική επάρκεια όσο και την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση.

Μια ισχυρή περιβαλλοντική διάσταση υπάρχει επίσης στον εκπαιδευτικό τομέα που ονομάζεται «Άνθρωπος και Φύση». Αυτή η διαθεματική ενότητα δίνει έμφαση στο ενεργό ενδιαφέρον των μαθητών για τον φυσικό κόσμο και ενθαρρύνει μια υπεύθυνη και ενεργή στάση απέναντι στους φυσικούς πόρους, την προστασία του περιβάλλοντος, τα κλιματικά ζητήματα και την ανθρώπινη υγεία. Το σχολικό πρόγραμμα καλλιεργεί την ιδέα ότι οι πράξεις των μαθητών έχουν σημασία – ότι μπορούν να επηρεάσουν τα περιβαλλοντικά συστήματα και να συμβάλουν θετικά μέσω ενημερωμένων αποφάσεων και συμπεριφορών. Ενισχύει επίσης την περιέργεια και το ενδιαφέρον τους για την επιστήμη και τις ερευνητικές δραστηριότητες (Υπουργείο Παιδείας, 2023a, σ. 468).

Το αναθεωρημένο εθνικό σχολικό πρόγραμμα για το δεύτερο στάδιο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (κατώτερη δευτεροβάθμια) συνιστά τα περιβαλλοντικά και κλιματικά θέματα να εντάσσονται σε όλα τα μαθήματα, προωθώντας τη διαθεματική μάθηση και πιο πρακτικές εφαρμογές (ŠPÚ, 2023a).



Πέρα από το περιεχόμενο που αφορά συγκεκριμένα μαθήματα, τα περιβαλλοντικά ζητήματα ενσωματώνονται μέσω της διαθεματικής δεξιότητας που ονομάζεται «περιβαλλοντική παιδεία», η οποία στοχεύει στην κατανόηση από τους μαθητές της σχέσης μεταξύ ανθρώπου και φύσης, στην υποστήριξη υπεύθυνης συμπεριφοράς και στην ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής σε κοινωνικές προκλήσεις. Οι μαθητές μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τα στοιχεία του περιβάλλοντος και να κατανοούν τις σχέσεις μεταξύ τους, ενώ καλλιεργούν μια θετική στάση απέναντι στη φύση και προβληματίζονται για το ποιες ανθρώπινες αξίες και ανάγκες συμβάλλουν –ή δεν συμβάλλουν– στην προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα. Αποκτούν γνώσεις για τα αίτια και τις συνέπειες των περιβαλλοντικών προβλημάτων και αναλύουν πιθανές λύσεις, συμπεριλαμβανομένων αυτών που σχετίζονται με τις δικές τους πράξεις. Η περιβαλλοντική παιδεία περιλαμβάνει επίσης την κατανόηση της εξάρτησης της κοινωνίας και της οικονομίας από τους φυσικούς πόρους και ενθαρρύνει τους μαθητές να αναλαμβάνουν ευθύνη, να συμμετέχουν και να συνεργάζονται για την προώθηση της βιωσιμότητας.

Σε επίπεδο στάσεων, δίνεται έμφαση στην αναγνώριση της αξίας της φύσης και του δημόσιου χώρου, καθώς και στον προβληματισμό για τις συνέπειες των πράξεων του ατόμου σε σχέση με τη δικαιοσύνη, την ισότητα και την ευθύνη απέναντι στις μελλοντικές γενιές. Η γνωστική διάσταση της περιβαλλοντικής παιδείας περιλαμβάνει την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των φυσικών συστημάτων – από το τοπικό έως το παγκόσμιο επίπεδο – και την ικανότητα εντοπισμού περιβαλλοντικών ζητημάτων και διατύπωσης λύσεων κατάλληλων για την ηλικία των μαθητών. Σε διαδικαστικό επίπεδο, καλλιεργούνται δεξιότητες για υπεύθυνη συμπεριφορά απέναντι στη φύση, λήψη αποφάσεων με περιβαλλοντική συνείδηση και ενεργό συμμετοχή στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω ατομικών και συλλογικών πρωτοβουλιών.



Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Στο επίπεδο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Σλοβακία, η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή εμβαθύνει και γίνεται πιο λεπτομερής, βασιζόμενη στα θεμέλια που τέθηκαν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το εθνικό σχολικό πρόγραμμα συνεχίζει να προωθεί μια διεπιστημονική προσέγγιση, ενσωματώνοντας τα περιβαλλοντικά και κλιματικά θέματα σε πολλαπλά μαθήματα, ώστε να διασφαλίζεται ότι οι μαθητές αναπτύσσουν μια σφαιρική κατανόηση τόσο της επιστήμης όσο και των κοινωνικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Η Γεωγραφία παραμένει ένα από τα βασικά μαθήματα για την εκπαίδευση σχετικά με το κλίμα. Στις τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι μαθητές εμβαθύνουν στα παγκόσμια κλιματικά συστήματα, αναλύουν τα αίτια και τις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη και εξετάζουν στρατηγικές για την προστασία του περιβάλλοντος. Τα μαθήματα αυτά υποστηρίζουν την ανάπτυξη αναλυτικής και συστημικής σκέψης, βοηθώντας τους μαθητές να κατανοήσουν τις πολύπλοκες παγκόσμιες αλληλεπιδράσεις και τις προκλήσεις της κλιματικής διακυβέρνησης (ŠPÚ, 2023b).

Η Βιολογία, η Χημεία και η Φυσική αναπτύσσουν περαιτέρω αυτές τις θεματικές, παρέχοντας μια ισχυρή επιστημονική βάση. Οι μαθητές μελετούν τα οικοσυστήματα, τη βιοποικιλότητα, τον ρόλο του κύκλου του άνθρακα και των αερίων του θερμοκηπίου στο κλιματικό σύστημα, τους νόμους της διατήρησης, τους μετασχηματισμούς της ενέργειας και τις πηγές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των ανανεώσιμων. Τα μαθήματα αυτά δεν εξηγούν μόνο την επιστήμη πίσω από τις περιβαλλοντικές αλλαγές, αλλά υπογραμμίζουν επίσης τη σημασία της τεκμηριωμένης συλλογιστικής και της επιστημονικής διερεύνησης.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Στην Αγωγή του Πολίτη, η κλιματική αλλαγή εξετάζεται μέσα από το πρίσμα της ηθικής, της κοινωνίας και της πολιτικής. Οι μαθητές συζητούν για τη βιώσιμη ανάπτυξη, την εθνική και διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία και τις πολιτικές διαστάσεις της κλιματικής δράσης. Τα μαθήματα αυτά αποσκοπούν στη σύνδεση της επιστημονικής γνώσης με ζητήματα του πραγματικού κόσμου, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να προβληματιστούν για τον ρόλο τους ως ενημερωμένοι και ενεργοί πολίτες.

Η Βιολογία, η Χημεία και η Φυσική αναπτύσσουν περαιτέρω αυτές τις θεματικές, παρέχοντας μια ισχυρή επιστημονική βάση. Οι μαθητές μελετούν τα οικοσυστήματα, τη βιοποικιλότητα, τον ρόλο του κύκλου του άνθρακα και των αερίων του θερμοκηπίου στο κλιματικό σύστημα, τις αρχές διατήρησης, τις μετατροπές και τις πηγές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των ανανεώσιμων. Τα μαθήματα αυτά δεν εξηγούν μόνο την επιστήμη πίσω από τις περιβαλλοντικές αλλαγές, αλλά υπογραμμίζουν επίσης τη σημασία της τεκμηριωμένης συλλογιστικής και της επιστημονικής διερεύνησης.

Στην Αγωγή του Πολίτη, η κλιματική αλλαγή εξετάζεται μέσα από το πρίσμα της ηθικής, της κοινωνίας και της πολιτικής. Οι μαθητές συζητούν για τη βιώσιμη ανάπτυξη, την εθνική και διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία και τις πολιτικές διαστάσεις της κλιματικής δράσης. Τα μαθήματα αυτά αποσκοπούν στη σύνδεση της επιστημονικής γνώσης με ζητήματα του πραγματικού κόσμου, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να προβληματιστούν για τον ρόλο τους ως ενημερωμένοι και ενεργοί πολίτες.

Τα μαθήματα Γλώσσας και Λογοτεχνίας, ιδιαίτερα στη Σλοβακική, ενσωματώνουν τις κλιματικές και περιβαλλοντικές θεματικές μέσω επιλεγμένων κειμένων, συζητήσεων και δημιουργικών γραπτών εργασιών. Αυτή η προσέγγιση προάγει την προσωπική εμπλοκή και τη συναισθηματική σύνδεση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, επιτρέποντας στους μαθητές να επεξεργαστούν το θέμα με τρόπο στοχαστικό και εκφραστικό.



Καθ' όλη τη διάρκεια της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η περιβαλλοντική παιδεία συνεχίζει να καλλιεργείται ως βασική διαθεματική δεξιότητα. Καθοδηγεί τους μαθητές στην κατανόηση των πολύπλοκων σχέσεων μεταξύ των φυσικών οικοσυστημάτων, της κοινωνίας και της οικονομίας. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να αξιολογούν τις συνέπειες των πράξεών τους, να αναγνωρίζουν την αξία των φυσικών πόρων και να σκέφτονται κριτικά για μακροπρόθεσμες λύσεις στις περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Το πλαίσιο αυτό της περιβαλλοντικής παιδείας υποστηρίζει την ανάπτυξη γνώσεων, αξιών, στάσεων και δεξιοτήτων που απαιτούνται για ενεργή και υπεύθυνη συμμετοχή σε ένα βιώσιμο μέλλον. Οι μαθητές μαθαίνουν να εντοπίζουν και να αναλύουν περιβαλλοντικά προβλήματα, να κατανοούν τις βαθύτερες αιτίες τους, να εξετάζουν τις επιπτώσεις για τις μελλοντικές γενιές και να αναλαμβάνουν τεκμηριωμένη και ουσιαστική δράση – είτε ατομικά είτε συλλογικά, σε τοπικό ή παγκόσμιο επίπεδο.

Οι προσπάθειες ενίσχυσης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα δευτεροβάθμια σχολεία υποστηρίζονται επίσης από φορείς όπως το Κρατικό Ινστιτούτο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (SIOV). Το SIOV έχει αναπτύξει διάφορα εκπαιδευτικά υλικά που επικεντρώνονται στη βιώσιμη γεωργία και τις περιβαλλοντικές πρακτικές, όπως το *Technológie trvalo udržateľného poľnohospodárstva* («Τεχνολογίες βιώσιμης γεωργίας») και το *Arboristické štandardy* («Δενδροκομικά πρότυπα»). Αυτοί οι πόροι δείχνουν την προσπάθεια ενίσχυσης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ωστόσο, η διαθεσιμότητα και η ενσωμάτωση τέτοιων υλικών σε όλα τα σχολεία ενδέχεται να ποικίλλει, οδηγώντας σε ασυνέπειες ως προς την ποιότητα και την πληρότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή (SIOV, 2024).



Παρά ταύτα, εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις. Η ποιότητα και η διαθεσιμότητα του υλικού μπορεί να διαφέρουν από σχολείο σε σχολείο, και δεν αισθάνονται όλοι οι εκπαιδευτικοί εξίσου προετοιμασμένοι να διδάξουν το διαθεματικό περιεχόμενο για το κλίμα. Η αδυναμία της διδασκαλίας της κλιματικής αλλαγής ως διαθεματικού τομέα έγκειται στο ότι δεν υπάρχουν ολοκληρωμένα διδακτικά υλικά ή σχολικά εγχειρίδια. Αυτά αντικαθίστανται από δραστηριότητες βασισμένες σε θεματικές ενότητες που ανταλλάσσονται μεταξύ εκπαιδευτικών, καθώς και από εκπαιδευτικό έξω από την εγγύηση του Υπουργείου Παιδείας. Το υλικό αυτό παράγεται, π.χ., από τη Σλοβακική Υπηρεσία Περιβάλλοντος, μη κυβερνητικές οργανώσεις και μη επίσημους φορείς εκπαίδευσης. Αυτή η άνιση εφαρμογή μπορεί να οδηγήσει σε διαφορές στις μαθησιακές εμπειρίες και τα αποτελέσματα των μαθητών.

Παρά τις προκλήσεις αυτές, οι μεταρρυθμίσεις του σχολικού προγράμματος στη Σλοβακία και η συνεχιζόμενη υποστήριξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δείχνουν μια ισχυρή και αυξανόμενη δέσμευση για την προετοιμασία των νέων απέναντι στις πραγματικότητες της κλιματικής αλλαγής. Η έμφαση στην κριτική σκέψη, την επιστημονική κατανόηση, τον ηθικό στοχασμό και την ενεργή πολιτειότητα εξοπλίζει τους μαθητές όχι μόνο με την ικανότητα να κατανοήσουν την κλιματική κρίση, αλλά και να συμβάλουν στη διαμόρφωση ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Ωστόσο, όπως συμβαίνει με πολλές μεταρρυθμίσεις του σχολικού προγράμματος, η επιτυχία της εκπαίδευσης για το κλίμα στην πράξη εξαρτάται από τη συνεχή υποστήριξη των εκπαιδευτικών, την πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας υλικά και τις ευκαιρίες για επαγγελματική επιμόρφωση. Η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ πολιτικής και εφαρμογής στην τάξη θα είναι ουσιώδης για να διασφαλιστεί ότι όλοι οι μαθητές, ανεξαρτήτως περιοχής ή τύπου σχολείου, θα μπορούν να εμπλακούν ουσιαστικά με το περιεχόμενο που σχετίζεται με το κλίμα.



Η επόμενη ενότητα παρουσιάζει τις φωνές και τις απόψεις όσων βρίσκονται στην καρδιά αυτής της προσπάθειας – εκπαιδευτικών, μαθητών και οικογενειών – που συμμετείχαν σε έρευνες και ομάδες εστίασης στο πλαίσιο του EcoMystery Project. Οι εμπειρίες τους προσφέρουν πολύτιμη εικόνα για το πώς αυτές οι προθέσεις του σχολικού προγράμματος μεταφράζονται στην πραγματικότητα της τάξης και παρέχουν καθοδήγηση για τη μελλοντική ανάπτυξη της εκπαίδευσης για το κλίμα στη Σλοβακία και πέρα από αυτήν.

Εξωσχολική Εκπαίδευση και Πειραματικά Προγράμματα

Πέρα από την επίσημη εκπαίδευση, οι εξωσχολικές δραστηριότητες και τα προγράμματα εξωσχολικής εκπαίδευσης διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και στην ενίσχυση της σύνδεσης των παιδιών με τη φύση μέσω της άμεσης εμπειρίας. Ένα καλό παράδειγμα τέτοιας πρακτικής είναι το εκπαιδευτικό έργο του Μουσείου της Πόλης της Μπρατισλάβα, το οποίο, παράλληλα με την πολιτιστική και ιστορική του αποστολή, δραστηριοποιείται και στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Στο πλαίσιο του φεστιβάλ SutoK, το Μουσείο της Πόλης της Μπρατισλάβα οργάνωσε μια βιωματική δραστηριότητα με τίτλο Οικολογική Αποστολή – ένα Δωμάτιο Απόδρασης που τοποθετήθηκε στον χώρο του Κάστρου Devín. Οι συμμετέχοντες στο φεστιβάλ μπορούσαν να λάβουν μέρος στο παιχνίδι σε μικρές ομάδες δύο έως πέντε ατόμων. Το παιχνίδι συνδύαζε περιβαλλοντικές θεματικές σχετικές με το φυσικό περιβάλλον του κάστρου με γρίφους λογικής και κριτική σκέψη γύρω από τις προτάσεις φανταστικών πολιτικών, υπό το πρίσμα των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων. Στόχος ήταν η ενίσχυση της ομαδικότητας, της αναλυτικής σκέψης και της συνειδητής αξιολόγησης των κοινωνικών αποφάσεων στο πλαίσιο της κλιματικής κρίσης.

Επιπλέον, τα Δημοτικά Δάση της Μπρατισλάβα λειτουργούν το **Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Kamzík**, το οποίο προσφέρει βιωματικά προγράμματα μάθησης τόσο για τα σχολεία όσο και για το κοινό. Εδώ τα παιδιά



ασχολούνται με θέματα όπως η βιοποικιλότητα, η βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων, η προστασία των δασών και ο κύκλος του νερού, με τρόπο παιγνιώδη και διαδραστικό.

Αυτές οι δραστηριότητες συμβάλλουν στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής παιδείας, κινητοποιούν το ενεργό ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος και συμπληρώνουν την επίσημη σχολική εκπαίδευση με πρακτική εμπειρία στον πραγματικό κόσμο. Υποστηρίζουν επίσης την ενσωμάτωση της σχολικής και μη εκπαίδευσης, σε συμφωνία με την αρχή μιας ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής θεώρησης για τη βιωσιμότητα.

2.4 Ευρήματα από την Ελλάδα

Νομικό Πλαίσιο

Μέχρι πρόσφατα, το ζήτημα της **Κλιματικής Αλλαγής** καλυπτόταν ελάχιστα -αν όχι καθόλου- στην ελληνική εκπαίδευση, κυρίως μέσω συμπληρωματικών προγραμμάτων και όχι ως μέρος ενός δομημένου σχολικού προγράμματος. Αν και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θεσμοθετήθηκε επίσημα από το **1990** μέσω του **Νόμου 1892/1990**, αυτό δεν επεκτάθηκε στο ειδικό και επείγον ζήτημα της Κλιματικής Αλλαγής.

Η κατάσταση άρχισε να αλλάζει το **2022**, καθώς η Ελλάδα ξεκίνησε να ενσωματώνει την Κλιματική Αλλαγή στην εκπαίδευση μέσω επικαιροποιημένων νομικών πλαισίων. Συγκεκριμένα, ο **Νόμος 4936/2022** - γνωστός ως **Εθνικός Κλιματικός Νόμος** - αποτελεί το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τις προσπάθειες της χώρας στον τομέα της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Σύμφωνα με το Άρθρο 9, όλοι οι κεντρικοί κυβερνητικοί φορείς, συμπεριλαμβανομένου του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, υποχρεούνται να



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

ενσωματώνουν μέτρα και δράσεις προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στον στρατηγικό και επιχειρησιακό τους σχεδιασμό.

Επιπλέον, η **Υπουργική Απόφαση 66152/ΓΔ4/2022** (Πρόγραμμα Σπουδών “Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη” του Νηπιαγωγείου, των Α’ - ΣΤ’ τάξεων του Δημοτικού και των Α’, Β’ και Γ’ τάξεων του Γυμνασίου) - **Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη**- εισάγει την έννοια της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, παρέχοντας κατευθύνσεις για την ενσωμάτωση θεμάτων περιβάλλοντος και βιωσιμότητας σε όλα τα μαθήματα.

Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία

Στην Ελλάδα, η ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο εθνικό σχολικό πρόγραμμα απέκτησε νέα δυναμική με την ανάπτυξη επικαιροποιημένης διδακτέας ύλης σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης το 2023. Στο πλαίσιο της ευρύτερης **Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη**, τα νέα σχολικά προγράμματα παρέχουν σαφείς κατευθύνσεις για την ενσωμάτωση θεμάτων κλιματικής αλλαγής σε όλες τις τάξεις, από την προσχολική έως και την ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Επιπλέον, το πρόγραμμα **Δράσεις Ενεργού Πολίτη**, που θα εφαρμοστεί από το σχολικό έτος 2024–2025 σε όλες τις βαθμίδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα, εντάσσει την κλιματική αλλαγή ως κεντρικό θέμα στην Αγωγή του Πολίτη (MERS 2024). Το μάθημα αυτό προάγει την περιβαλλοντική υπευθυνότητα και τη βιωσιμότητα μέσω βιωματικής και συνεργατικής μάθησης: οι μαθητές ενθαρρύνονται να κατανοήσουν τις κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης και να συμμετάσχουν σε συλλογική, δημοκρατική δράση με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος, συνδέοντας έτσι την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή με την ενεργό πολιτειότητα. Η προσέγγιση αυτή ενισχύεται περαιτέρω μέσω πρωτοβουλιών όπως οι **Πρεσβευτές Κλίματος για την Πρόληψη Καυσώνων**,



Δασικών Πυρκαγιών, Πλημμύρων και Σεισμών, όπου οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε κοινοτικά έργα για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση προκλήσεων που σχετίζονται με το κλίμα. Επιπρόσθετα, δράσεις όπως το **Δέντρα: Πολύτιμοι Φύλακες του Κλίματος** εμπλέκουν τους μαθητές σε δενδροφυτεύσεις στην αυλή του σχολείου και στην τοπική κοινότητα, καλλιεργώντας βαθύτερη κατανόηση του ρόλου των δέντρων στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (Active Citizen Actions, χ.χ.).

Οι εκπαιδευτικοί λαμβάνουν επίσης υποστήριξη για τη διδασκαλία της μάθησης για τη βιωσιμότητα μέσω του προγράμματος **Εργαστήρια Δεξιοτήτων**. Στους εκπαιδευτικούς παρέχονται εξειδικευμένοι εκπαιδευτικοί πόροι και υποστηρίζονται τόσο από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής όσο και από τα περιφερειακά κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα οποία διοργανώνουν σεμινάρια και συνδράμουν στον σχεδιασμό και την υλοποίηση δραστηριοτήτων σχολικής εκπαίδευσης για το κλίμα.

Ωστόσο, η ακαδημαϊκή έρευνα δείχνει ότι υπάρχει ακόμη μεγάλη απόσταση μέχρι την αποτελεσματική ενσωμάτωση του θέματος της Κλιματικής Αλλαγής στη σχολική εκπαίδευση, ακόμη και με τα νέα σχολικά προγράμματα.¹ Για παράδειγμα, η έρευνα: **“Η Κλιματική Αλλαγή στα Νέα Προγράμματα Σπουδών του Ελληνικού Σχολείου”** επισημαίνει ότι το νέο πρόγραμμα σπουδών επιβάλλει την ένταξη θεμάτων κλιματικής αλλαγής στα υφιστάμενα μαθήματα, αλλά δεν την εισάγει ως αυτόνομο μάθημα. Επιπλέον, οι αναφορές στην κλιματική αλλαγή είναι συχνά περιορισμένες ή εμφανίζονται σε μαθήματα που δεν σχετίζονται άμεσα με τις περιβαλλοντικές επιστήμες. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, ενώ θα περίμενε κανείς εκτενείς αναφορές στην κλιματική αλλαγή σε μαθήματα Φυσικών Επιστημών ή Γλώσσας/Λογοτεχνίας, αυτό δεν συμβαίνει συστηματικά. Αντίθετα, η

¹ Το 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, που πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2025, ασχολήθηκε εκτενώς με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής στα ελληνικά σχολεία, εξετάζοντας τόσο τις προσεγγίσεις του σχολικού προγράμματος όσο και τις ανάγκες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στον συγκεκριμένο τομέα.



Κλιματική Αλλαγή εμφανίζεται πιο έντονα σε λιγότερο αναμενόμενους τομείς, όπως οι Τέχνες, η Οικιακή Οικονομία και οι Ξένες Γλώσσες. Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις, η έμφαση αυτή οφείλεται σε ειδικές διδακτικές ενότητες του προγράμματος σπουδών αφιερωμένες αποκλειστικά στην Κλιματική Αλλαγή, με μαθησιακούς στόχους που επικεντρώνονται στο συγκεκριμένο θέμα (Rorris et al., 2025).

Εκπαιδευτικές Πρωτοβουλίες

Πέρα από το νομοθετικό πλαίσιο, στην Ελλάδα έχουν υλοποιηθεί αρκετές εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες με στόχο την ένταξη της ευαισθητοποίησης και της δράσης για την κλιματική αλλαγή στα σχολικά προγράμματα.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, μέσω της Διεύθυνσης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας, προσφέρει δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό στο πλαίσιο του project **LIFE-IP AdaptInGR**. Οι πόροι αυτοί έχουν σχεδιαστεί ώστε να υποστηρίξουν τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και μπορούν να ενσωματωθούν στα υπάρχοντα σχολικά μαθήματα, παρέχοντας έτσι στους εκπαιδευτικούς εργαλεία για να διδάξουν στους μαθητές στρατηγικές προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή.

Το δίκτυο **Οικολογικά Σχολεία / Eco-Schools**, που αναγνωρίζεται από το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, προωθεί τη βιώσιμη λειτουργία των σχολείων. Τα σχολεία που συμμετέχουν αναλαμβάνουν έργα σε θεματικές όπως η εξοικονόμηση ενέργειας, η μείωση αποβλήτων και η κλιματική αλλαγή, καλλιεργώντας κουλτούρα περιβαλλοντικής ευθύνης στους μαθητές και το προσωπικό.

Το πρόγραμμα **Μαθητές σε Δράση για το Κλίμα** του WWF Ελλάδος, το οποίο έχει εγκριθεί από το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, υλοποιήθηκε σε 42 σχολεία σε όλη τη χώρα. Οι μαθητές σχημάτισαν ομάδες για να αξιολογήσουν το ανθρακικό αποτύπωμα του σχολείου τους και να αναπτύξουν



πρακτικές λύσεις για τη μείωσή του. Το πρόγραμμα δίνει έμφαση στη βιωματική μάθηση και την κριτική σκέψη, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να γίνουν ενεργοί στην αντιμετώπιση των κλιματικών ζητημάτων.

Επιπλέον, η πλατφόρμα **Σχολεία για το Κλίμα (schools4climate)** υποστηρίζει μια ολιστική προσέγγιση στην κλιματική εκπαίδευση. Τα Τοπικά Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπως αυτά της Αθήνας, υποστηρίζουν τα σχολεία στην εφαρμογή προγραμμάτων που ενισχύουν την ανθεκτικότητα και προάγουν βιώσιμες πρακτικές, με στόχο να μετατραπούν τα σχολεία σε κέντρα κλιματικής ευαισθητοποίησης και δράσης.

Κενά και Παρανοήσεις

Η έρευνα για τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς στην Ελλάδα αποκαλύπτει σημαντικά κενά και παρανοήσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή, τα οποία πιθανότατα αντικατοπτρίζουν τις ευρύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η κλιματική εκπαίδευση στα ελληνικά σχολεία (Moshou και Drinia 2023). Μελέτες που αφορούν φοιτητές πανεπιστημιακών τμημάτων πρωτοβάθμιας και προσχολικής εκπαίδευσης δείχνουν ότι, παρόλο που οι φοιτητές συχνά αναγνωρίζουν τη σημασία και την παγκόσμια διάσταση της κλιματικής αλλαγής, η κατανόησή τους είναι αποσπασματική και συχνά ανακριβής. Συνήθεις παρανοήσεις περιλαμβάνουν τη σύγχυση της κλιματικής αλλαγής με την τρύπα του όζοντος ή την όξινη βροχή και την εσφαλμένη ερμηνεία του φαινομένου του θερμοκηπίου. Επιπλέον, οι φοιτητές τείνουν να στερούνται συγκεκριμένων γνώσεων για στρατηγικές μετριασμού ή για συγκεκριμένες δράσεις αντιμετώπισης του προβλήματος, παρόλο που αναγνωρίζουν γενικά τη σημασία της συμμετοχής των πολιτών. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα παραμένει περιορισμένη σε βάθος και αποτελεσματικότητα, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη για πιο δομημένη, ακριβή και προσανατολισμένη στη δράση διδασκαλία, τόσο στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών όσο και στα σχολικά προγράμματα.



Συμπερασματικά, η Ελλάδα έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στην ενσωμάτωση της κλιματικής αλλαγής στο εκπαιδευτικό της σύστημα μέσω νόμων και στοχευμένων προγραμμάτων. Ωστόσο, για να είναι πλήρως αποτελεσματική, απαιτείται μεγαλύτερη υποστήριξη προς τους εκπαιδευτικούς. Η ενίσχυση της εστίασης στην κλιματική αλλαγή στο σχολικό πρόγραμμα, σε συνδυασμό με την κατάλληλη επιμόρφωση και παροχή πόρων, θα είναι καθοριστικής σημασίας για τον εφοδιασμό των μαθητών με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να αντιμετωπίσουν αυτήν την κρίσιμη παγκόσμια πρόκληση.

2.5 Ευρήματα από την Ρουμανία

Νομικό Πλαίσιο

Η Ρουμανία έχει πραγματοποιήσει πρόσφατα σημαντικά βήματα για την ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο εθνικό εκπαιδευτικό της πλαίσιο. Τον Ιανουάριο του 2023, η ρουμανική κυβέρνηση ενέκρινε την «Εθνική Στρατηγική για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Κλιματική Αλλαγή 2023–2030» (Υπουργείο Παιδείας, 2023). Πρόκειται για την πρώτη φορά που η Ρουμανία υιοθετεί μια εθνική στρατηγική αφιερωμένη αποκλειστικά στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή.

Τρέχουσα κατάσταση της Εκπαίδευσης για την Κλιματική Αλλαγή στα Σχολεία

Η Ρουμανία ανέπτυξε ένα εθνικό πρόγραμμα που εισάγει την «Πράσινη Εβδομάδα» σε κάθε σχολικό έτος.

Εκπαιδευτικές Πρωτοβουλίες

Η στρατηγική καθορίζει σαφείς δράσεις για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της ευαισθητοποίησης των παιδιών και των νέων, με επίκεντρο τη βιώσιμη ανάπτυξη και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα. Καλύπτει τόσο την τυπική όσο και τη μη τυπική εκπαίδευση και δίνει έμφαση στους εξής βασικούς τομείς:



- **Υλοποίηση Εθνικού Εκπαιδευτικού Προγράμματος για το Περιβάλλον και το Κλίμα:** Περιλαμβάνει την εισαγωγή μιας «Πράσινης Εβδομάδας» αφιερωμένης σε θέματα περιβάλλοντος και κλιματικής αλλαγής, στο πλαίσιο του εθνικού σχολικού προγράμματος. Επιπλέον, τα σχολεία ενθαρρύνονται να προσφέρουν μαθήματα επιλογής με επίκεντρο την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την προστασία του περιβάλλοντος.
- **Ανάπτυξη και Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Πόρων:** Η στρατηγική υποστηρίζει τη δημιουργία ψηφιακών οικοσυστημάτων για την εκπαίδευση σε θέματα κλίματος και περιβάλλοντος, προσφέροντας ποικίλες εξωσχολικές δραστηριότητες σε συνεργασία με ΜΚΟ και άλλους αρμόδιους φορείς.
- **Υποδομές για Βιώσιμα Σχολεία:** Στρατηγικός στόχος είναι η υποστήριξη και η ανάπτυξη ενός δικτύου «Πράσινων Σχολείων», με σκοπό την ευθυγράμμιση των σχολικών υποδομών με τα ευρωπαϊκά και παγκόσμια πρότυπα βιώσιμης ανάπτυξης.
- **Κατάρτιση Ανθρώπινου Δυναμικού:** Η στρατηγική τονίζει την ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και άλλων εμπλεκόμενων φορέων στην περιβαλλοντική και κλιματική εκπαίδευση, ώστε να προάγεται μια κουλτούρα βιωσιμότητας στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Κενά και Παρανοήσεις

Αυτές οι εξελίξεις υποδηλώνουν τη δέσμευση της Ρουμανίας να εφοδιάσει τις νεότερες γενιές με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και να καλλιεργήσει μια κουλτούρα βιωσιμότητας μέσω ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων.

Παράλληλα, η εκπαίδευση για το κλίμα στη Ρουμανία, αν και έχει βελτιωθεί τα τελευταία χρόνια, εξακολουθεί να αντιμετωπίζει αρκετά **κενά και παρανοήσεις** που περιορίζουν την αποτελεσματικότητά της. Τα ζητήματα αυτά εμφανίζονται σε



διαφορετικά επίπεδα – στο σχολικό πρόγραμμα, στο θεσμικό πλαίσιο, στην ετοιμότητα των εκπαιδευτικών και στην αντίληψη του κοινού. Διαπιστώνονται αρκετά κενά:

1. Κενά στο σχολικό πρόγραμμα

- Η κλιματική αλλαγή δεν **ενσωματώνεται με συνέπεια** σε όλα τα μαθήματα. Μπορεί να γίνεται μια σύντομη αναφορά σε μαθήματα όπως η γεωγραφία, η βιολογία ή η αγωγή του πολίτη, αλλά δεν υπάρχει ένα αφιερωμένο, αυτόνομο πρόγραμμα σπουδών για την κλιματική αλλαγή.
- Το περιεχόμενο είναι συχνά **θεωρητικό**, χωρίς διαθεματικές, πρακτικές εφαρμογές ή σύνδεση με την καθημερινή ζωή.
- Τα θέματα που αφορούν το περιβάλλον και το κλίμα **δεν εισάγονται αρκετά νωρίς**. Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση σπάνια περιλαμβάνει δομημένο περιεχόμενο για το κλίμα ή τη βιωσιμότητα.

2. Ελλιπής Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών

- Πολλοί εκπαιδευτικοί **δεν διαθέτουν επίσημη κατάρτιση** στην κλιματική επιστήμη ή σε μεθόδους διδασκαλίας που να είναι ελκυστικές και κατάλληλες για την ηλικία των μαθητών.
- Τα προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης συχνά **δεν περιλαμβάνουν επικαιροποιημένα περιβαλλοντικά θέματα**.
- Οι εκπαιδευτικοί μπορεί να αποφεύγουν να συζητούν την κλιματική αλλαγή λόγω **φόβου για αντιδράσεις**, πολιτικής ευαισθησίας ή της αντιλαμβανόμενης πολυπλοκότητας του θέματος.
- Τα μαθήματα τείνουν να επικεντρώνονται στις **φυσικές πτυχές** (αέρια του θερμοκηπίου, υπερθέρμανση του πλανήτη κ.λπ.), ενώ υποβαθμίζουν τις **κοινωνικοοικονομικές και ηθικές διαστάσεις**, όπως η περιβαλλοντική δικαιοσύνη, η πολιτική και ο ακτιβισμός.

3. Πολιτική και Επίδραση των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης



- Τα θέματα που αφορούν το κλίμα ενδέχεται να επηρεάζονται από παραπληροφόρηση στα μέσα ενημέρωσης, πολιτικές αφηγήσεις ή οικονομικές ανησυχίες (π.χ. βιομηχανία άνθρακα, ενεργειακή πολιτική), οι οποίες διαμορφώνουν το πώς οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται τη δράση για το κλίμα.

4. Οι λεπτομέρειες των σχεδίων δράσης καθυστερούν ακόμη, ενώ τα πλαίσια παρακολούθησης παραμένουν ελλιπή.

Συμπερασματικά, ορισμένες ευκαιρίες βελτίωσης περιλαμβάνουν:

- **Επένδυση στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών**, συμπεριλαμβανομένων διαθεματικών στρατηγικών διδασκαλίας.
- **Ενίσχυση συνεργασιών** με ΜΚΟ, πανεπιστήμια και τον ιδιωτικό τομέα για την εισαγωγή πραγματικών έργων στα σχολεία.
- **Ενδυνάμωση των μαθητών** μέσω της βιωματικής μάθησης, της πολιτειακής συμμετοχής και τοπικών περιβαλλοντικών δράσεων.
- **Χρήση ψηφιακών εργαλείων** (π.χ. προσομοιώσεις, GIS, εφαρμογές δεδομένων για το κλίμα) ώστε η μάθηση να γίνεται πιο δυναμική και σχετική με την πραγματικότητα.

3. Ευρήματα των Διαδικτυακών Ερωτηματολογίων

Ένα βασικό μέρος της έρευνας της Έρευνας Εντοπισμού Αναγκών πραγματοποιήθηκε μέσω μιας σειράς διαδικτυακών ερωτηματολογίων, τα οποία συνέλεξαν τις απόψεις των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των οικογενειών σχετικά με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή. Σκοπός των ερευνών ήταν να εντοπιστεί πόσο καλά λειτουργεί το υφιστάμενο σύστημα Εκπαίδευσης για το Κλίμα στα σχολεία που συμμετείχαν στην έρευνα, ποιες αλλαγές στις μεθόδους



διδασκαλίας και στις εκπαιδευτικές ευκαιρίες θα έπρεπε να προταθούν, καθώς και αν οι διαφορετικές ομάδες-στόχοι συµμερίζονταν παρόμοιες απόψεις επί των ζητηµάτων αυτών, ειδικά στις διάφορες χώρες-εταίρους.

Στις επόµενες ενότητες παρουσιάζονται αναλυτικά τα βασικά ευρήµατα για κάθε ομάδα-στόχο και κάθε θεµατική ενότητα ερωτήσεων.

3.1 Ευρήµατα από τους Εκπαιδευτικούς

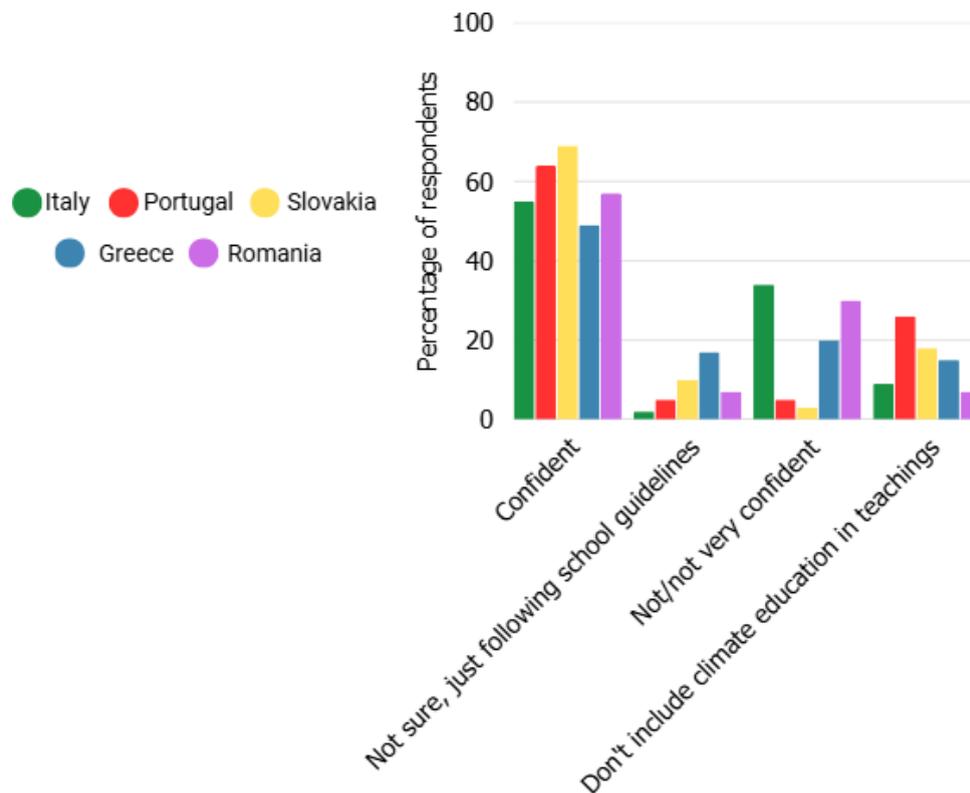
Τρέχουσες µέθοδοι και αποτελεσµατικότητα

Το πρώτο µέρος του ερωτηµατολογίου των εκπαιδευτικών εστίασε στις µεθόδους που χρησιµοποιούν αυτή τη στιγµή στην τάξη για να διδάξουν την κλιµατική αλλαγή και στο πόσο αποτελεσµατικές θεωρούν ότι είναι αυτές οι µέθοδοι. Σε γενικές γραµµές, οι συµµετέχοντες ανέφεραν ότι χρησιµοποιούν ποικιλία διδακτικών µεθόδων, όπως διαλέξεις και συζητήσεις στην τάξη, οµαδικά πρότζεκτ, παιχνίδια, καθώς και βίντεο και άλλα ψηφιακά εργαλεία. Ορισµένοι Ιταλοί εκπαιδευτικοί ανέφεραν επίσης ότι αξιοποιούν δραστηριότητες υπαίθρου, ενώ Σλοβάκοι και Έλληνες εκπαιδευτικοί τόνισαν τη σηµασία µιας διεπιστηµονικής προσέγγισης – ενσωµατώνοντας την κλιµατική αλλαγή σε πολλαπλά µαθήµατα (π.χ. ανθρωπίνα δικαιώµατα και αγωγή του πολίτη). Επιπλέον, οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν µελέτες περίπτωσης από την πραγµατική ζωή, ενώ οι Έλληνες προσαρµόζουν τις µεθόδους και το σχολικό πρόγραµµά τους στις κατευθυντήριες γραµµές που παρέχονται από τοπικά (εθνικά) και ευρωπαϊκά προγράµµατα, όπως το Erasmus+.



Εντοπισμός Ανάγκης: Όταν ρωτήθηκαν για την αποτελεσματικότητα των διδακτικών τους μεθόδων, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεώρησαν ότι οι μέθοδοί τους είναι αποτελεσματικές, με τα υψηλότερα ποσοστά να καταγράφονται στους Σλοβάκους και τους Πορτογάλους συμμετέχοντες (69% και 64% αντίστοιχα), ενώ οι Έλληνες εμφάνισαν το χαμηλότερο ποσοστό (48,8%). Στη μέση βρίσκονται οι Ιταλοί και οι Ρουμάνοι εκπαιδευτικοί, όπου το 54,5% και το 55,2% αντίστοιχα δήλωσαν βεβαιότητα για την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας τους. Αυτό δείχνει ότι, παρόλο που οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί διαθέτουν επαρκή αυτοπεποίθηση για τον τρόπο με τον οποίο εκπαιδεύουν τους μαθητές τους, **πολλοί θα εξακολουθούσαν να ωφελούνται από πρόσθετες ευκαιρίες που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις παιδαγωγικές τους δεξιότητες.**

Η αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών σχετικά με την αποτελεσματικότητα των μεθόδων διδασκαλίας τους για την κλιματική εκπαίδευση



Κενά γνώσεων και αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία

Στην επόμενη ενότητα, οι εκπαιδευτικοί προχώρησαν σε μια αυτοαξιολόγηση της κατανόησής τους σχετικά με τις επιστημονικές αρχές πίσω από την κλιματική αλλαγή, ποια επιμέρους θέματα θεωρούν πιο σημαντικό να μάθουν οι μαθητές και σε ποια από αυτά αισθάνονται μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση κατά τη διδασκαλία τους. **Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί**, σε όλες τις χώρες-εταίρους, δήλωσαν ότι **έχουν τουλάχιστον μια γενική κατανόηση της επιστήμης της κλιματικής αλλαγής**, όπως ο κύκλος του άνθρακα και το φαινόμενο του θερμοκηπίου, και τόνισαν ότι τα πιο σημαντικά επιμέρους θέματα προς διδασκαλία είναι **οι ηθικές και πολιτιστικές πτυχές της βιωσιμότητας**. Ως δεύτερη και τρίτη σε σημασία προτεραιότητα κατατάχθηκαν οι υπόλοιπες κατηγορίες, όπως οι **κοινωνικές και**

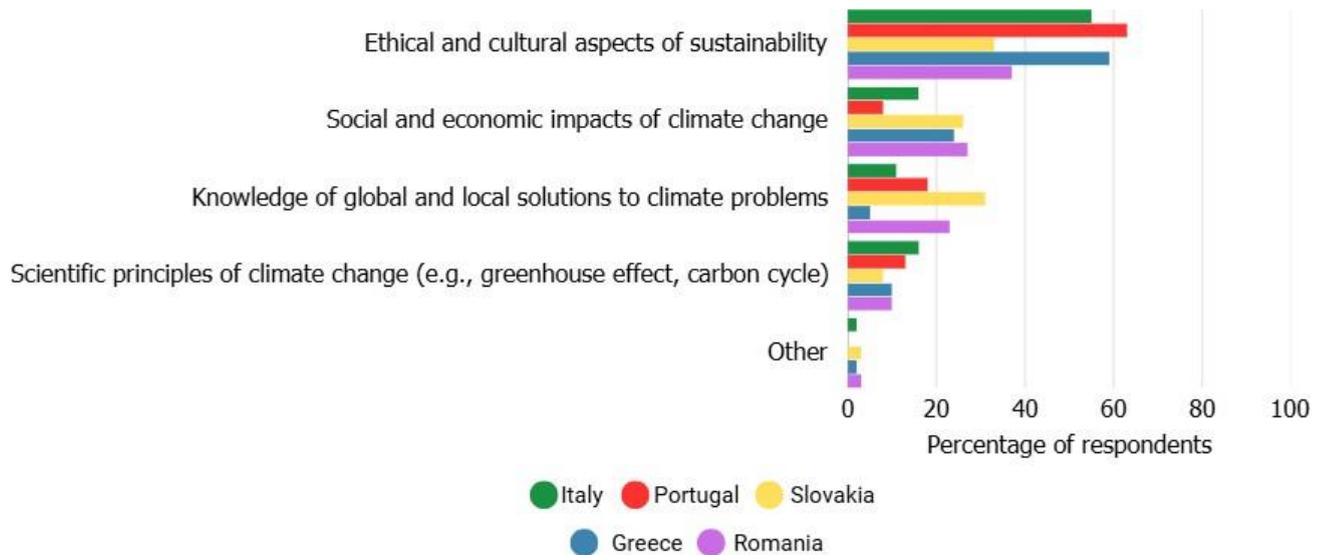


οικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (δεύτερη επιλογή για την Ιταλία, την Ελλάδα και τη Ρουμανία, τρίτη για τη Σλοβακία), **η γνώση παγκόσμιων και τοπικών λύσεων στα κλιματικά προβλήματα** (δεύτερη επιλογή για την Πορτογαλία και τη Σλοβακία, τρίτη για τη Ρουμανία) και **οι επιστημονικές αρχές της κλιματικής αλλαγής** (τρίτη για την Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ελλάδα). Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει το ποσοστό των συμμετεχόντων από κάθε χώρα που επέλεξαν κάθε κατηγορία.

Ωστόσο, όταν ρωτήθηκαν για την **αυτοπεποίθησή τους στη διδασκαλία** αυτών των θεμάτων, **οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι δεν είναι αρκετά σίγουροι**. Οι πιο σίγουροι ήταν οι Ιταλοί εκπαιδευτικοί (42%), ενώ οι λιγότερο σίγουροι ήταν οι Ρουμάνοι (27,6%). Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να προσδιορίσουν τις δεξιότητες που θεωρούν πιο σημαντικό να αναπτύξουν οι μαθητές μέσω της εκπαίδευσης για το κλίμα. Σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες, οι **δύο κορυφαίες προτεραιότητες** που αναδείχθηκαν ήταν η ικανότητα σχεδιασμού και υλοποίησης **βιωματικών, πρακτικών δραστηριοτήτων** και η ικανότητα **καλλιέργειας της κριτικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων**.

Εντοπισμός Ανάγκης: Τα σχολεία και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων που εμπλέκουν ουσιαστικά τους μαθητές σε ενεργή μάθηση και κριτική σκέψη σχετικά με την κλιματική αλλαγή, ενώ παράλληλα να βελτιώνουν συνεχώς την ενημέρωση των εκπαιδευτικών για τις επιστημονικές και κοινωνικοοικονομικές πτυχές της κλιματικής αλλαγής.

«Ποια από τις παρακάτω θεματικές θεωρείτε πιο σημαντική για την εξήγηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους μαθητές;»



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

Προκλήσεις και εμπόδια

Η έρευνα μέτρησε επίσης τις προκλήσεις και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής. Οι δύο κυριότερες προκλήσεις που αναδείχθηκαν ήταν ο περιορισμένος χρόνος που διατίθεται για την κάλυψη του θέματος και η έλλειψη ευκαιριών παιδαγωγικής επιμόρφωσης για τους εκπαιδευτικούς, οι οποίες θα τους βοηθούσαν να βελτιώσουν τις ικανότητές τους στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί σημείωσαν επίσης ότι είναι δύσκολο να κινητοποιήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών για το θέμα, λόγω της πολυπλοκότητάς του, και ότι ορισμένοι μαθητές και/ή οι γονείς τους εκφράζουν σκεπτικισμό και αμφιβολίες σχετικά με τα ζητήματα του κλίματος.

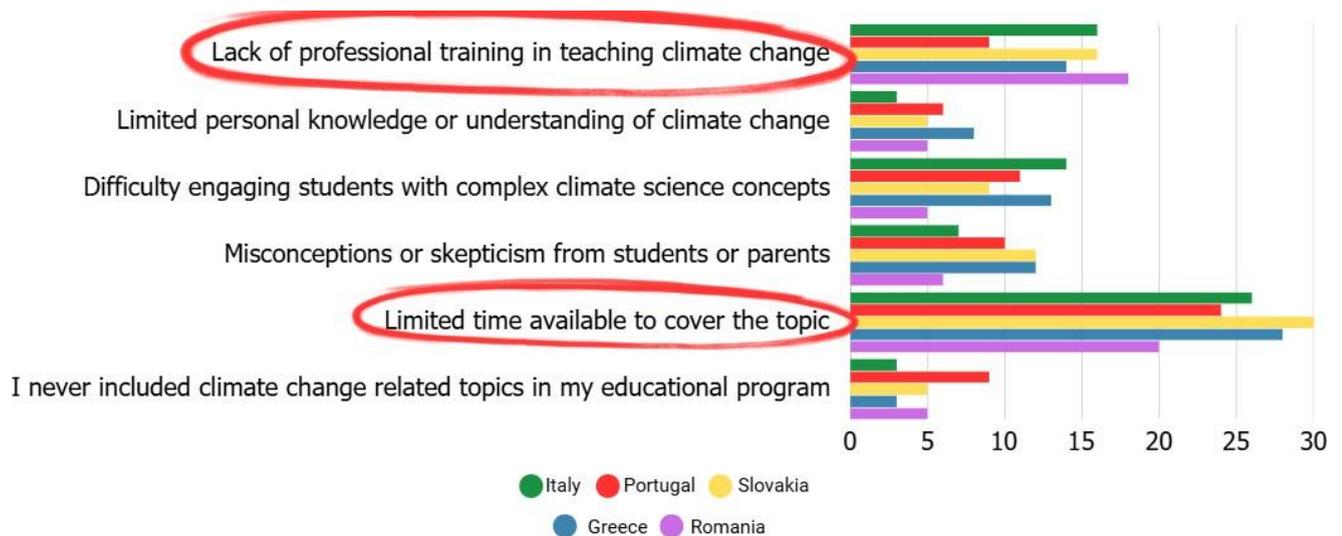
Όσον αφορά τα εμπόδια, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες ανέφεραν ότι τα δύο πιο συνηθισμένα είναι το ανεπαρκές



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

διδασκαλικό υλικό και το υπερφορτωμένο σχολικό πρόγραμμα, το οποίο δεν τους επιτρέπει να καλύψουν πλήρως και αποτελεσματικά τα πολλά σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ένα ακόμη σημαντικό εμπόδιο, που τόνισαν οι Ιταλοί και οι Πορτογάλοι εκπαιδευτικοί, είναι η δυσκολία προσαρμογής των μεθόδων διδασκαλίας τους ώστε να ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες και στα διαφορετικά μαθησιακά στυλ των μαθητών, ενώ οι Σλοβάκοι, οι Έλληνες και οι Ρουμάνοι εκπαιδευτικοί υπογράμμισαν εκ νέου την έλλειψη επαρκών ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης για τη βελτίωση των μεθόδων διδασκαλίας τους.

Οι προκλήσεις των εκπαιδευτικών



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

Teacher barriers



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

Εντοπισμός Ανάγκης: Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν την ανάγκη για αυξανόμενη πρόσβαση των εκπαιδευτικών σε εκπαιδευτικούς πόρους και ευκαιρίες επιμόρφωσης που μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση των μεθόδων διδασκαλίας τους για την κλιματική εκπαίδευση, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι δεν θα επιβαρύνονται με νέα θέματα που πρέπει να ενταχθούν στο ήδη φορτωμένο σχολικό τους πρόγραμμα.

Εξοικείωση με την παιγνιοποίηση και άλλα ψηφιακά εργαλεία

Ένας ακόμη στόχος των ερευνών που πραγματοποιήθηκαν με τους εκπαιδευτικούς ήταν η αξιολόγηση του βαθμού εξοικείωσής τους με τις μεθόδους παιγνιοποίησης και άλλα ψηφιακά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση για το κλίμα. Σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες, υπήρξε μια σχετικά **ισομερής κατανομή** ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς που ήταν εξοικειωμένοι γενικά με τα ψηφιακά εργαλεία και σε εκείνους που ήταν επίσης εξοικειωμένοι με την έννοια της παιγνιοποίησης ή, αντίθετα, δεν γνώριζαν καθόλου τον όρο. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η λέξη «παιγνιοποίηση» δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη ή χρησιμοποιούμενη, ωστόσο η χρήση παιχνιδιών – φυσικών ή ψηφιακών – ως μεθόδων μάθησης εφαρμόζεται ευρέως από τους εκπαιδευτικούς.



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν μεθόδους παιγνιοποίησης τουλάχιστον μερικές φορές κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους, με τη Σλοβακία να εμφανίζει το μεγαλύτερο ποσοστό μη χρηστών (23,7%), ακολουθούμενη από την Ιταλία (22,7%), την Πορτογαλία (15,4%) και την Ελλάδα (12,2%). Αντίθετα, η Ρουμανία είχε το υψηλότερο ποσοστό χρηστών, με μόλις το 6,9% των ερωτηθέντων να δηλώνει ότι δεν χρησιμοποιεί ποτέ μεθόδους παιχνιδιού στην τάξη. Ωστόσο, τα ποσοστά συχνής ή πολύ συχνής χρήσης παρέμειναν γενικά χαμηλά: 43,6% στην Πορτογαλία, 43,2% στην Ιταλία, 34,4% στη Ρουμανία, 34,1% στην Ελλάδα και 15,8% στη Σλοβακία. Αυτό υποδηλώνει ότι υπάρχει περιθώριο για αύξηση της χρήσης της παιγνιοποίησης στα σχολεία, ιδιαίτερα στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή.

“Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τα ψηφιακά εργαλεία και την έννοια της παιγνιοποίησης;”



Εντοπισμός Ανάγκης: Οι εκπαιδευτικοί είναι ως επί το πλείστον ικανοί στο να ενσωματώνουν την **παιγνιοποίηση** στις τάξεις τους, αλλά ενδέχεται να μην είναι βέβαιοι αν τη χρησιμοποιούν αποτελεσματικά. Αυτό ωθεί την ομάδα **EcoMystery** να διασφαλίσει ότι το Πρόγραμμα Εξέλιξης Εκπαιδευτικών θα αξιοποιηθεί για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας στη διδασκαλία θεμάτων κλιματικής αλλαγής μέσω διαδραστικών παιχνιδιών, πέραν της εκπαίδευσής τους στο πώς να χρησιμοποιούν ψηφιακά και φυσικά Δωμάτια Απόδρασης..



Συστάσεις για τη βελτίωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή

Το τελευταίο μέρος της έρευνας των εκπαιδευτικών επικεντρώθηκε σε συστάσεις για τη βελτίωση του προγράμματος σπουδών για την εκπαίδευση στο κλίμα στα σχολεία τους. Οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να κατατάξουν 5 προτάσεις που παρουσιάστηκαν στην έρευνα σε κλίμακα 1-5 (με την πέμπτη να είναι η πιο σημαντική), ακολουθούμενες από μια ερώτηση ανοικτού τύπου για περαιτέρω προτάσεις. Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τους μέσους όρους βαθμολογίας για κάθε επιλογή που επέλεξαν οι εκπαιδευτικοί. Για κάθε ομάδα χώρας, η πιο σημαντική σύσταση ήταν η ύπαρξη **πιο ελκυστικών υλικών, προσαρμοσμένων στην ηλικιακή ομάδα των μαθητών**. Για τους Ρουμάνους εκπαιδευτικούς, αυτό ήταν ισότιμα συνδεδεμένο με την ύπαρξη **περισσότερων ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης**, ενώ ακολουθούσαν στενά οι **πιο διεπιστημονικές προσεγγίσεις** στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής και η αύξηση των συνεργασιών με τοπικούς οργανισμούς και ειδικούς σε αυτά τα ζητήματα. Αυτές τις απόψεις συμμερίστηκαν επίσης οι Πορτογάλοι συμμετέχοντες. Οι Έλληνες, Ιταλοί και Σλοβάκοι συμμετέχοντες τόνισαν επίσης την ανάγκη για **περισσότερο χρόνο και πόρους** αφιερωμένους στην εκπαίδευση για το κλίμα, χωρίς να δημιουργούνται πρόσθετοι χρονικοί περιορισμοί στα προγράμματά τους.

Συστάσεις για τη βελτίωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή

Συστάσεις Βελτίωσης	Μέση Βαθμολογία (στα 5)				
	IT	PT	SK	GR	RO
Πιο ενδιαφέρον και ηλικιακά κατάλληλο υλικό	4.10	4.25	4.18	4.27	4.63
Περισσότερες διεπιστημονικές προσεγγίσεις	4	4.05	3.77	3.95	4.57
Περισσότερες συνεργασίες με εξωτερικούς ειδικούς/τοπικούς οργανισμούς	3.71	4.15	3.59	4.24	4.5

Περισσότερες εκπαιδεύσεις για δασκάλους και επαγγελματική ανάπτυξη	3.71	3.93	3.62	4.17	4.63
Μεγαλύτερη διάθεση χρόνου και πόρων εντός του σχολικού προγράμματος	3.78	3.78	3.79	4.24	4.33

Ανάγκες σχετικές με την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών



Εντοπισμός Ανάγκης: Για να γίνουν πιο αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί σε θέματα κλιματικής αλλαγής, οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν:

- **Πιο σχετικό περιεχόμενο**, προσαρμοσμένο στα ενδιαφέροντα και το ηλικιακό επίπεδο των μαθητών τους.
- **Περισσότερη επιμόρφωση** για την ενίσχυση των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους σε θέματα κλίματος.
- **Περισσότερο χρόνο και πόρους** αφιερωμένους στην εκπαίδευση για το κλίμα εντός του τρέχοντος σχολικού προγράμματος, χωρίς αύξηση της διάρκειάς του.
- **Περισσότερες διεπιστημονικές προσεγγίσεις**, διασφαλίζοντας ότι και οι συνάδελφοί τους ενσωματώνουν θέματα κλιματικής αλλαγής που συνδέονται με τα γνωστικά αντικείμενά τους.



Συμπεράσματα και βασικά σημεία

Τα αποτελέσματα της έρευνας των εκπαιδευτικών δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν μια γενική εξοικείωση με τις επιστημονικές αρχές της κλιματικής αλλαγής και μπορούν να αναγνωρίσουν τις επιπτώσεις της στις γειτονιές και τις πόλεις τους, αλλά εξακολουθούν να **στερούνται αυτοπεποίθησης στη διδασκαλία αυτών των αρχών**, καθώς και των παγκόσμιων και τοπικών λύσεων για την κρίση και των κοινωνικοοικονομικών, πολιτιστικών και ηθικών επιπτώσεων. Για να προετοιμαστούν καλύτερα για αυτά τα καθήκοντα, **επιθυμούν περισσότερη επιμόρφωση για τη βελτίωση των γνώσεών τους σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις βιώσιμες λύσεις**, καθώς και για το πώς να **δημιουργούν πιο διαδραστικές και ελκυστικές δραστηριότητες**, ώστε να εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές στη μάθηση γύρω από αυτά τα ζητήματα.

Οι εκπαιδευτικοί επίσης αισθάνονται καταβεβλημένοι προσπαθώντας να εντάξουν μαθήματα για την κλιματική αλλαγή σε ένα **ήδη γεμάτο πρόγραμμα σπουδών** και ότι **τα σχολεία τους δεν τους παρέχουν επαρκές εκπαιδευτικό υλικό** – ειδικά για τη διδασκαλία μαθητών με διαφορετικά στυλ και ανάγκες μάθησης. Είναι, επομένως, σημαντικό να διασφαλιστεί ότι η αύξηση των ευκαιριών παιδαγωγικής επιμόρφωσης – τόσο για την ενίσχυση των γνώσεων των εκπαιδευτικών για την επιστήμη και τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής όσο και για τη βελτίωση των διδακτικών τους μεθόδων σε αυτά τα θέματα – δεν θα αποτελέσει πρόσθετο βάρος, αλλά θα μπορεί να **ενταχθεί εύκολα στο ήδη φορτωμένο τους πρόγραμμα**, χωρίς να απαιτείται επιπλέον χρονική δέσμευση.

Όσον αφορά τα ψηφιακά εργαλεία και την παιγνιοποίηση, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι με τα πρώτα, αλλά **σπάνια χρησιμοποιούν παιχνίδια** για τη διδασκαλία των μαθητών τους. Επιπλέον, μεταξύ των συστάσεών τους για τη βελτίωση της προσέγγισης των σχολείων τους στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής, περιλαμβάνεται η **αύξηση των συνεργασιών με τοπικούς οργανισμούς** και άλλους ειδικούς στον τομέα, ώστε οι μαθητές να **βλέπουν**



παραδείγματα πραγματικών κλιματικών ζητημάτων μέσω βιωματικών δραστηριοτήτων. Αυτές οι συνεργασίες θα μπορούσαν να αποτελέσουν λύση στην προαναφερθείσα ανάγκη για περισσότερες διαδραστικές μεθόδους διδασκαλίας στο πρόγραμμα εκπαίδευσης για το κλίμα – κάτι που η πλατφόρμα **EcoMystery** φιλοδοξεί να επιτύχει.

Κύρια Σημεία

- Οι εκπαιδευτικοί είναι γενικά εξοικειωμένοι με την κλιματική αλλαγή και τις βασικές της έννοιες, αλλά δεν έχουν την ίδια αυτοπεποίθηση στην επεξήγηση πιο εξειδικευμένων θεμάτων, όπως:
 - τις επιστημονικές αρχές που εμπλέκονται (π.χ. το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ο κύκλος του άνθρακα),
 - τις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις που προκύπτουν,
 - ιδιαίτερα τις ηθικές και πολιτιστικές πτυχές της βιωσιμότητας.
- Ωστόσο, εμφανίζονται σε γενικές γραμμές σίγουροι για την αποτελεσματικότητα των τρεχουσών διδακτικών τους μεθόδων (παραδοσιακή διδασκαλία, ορισμένα διαδραστικά παιχνίδια και ομαδικές δραστηριότητες), **αν και θα ήθελαν να αξιοποιήσουν περισσότερο προσεγγίσεις μάθησης που είναι πιο ελκυστικές και συμμετοχικές.**
 - Τα ψηφιακά δωμάτια απόδρασης θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια πιο άμεσα διαθέσιμη και προσαρμόσιμη λύση
 - οι συνεργασίες με τοπικούς φορείς θεωρούνται επίσης ιδιαίτερα ευνοϊκές.
- Κύριες Προκλήσεις:
 - έλλειψη χρόνου
 - ελλιπής επιμόρφωση
 - έλλειψη πόρων που να επιτρέπουν την προσαρμογή της διδασκαλίας σε ποικιλία μαθησιακών στυλ.



3.2 Ευρήματα από τους μαθητές

Επίγνωση, ανησυχία και δράση για την κλιματική αλλαγή

Τα ερωτηματολόγια των μαθητών ξεκίνησαν με δύο ενότητες που αξιολογούσαν τις γνώσεις τους σχετικά με τα αίτια και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, το επίπεδο ανησυχίας τους για τα ζητήματα αυτά, τις δράσεις που αναλαμβάνουν για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, καθώς και το αν θεωρούν ότι οι δράσεις αυτές μπορούν να κάνουν τη διαφορά.

Η εναρκτήρια ερώτηση έδωσε στους μαθητές την ευκαιρία να περιγράψουν την κλιματική αλλαγή με δικά τους λόγια. Πολλοί μαθητές έδωσαν **ασαφείς και ταυτολογικές/κυκλικές απαντήσεις**, όπως «το κλίμα αλλάζει». Άλλοι κατάφεραν να περιγράψουν ορισμένες πτυχές της κλιματικής αλλαγής, όπως τις μεταβολές της θερμοκρασίας και τα ακραία καιρικά φαινόμενα που προκύπτουν, ενώ **πολύ λίγοι έδωσαν ολοκληρωμένες απαντήσεις** που συνέδεαν όλα τα στοιχεία: γνωρίζοντας ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα φυσικό φαινόμενο που περιλαμβάνει αλλαγές στις θερμοκρασίες και στις κλιματικές συνθήκες σε μεγάλες χρονικές περιόδους, αλλά ότι οι αλλαγές αυτές έχουν επιταχυνθεί εκθετικά λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας και έχουν οδηγήσει σε αύξηση της θερμοκρασίας και σε ακραία καιρικά φαινόμενα. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένα αποσπάσματα από τις απαντήσεις των μαθητών.

Με την πρώτη ματιά, αυτό φαίνεται να υποδηλώνει ότι οι μαθητές ενδέχεται να στερούνται βασικών δεξιοτήτων γραπτού λόγου και κριτικής σκέψης, γεγονός που τους εμποδίζει να αναλύσουν και να κατανοήσουν συνολικά την έννοια. ωστόσο, άλλες ερωτήσεις της έρευνας ζήτησαν από τους μαθητές να εντοπίσουν **τα αίτια και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής**, όπου οι περισσότεροι μαθητές αναγνώρισαν τουλάχιστον 2 για καθεμία από τις δύο κατηγορίες. Αυτό δείχνει ότι οι μαθητές φαίνεται να έχουν μια γενική κατανόηση του ζητήματος ως

ανθρωπογενούς κρίσης, ακόμη κι αν δυσκολεύονται να το αποτυπώσουν με δικά τους λόγια.

Αποσπάσματα από τις ανοιχτές απαντήσεις μαθητών που περιγράφουν την κλιματική αλλαγή

«Η κλιματική αλλαγή είναι η μεταβολή των καιρικών και κλιματικών συνθηκών, που συχνά προκαλείται από ανθρώπινες ενέργειες ή φυσικούς παράγοντες.» – Μαθητής από την Πορτογαλία

«Η κλιματική αλλαγή για μένα σημαίνει κατάσταση έκτακτης ανάγκης, γιατί ο άνθρωπος καταστρέφει τον πλανήτη μας, και μία από τις πολλές συνέπειες είναι ακριβώς η κλιματική αλλαγή, δηλαδή το ότι το κλίμα του πλανήτη υπερβαίνει τα όριά του και κάθε χρόνο η μέση θερμοκρασία του πλανήτη αυξάνεται, θέτοντας σε κίνδυνο πολλά είδη ζώων, αλλά όχι μόνο, και τον ίδιο τον άνθρωπο για διάφορους λόγους.» – Μαθητής από την Ιταλία

«Η υπερθέρμανση του πλανήτη, η πιθανή εξαφάνιση ορισμένων ειδών στη Γη.» – Μαθητής από τη Ρουμανία

«Αλλαγές στο συνολικό φυσικό κλίμα του πλανήτη μας και, κατά συνέπεια, απειλή και διατάραξη της φυσικής λειτουργίας όλων των αρχών της φύσης, κυρίως λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας.» – Μαθητής από τη Σλοβακία

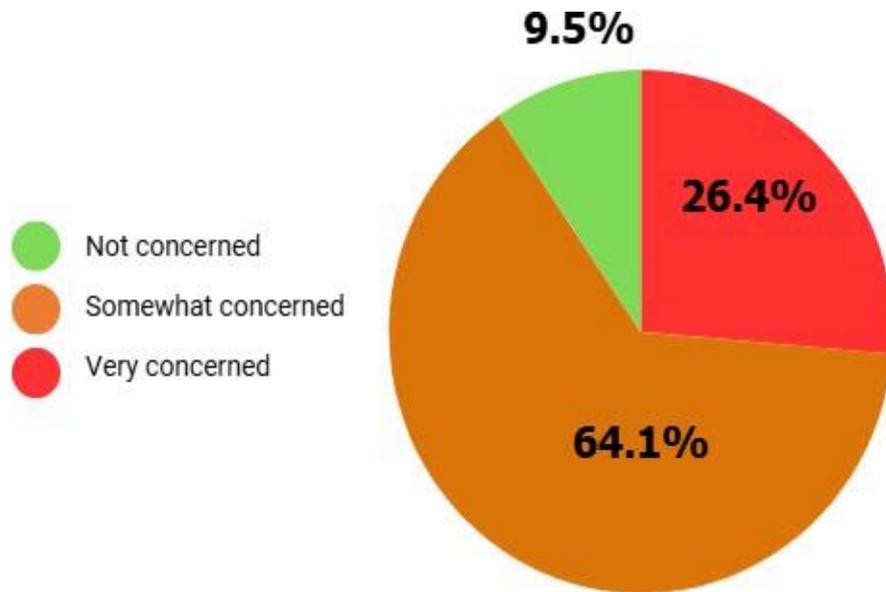
«Το κλίμα που γνωρίζουμε όσο ζούμε δεν θα είναι πια το ίδιο και εξαιτίας αυτού διαταράσσεται ολόκληρο το οικοσύστημα.» – Μαθητής από την Ελλάδα



Παρά τις γνώσεις τους για τις επιβλαβείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, **οι περισσότεροι μαθητές εξέφρασαν μόνο ήπια ανησυχία για το φαινόμενο**. Ωστόσο, υπήρξε μια μικρή διαφοροποίηση μεταξύ των χωρών που συμμετείχαν: η πλειονότητα των μαθητών από την Πορτογαλία και την Ελλάδα απάντησαν ότι αισθάνονται «πολύ ανήσυχου». Αυτή η διαφοροποίηση θα μπορούσε να οφείλεται σε διαφορετικά επίπεδα έντασης των κλιματικών φαινομένων που έχουν βιώσει οι μαθητές στις κοινότητές τους – ενδεχομένως οι Έλληνες και οι Πορτογάλοι μαθητές να έχουν δει από πρώτο χέρι πιο ακραία καιρικά φαινόμενα σε σχέση με τους υπόλοιπους. Παρόλα αυτά, η συντριπτική **πλειοψηφία των μαθητών συμμετέχει τουλάχιστον σε μία δραστηριότητα** που προάγει την ευαισθητοποίηση για την κλιματική αλλαγή και μειώνει τη ρύπανση του περιβάλλοντος, όπως δράσεις καθαρισμού κοινόχρηστων χώρων, δένδροφυτεύσεις, ανακύκλωση, μείωση της κατανάλωσης νερού και ενέργειας, καθώς και μετακινήσεις με τα πόδια, το ποδήλατο ή τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Οι περισσότεροι μαθητές θεωρούν επίσης ότι αυτές οι ατομικές ενέργειες συμβάλλουν στη μείωση των επιβλαβών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, **αν και υπήρχαν αρκετοί που εξέφρασαν αμφιβολίες**.



Επίπεδο ανησυχίας για την κλιματική αλλαγή (όλες οι χώρες, συνδυασμένα δεδομένα)





Εντοπισμός Αναγκών: Πολλοί μαθητές δυσκολεύτηκαν να δώσουν μια ολοκληρωμένη και πλήρη απάντηση όταν τους ζητήθηκε να περιγράψουν την κλιματική αλλαγή. Αυτό θα μπορούσε να υποδηλώνει **έλλειψη κριτικής σκέψης και/ή δεξιοτήτων γραπτού λόγου**, κάτι που -αν και για την ηλικιακή αυτή ομάδα μπορεί να θεωρηθεί αναμενόμενο- **αναδεικνύει τη σημασία της ενσωμάτωσης θεμάτων κλιματικής αλλαγής σε όλα τα μαθήματα**, ώστε οι μαθητές να μπορούν να αναπτύξουν μια σφαιρική κατανόηση των κλιματικών ζητημάτων και να τα αναλύουν σε διαφορετικά πλαίσια.

Επιπλέον, πολλοί μαθητές δεν ήταν σίγουροι αν οι ατομικές τους δράσεις που συμβάλλουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος μπορούν να συνεισφέρουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, γεγονός που δείχνει την ανάγκη οι εκπαιδευτικοί να **τονίζουν τον ρόλο που διαδραματίζουν τόσο οι ατομικές όσο και οι συλλογικές δράσεις στη δημιουργία θετικής αλλαγής**.

Αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων μεθόδων διδασκαλίας

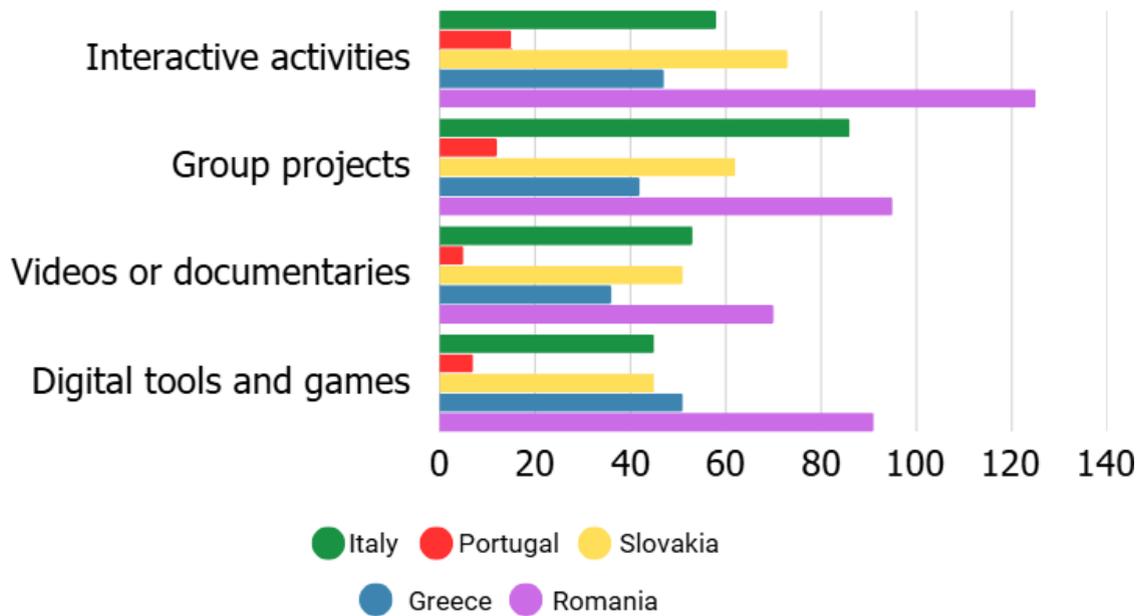
Στην επόμενη ενότητα της έρευνας, οι μαθητές μοιράστηκαν τις απόψεις τους σχετικά με την αποτελεσματικότητα των μεθόδων εκπαίδευσης για το κλίμα που εφαρμόζονται στα σχολεία τους. **Η πλειονότητα συμφώνησε ότι οι μέθοδοι αυτές είναι αρκετά αποτελεσματικές (55,3%)**, με ένα σημαντικό ποσοστό να δηλώνει ότι είναι πολύ αποτελεσματικές (30,2%) και μόνο ένα μικρό ποσοστό να θεωρεί ότι είναι **αναποτελεσματικές (14,4%)**. Οι προσεγγίσεις που οι μαθητές θεωρούν **πιο αποτελεσματικές** είναι οι **διαδραστικές δραστηριότητες** και τα **ομαδικά πρότζεκτ**, δείχνοντας ισχυρότερη προτίμηση σε συμμετοχικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν συνεργασία με συμμαθητές. Μεταξύ των μαθητών στην Ιταλία και τη Σλοβακία, η μάθηση μέσω ψηφιακών εργαλείων και παιχνιδιών έλαβε τις χαμηλότερες βαθμολογίες, πιθανώς επειδή τα παιχνίδια που συνέδεσαν με αυτή τη μέθοδο ήταν κυρίως **ατομικά και όχι συνεργατικά**. Παρ' όλα αυτά, **όταν ρωτήθηκαν αν θα τους άρεσε να μάθουν για την κλιματική αλλαγή μέσω παιγνιοποιημένων (gamified) μεθόδων, η συντριπτική πλειονότητα απάντησε**



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

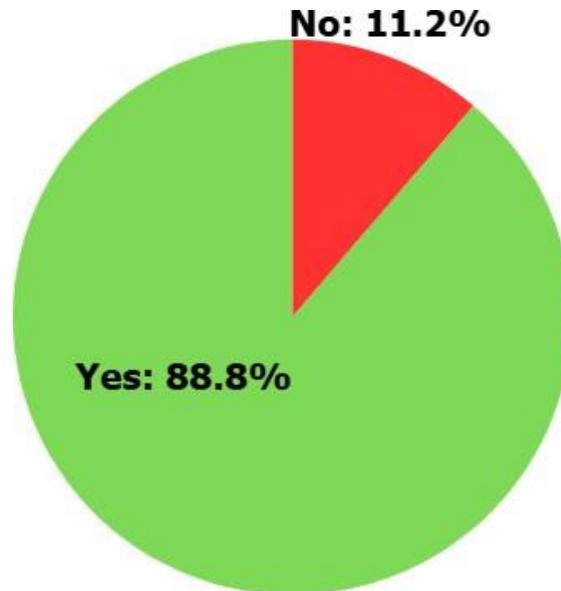
Θετικά – αν και υπήρξε αξιοσημείωτη διαφωνία μεταξύ των Σλοβάκων μαθητών, όπου σχεδόν το 30% δήλωσε ότι δεν θα το επιθυμούσε.

Οι πιο αποτελεσματικές μέθοδοι διδασκαλίας



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

«Θα θέλατε να μάθετε περισσότερα για την κλιματική αλλαγή αν διδασκόταν μέσω παιγνιοποιημένων μεθόδων;» (όλες οι χώρες, συνδυασμένα δεδομένα)



Εντοπισμός ανάγκης: Αντίστοιχα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, οι μαθητές πιστεύουν ότι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να μάθουν για την κλιματική αλλαγή είναι μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν την αλληλεπίδραση με τους συμμαθητές τους. Αυτό στηρίζει τον κεντρικό στόχο του έργου EcoMystery, το οποίο επιδιώκει να ενθαρρύνει τη μάθηση μέσα από μια συνεργατική – και όχι ανταγωνιστική – παιγνιώδη εμπειρία. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές όχι μόνο θα μάθουν για τα ζητήματα του κλίματος με έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο, αλλά θα αναπτύξουν και βασικές δεξιότητες ομαδικής εργασίας που θα τους βοηθήσουν να εξελιχθούν σε ενεργούς πολίτες του αύριο.

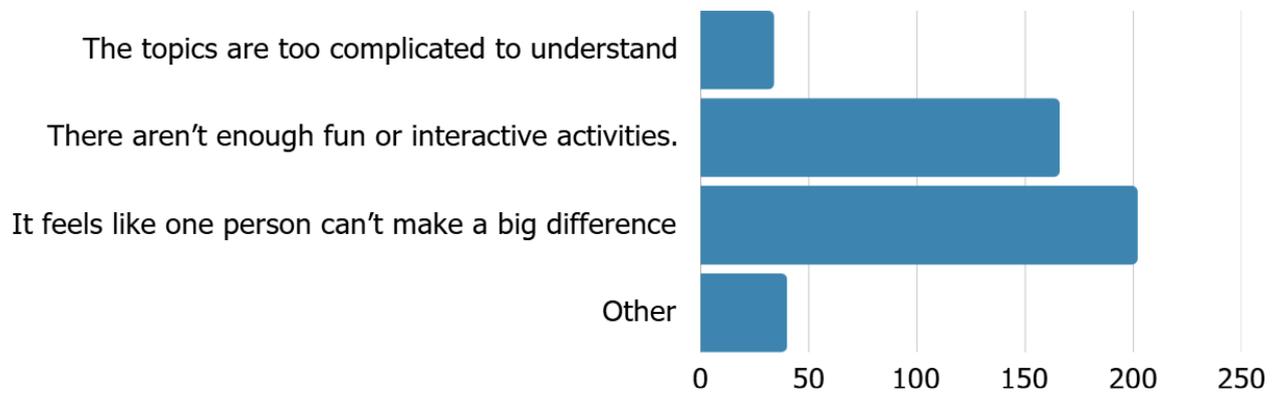
Προκλήσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της διδακτέας ύλης

Το τελευταίο μέρος της έρευνας των μαθητών φωτίζει τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν όταν μαθαίνουν για την κλιματική αλλαγή, καθώς και τις διδακτικές προσεγγίσεις που θα προτιμούσαν. Για κάθε ομάδα συμμετεχόντων, οι δύο σημαντικότερες προκλήσεις ήταν η **αίσθηση ότι οι ατομικές δράσεις δεν μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά σε μια μεγαλύτερη αλλαγή** και η **έλλειψη ενδιαφερόντων και ελκυστικών δραστηριοτήτων μέσα στην τάξη**.

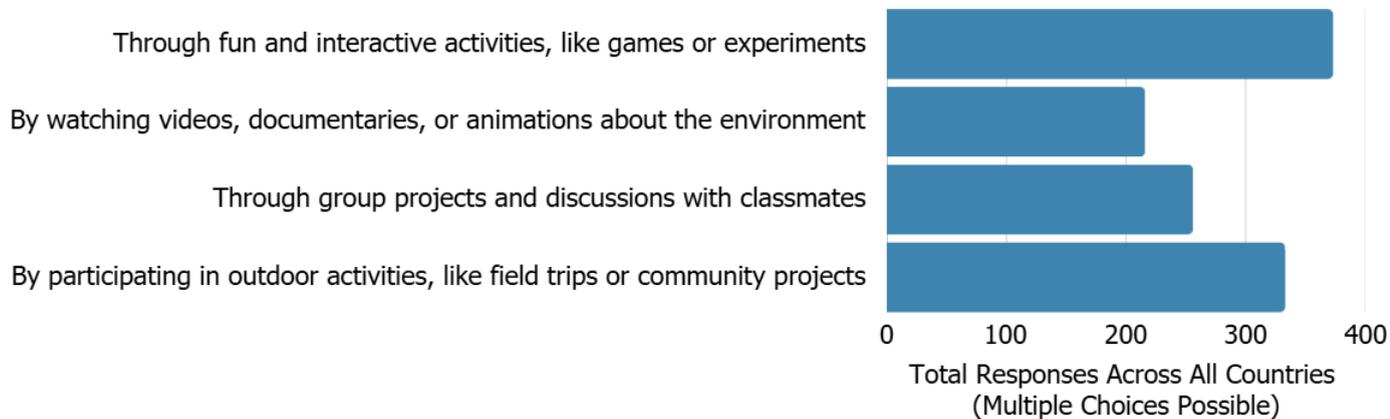


Ως απάντηση, οι μαθητές πρότειναν την εισαγωγή περισσότερων διαδραστικών δραστηριοτήτων όπως παιχνίδια και πειράματα, εκπαιδευτικές εκδρομές και ευκαιρίες εθελοντισμού στις κοινότητες, ώστε να βελτιωθεί η κλιματική εκπαίδευση τόσο εντός όσο και εκτός σχολικής αίθουσας.

«Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζετε στην κατανόηση ή την ενασχόληση με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή;» (όλες οι χώρες, συνδυασμένα δεδομένα)



Προτιμητέες μέθοδοι για την εκμάθηση της κλιματικής αλλαγής



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

Εντοπισμός Ανάγκης: Οι μαθητές δυσκολεύονται με την κλιματική αλλαγή όχι επειδή το θέμα είναι υπερβολικά περίπλοκο, αλλά επειδή πιστεύουν ότι ένας μόνο άνθρωπος δεν μπορεί να κάνει ουσιαστική διαφορά. Για να καταστεί πιο αποτελεσματική η κλιματική εκπαίδευση, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να ενσωματώσουν δραστηριότητες που να **τονίζουν τη σύνδεση μεταξύ ατομικών δράσεων και παγκόσμιων αλλαγών μέσω διασκεδαστικών, συμμετοχικών μεθόδων μάθησης**, ενεργά εμπλέκοντας τους μαθητές και δίνοντάς τους τη δυνατότητα να **σχεδιάζουν από κοινού λύσεις** για την κρίση.

Συμπεράσματα και βασικά σημεία

Τα ευρήματα από την έρευνα των μαθητών δείχνουν ότι η εκπαίδευση για το κλίμα πρέπει να υπογραμμίζει τη σχέση του ανθρώπου με τα ακραία καιρικά φαινόμενα και την απώλεια βιοποικιλότητας, ώστε να διασφαλίζεται μια ολιστική κατανόηση της κλιματικής αλλαγής. Θα πρέπει επίσης να αναδεικνύει πώς οι ατομικές δράσεις που προωθούν τη βιωσιμότητα μπορούν να έχουν αλυσιδωτές επιπτώσεις, δημιουργώντας συλλογικές πρωτοβουλίες που τελικά οδηγούν σε θετική αλλαγή.



Για να επιτευχθεί αυτό, τα σχολεία πρέπει να υιοθετήσουν καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν διαδραστικές ομαδικές δραστηριότητες και εξορμήσεις στις κοινότητες, ώστε οι μαθητές να εκτίθενται σε πραγματικές περιπτώσεις και να ανακαλύπτουν λύσεις που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των παγκόσμιων κρίσεων. Το EcoMystery αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για τους εκπαιδευτικούς να μάθουν πώς τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να ενδυναμώσουν τους μαθητές που αμφιβάλλουν για την ικανότητά τους να συμβάλουν θετικά, καθοδηγώντας τους να γίνουν υπεύθυνοι και ενεργοί πολίτες του αύριο.

Κύρια σημεία:

- Οι μαθητές **δυσκολεύονται να συνοψίσουν τις βασικές ιδέες της κλιματικής αλλαγής, αλλά αναγνωρίζουν τα αίτια και τις συνέπειές της**
- Πολλοί εμφανίζουν **μερική ανησυχία** για το κλίμα, κάτι που μπορεί να οφείλεται στην ηλικία και στις τρέχουσες προτεραιότητές τους.
- Θεωρούν ότι οι **τρέχουσες μέθοδοι διδασκαλίας είναι σχετικά αποτελεσματικές, αλλά:**
 - θέλουν περισσότερες **διαδραστικές και ομαδικές δραστηριότητες**, ειδικά με επισκέψεις πεδίου και συμμετοχή σε κοινοτικά έργα
 - δείχνουν **έντονο ενδιαφέρον για μάθηση μέσω παιγνιοποίησης και πειραμάτων.**
- Τα σχολεία πρέπει να ενισχύσουν τη σύνδεση ανάμεσα στην ανθρώπινη κοινωνία και τη βιόσφαιρα του πλανήτη, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν ολοκληρωμένη κατανόηση της κλιματικής κρίσης.
 - Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εισαγωγή περισσότερων παιχνιδιών, ομαδικών πρότζεκτ και εκπαιδευτικών εκδρομών

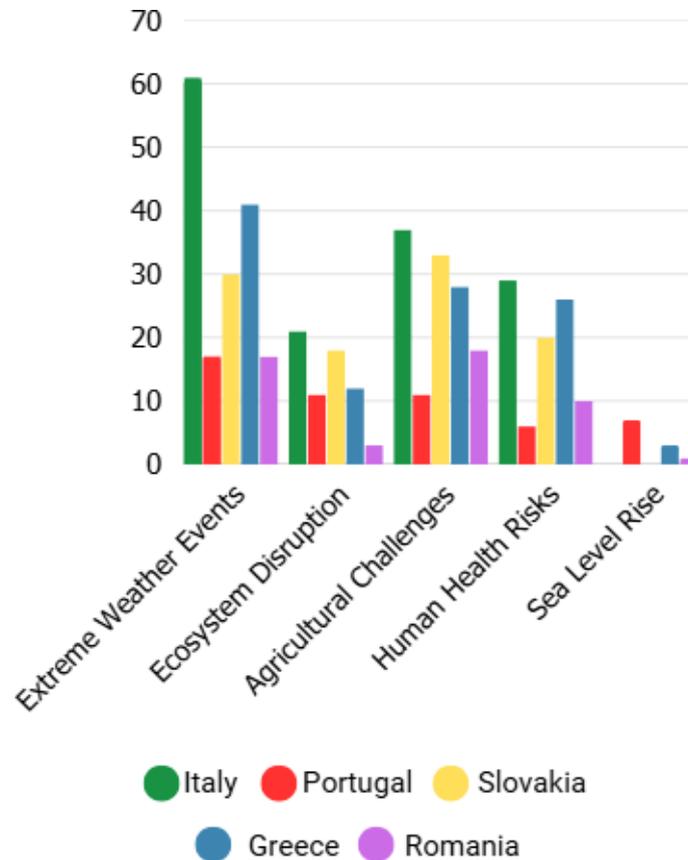


3.3 Ευρήματα από τους Γονείς και τις Οικογένειες

Επίγνωση για την κλιματική αλλαγή και απόψεις για την εκπαίδευση στο σχολείο

Τα δύο πρώτα μέρη της έρευνας για τους γονείς και τις οικογένειες παρείχαν πληροφορίες σχετικά με τη γενική τους κατανόηση για την κλιματική αλλαγή και πώς αυτή επηρεάζει τις κοινότητές τους. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι είναι **σε κάποιο βαθμό εξοικειωμένοι με τα αίτια και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής**, ενώ κάποιοι δήλωσαν ότι είναι πολύ εξοικειωμένοι. Σε κάθε χώρα, οι ομάδες απάντησαν ότι τα **ακραία καιρικά φαινόμενα** και οι **προκλήσεις στον αγροτικό τομέα** αποτελούν τις **πιο σχετικές επιπτώσεις** της κλιματικής κρίσης στις κοινότητές τους. Πολύ λίγοι συμμετέχοντες έδειξαν ανησυχία για την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, καθώς οι περισσότεροι δεν ζουν σε παράκτιες περιοχές που θα δέχονταν άμεσα αυτές τις επιπτώσεις.

Πιο σχετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής για γονείς και οικογένειες



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

Όταν ρωτήθηκαν για την αποτελεσματικότητα της **εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή** που παρέχεται στα παιδιά τους από το σχολείο, οι περισσότεροι γονείς και οικογένειες απάντησαν ότι είναι **επαρκώς αποτελεσματική**, αν και ένας σημαντικός αριθμός συμμετεχόντων δεν ήταν σίγουρος αν η κλιματική αλλαγή διδάσκεται στο σχολείο – ιδιαίτερα στη Σλοβακία (37,5%), στην Ελλάδα (23,9%) και στην Πορτογαλία (22,2%). Επίσης, ανέφεραν ότι τα πιο σημαντικά θέματα που θα πρέπει να καλύπτονται είναι τα αίτια και οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, η διατήρηση της βιοποικιλότητας και οι λύσεις σε επίπεδο κοινότητας.

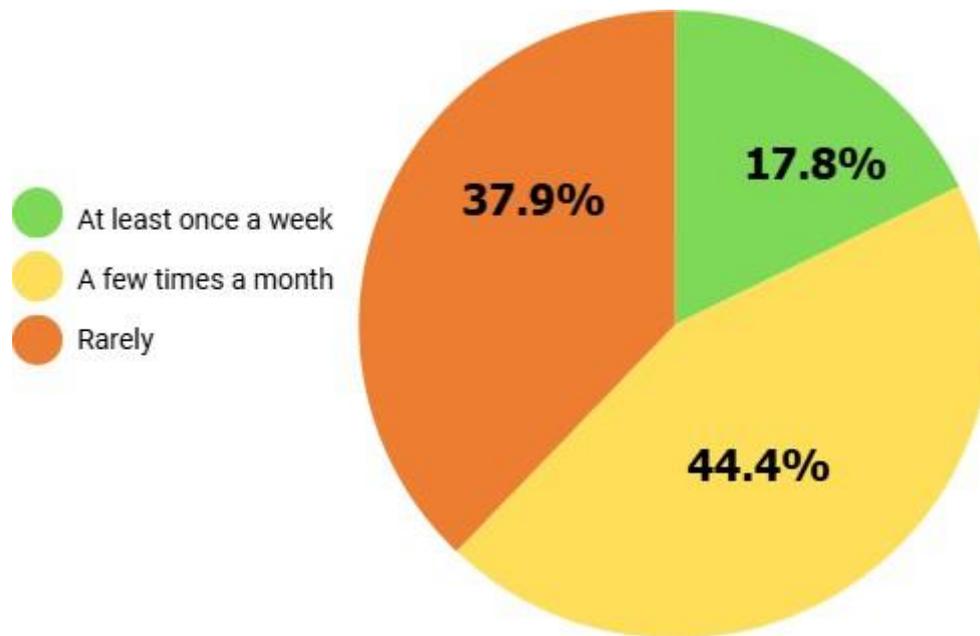


Πώς να υποστηριχθούν οι οικογένειες ώστε να συζητούν για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι

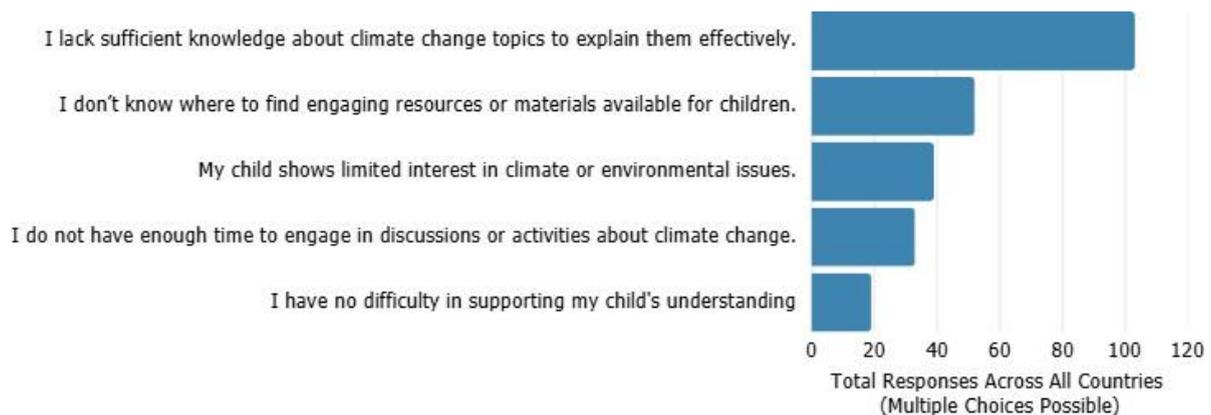
Στο τελευταίο μέρος της έρευνας, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δηλώσουν πόσο συχνά συζητούν για την κλιματική αλλαγή με τα παιδιά τους και ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν σε αυτή τη συζήτηση. Στις περισσότερες χώρες, **η πλειοψηφία απάντησε ότι το θέμα συζητείται τουλάχιστον μερικές φορές τον μήνα** – με εξαίρεση την Ελλάδα και τη Ρουμανία, όπου η πλειοψηφία δήλωσε ότι το συζητά σπάνια. Ο λόγος φαίνεται να είναι ότι οι οικογένειες **δεν αισθάνονται αυτοπεποίθηση για την ικανότητά τους να εξηγήσουν αποτελεσματικά την κλιματική αλλαγή στα παιδιά τους**, λόγω έλλειψης επαρκούς γνώσης για το θέμα.

Εντοπισμός Ανάγκης: Οι γονείς και οι οικογένειες προτείνουν ότι η πρόσβαση σε πιο ελκυστικό και απλουστευμένο υλικό, καθώς και η καλύτερη καθοδήγηση από τα σχολεία -σε συνδυασμό με περισσότερες ευκαιρίες συμμετοχής σε δράσεις για το κλίμα στις κοινότητές τους- θα ενίσχυε σημαντικά την ικανότητά τους να συζητούν αποτελεσματικά τα θέματα του κλίματος με τα παιδιά τους.

Συχνότητα συζήτησης για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι (συνολικά δεδομένα από όλες τις χώρες)



«Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζετε στο να βοηθήσετε το παιδί σας να κατανοήσει την κλιματική αλλαγή;»



Note: Data shown are aggregate responses, not individual respondents, due to multi-choice format

Συμπεράσματα και βασικά σημεία

Τα κύρια ευρήματα από τους γονείς και τις οικογένειες δείχνουν ότι -όπως και οι εκπαιδευτικοί- **δεν έχουν αυτοπεποίθηση όταν συζητούν για την κλιματική**



αλλαγή με τα παιδιά τους, καθώς αισθάνονται ότι δεν διαθέτουν επαρκείς γνώσεις για συγκεκριμένα θέματα. Πιστεύουν επίσης ότι **δεν έχουν στη διάθεσή τους αρκετά ελκυστικούς/ενδιαφέροντες πόρους για να τους βοηθήσουν να νιώθουν μεγαλύτερη σιγουριά σε αυτές τις συζητήσεις**. Για να ενδυναμωθούν οι οικογένειες στη συζήτηση θεμάτων κλίματος στο σπίτι, θεωρούν ότι **τα σχολεία θα πρέπει να τις καθοδηγούν με υλικό που μπορούν να τους προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις για να έχουν ουσιαστικές συνομιλίες**. Αυτό θα πρέπει να συνδυαστεί με την **ευαισθητοποίηση για τις ευκαιρίες συμμετοχής μαθητών και οικογενειών σε κοινοτικές πρωτοβουλίες που προάγουν τη δράση για το κλίμα και τη συμμετοχή στη δημιουργία θετικών αλλαγών**.

Κύρια σημεία:

- Τα κύρια ευρήματα από τις έρευνες σε γονείς και οικογένειες συμφωνούν με εκείνα των εκπαιδευτικών και των μαθητών.
- Πιστεύουν ότι έχουν **καλή κατανόηση της κλιματικής αλλαγής, αλλά θα ήθελαν να αυξήσουν τις γνώσεις τους** ώστε να μπορούν να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά με τα παιδιά τους στο σπίτι.
- **Η αποτελεσματικότητα του τρέχοντος σχολικού προγράμματος για την κλιματική αλλαγή θεωρείται γενικά ικανοποιητική, αν και η χρήση πιο συμμετοχικών μεθόδων μάθησης και η πρακτική διερεύνηση ενός τοπικού περιβαλλοντικού προβλήματος σε συνεργασία με κοινοτικούς φορείς θα μπορούσε να ενισχύσει την εκπαιδευτική εμπειρία εκτός τάξης.**
- Τα ευρήματα αυτά υπογραμμίζουν τη **σημασία της ενσωμάτωσης της οπτικής και των σχολίων των οικογενειών**, ώστε να διασφαλιστεί ότι το έργο θα υιοθετήσει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για το μάθημα «Escape the Climate Crisis» και την εκπαιδευτική πλατφόρμα.



4. Ευρήματα από τις Ομάδες Εστίασης

Συνεχίζοντας από τα αποτελέσματα των εθνικών ερευνών που πραγματοποιήθηκαν με εκπαιδευτικούς, μαθητές και οικογένειες, κάθε εταίρος οργάνωσε μία ή περισσότερες συνεδρίες ομάδων εστίασης με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα, προκειμένου να συζητηθούν τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων. Οι συζητήσεις αυτές ανέδειξαν κοινές προκλήσεις σε ευρωπαϊκό πλαίσιο, όπως το αίσθημα αδυναμίας που βιώνουν οι μαθητές, η αβεβαιότητα των εκπαιδευτικών στο πώς να διδάξουν την κλιματική δικαιοσύνη, αλλά και η ανάγκη για καινοτόμα, διαδραστικά εργαλεία, όπως τα Δωμάτια Απόδρασης (Escape Rooms). Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 21 συνεντεύξεις με εκπαιδευτικούς και 5 συνεδρίες ομάδων εστίασης.

Οι αντιδράσεις των μαθητών σχετικά με την Κλιματική Εκπαίδευση

Οι εκπαιδευτικοί από κάθε χώρα-εταίρο ανέφεραν ότι οι μαθητές δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για ζητήματα που αφορούν το κλίμα, ωστόσο συχνά αισθάνονται ανίσχυροι μπροστά στο μέγεθος της κρίσης. Οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν δύο είδη συμπεριφορών: κάποιους μαθητές ιδιαίτερα δραστήριους και άλλους αδιάφορους ή κουρασμένους από το θέμα. Οι Ιταλοί εκπαιδευτικοί επιβεβαίωσαν ότι οι πρακτικές ομαδικές δραστηριότητες, εντός και εκτός τάξης, παίζουν σημαντικό ρόλο στη μείωση του αισθήματος αδυναμίας. Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί υπέδειξαν ότι η ανησυχία συχνά εμφανίζεται μετά από τοπικά ακραία καιρικά φαινόμενα (όπως πυρκαγιές και πλημμύρες), αλλά οι μαθητές αισθάνονται πιο ενδυναμωμένοι κατά τη διάρκεια υπαίθριων ή πρακτικών δραστηριοτήτων, όταν μπορούν να δουν τις άμεσες επιπτώσεις των πράξεών τους.

Για αυτό τον λόγο, οι μαθητές δείχνουν σταθερή προτίμηση σε διαδραστικές μεθόδους (δημόσιες συζητήσεις, εργασίες, ντοκιμαντέρ, παιγνιοποίηση) όταν



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

μαθαίνουν για την κλιματική κρίση. Τα Δωμάτια Απόδρασης (Escape Rooms), αν και δεν έχουν ακόμη χρησιμοποιηθεί, θεωρήθηκαν ιδιαίτερα ελπιδοφόρα. Ένας Έλληνας εκπαιδευτικός σημείωσε χαρακτηριστικά: «Οι μαθητές αγαπούν τις προκλήσεις και τα παιχνίδια, οπότε αν η εκπαίδευση για το κλίμα μπορούσε να πάρει αυτή τη μορφή, θα ήταν μια αξέχαστη εμπειρία.» Οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί πρόσθεσαν ότι οι μαθητές εκτιμούν τις συζητήσεις και τα ντοκιμαντέρ, αλλά τόνισαν ότι η αποτελεσματική διδασκαλία της κλιματικής εκπαίδευσης απαιτεί σύνδεση του περιεχομένου με τα συναισθήματα και τα βιώματα των μαθητών.

Οι Προοπτικές και οι Προκλήσεις των Εκπαιδευτικών

Πολλοί εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι να αναφερθούν στις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Στην Ιταλία, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι τα θέματα αυτά είναι ζωτικής σημασίας αλλά και δύσκολα στη διδασκαλία τους, και παρότι ορισμένοι συνάδελφοί τους προσπαθούν να τα συνδέσουν με τους Στόχους της Ατζέντας 2030 (UN Agenda 2030), οι οποίοι είναι υποχρεωτικό να διδαχθούν, παρατήρησαν ότι άλλοι συνάδελφοι αποφεύγουν να εμβαθύνουν σε συγκεκριμένα θέματα λόγω έλλειψης εξειδίκευσης σε ζητήματα όπως η κλιματική δικαιοσύνη και ο ακτιβισμός. Στην Ελλάδα, ένας εκπαιδευτικός εξήγησε: «Δεν αρκεί να διδάσκουμε γεγονότα. Οι μαθητές χρειάζονται να δουν ότι μπορούν να αγωνιστούν για τη δικαιοσύνη». Οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί επίσης τόνισαν το χάσμα ανάμεσα στην αναγνώριση της σημασίας αυτών των θεμάτων και στην έλλειψη προετοιμασίας για να τα διδάξουν.

Εκπαιδευτικοί και από τις τρεις χώρες συμφώνησαν ότι υπάρχουν διεπιστημονικά εμπόδια που δυσχεραίνουν την επιτυχή ενσωμάτωση της κλιματικής εκπαίδευσης σε πολλά μαθήματα, λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας, της έλλειψης χρόνου και των περιορισμένων ευκαιριών συνεργασίας με συναδέλφους. Οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί τόνισαν την ανάγκη για υλικό προσαρμοσμένο σε κάθε μάθημα (π.χ.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

σύνδεση περιεχομένου για το κλίμα με τα μαθηματικά), ενώ οι Ιταλοί ανέφεραν αυξημένες προσπάθειες διεπιστημονικής συνεργασίας (εκπαιδευτικοί που συνεργάζονται για να συγχρονίσουν τα προγράμματα σπουδών τους γύρω από την κλιματική εκπαίδευση), αλλά αυτές περιορίζονται από δομικά προβλήματα, όπως οι λίγες κοινές ώρες σχεδιασμού. Πολλοί εκπαιδευτικοί εξέφρασαν δυσαρέσκεια για το γεγονός ότι οι διαθέσιμοι πόροι είναι ξεπερασμένοι, περιορισμένοι ή διάσπαρτοι, και πώς αυτό δυσκολεύει τους εκπαιδευτικούς στη δημιουργία μαθησιακά ελκυστικών και αποτελεσματικών μαθημάτων για τους μαθητές. Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί συχνά βασίζονται σε ΜΚΟ και εξωτερικούς συνεργάτες για την παροχή υλικών, καθώς διαπιστώνουν ότι οι πόροι που προσφέρουν τα ιδρύματά τους είναι ανεπαρκείς. Οι Ιταλοί εκπαιδευτικοί εξέφρασαν ενδιαφέρον για το εγχειρίδιο αυτοεκπαίδευσης εκπαιδευτικών που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου EcoMystery, το οποίο θα περιλαμβάνει πρακτικούς πόρους, ακόμα και στη μητρική τους γλώσσα, που οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

Ενδυνάμωση και Αυτο-Αποτελεσματικότητα Μαθητών

Οι εκπαιδευτικοί τόνισαν την ανάγκη να βοηθήσουν τους μαθητές να πιστέψουν ότι οι ατομικές και τοπικές δράσεις έχουν σημασία. Οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν την ανησυχία ότι πολλοί μαθητές θεωρούν τις ατομικές προσπάθειες αναποτελεσματικές, με έναν από αυτούς να σημειώνει ότι οι μαθητές χρειάζεται να κατανοήσουν καλύτερα πως οι μικρές πράξεις είναι σημαντικές και έχουν αποτέλεσμα. Στην Ιταλία, παραδείγματα όπως οι οικολογικοί περίπατοι και τα προγράμματα αστικής αναγέννησης χρησιμοποιήθηκαν για να δείξουν στους μαθητές τα απτά αποτελέσματα μικρής κλίμακας πρωτοβουλιών. Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί τόνισαν τη σύνδεση οικολογικών συνηθειών μέσα στο σπίτι με τις δραστηριότητες του σχολείου (π.χ. ημερολόγια βιώσιμων πρακτικών, οικογενειακές προκλήσεις εξοικονόμησης ενέργειας κ.ά.).



Καινοτόμες Μέθοδοι: Παιγνιοποίηση και Δωμάτια Απόδρασης

Οι εκπαιδευτικοί και στις δύο Ομάδες Εστίασης έδειξαν μεγάλο ενθουσιασμό για τα Δωμάτια Απόδρασης (Escape Rooms), αντιμετωπίζοντας τα ως έναν τρόπο να συνδυαστεί η συνεργασία, η κριτική σκέψη και το γνωστικό περιεχόμενο. Οι Ιταλοί και οι Σλοβάκοι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ότι οι διαδραστικές μέθοδοι, και αυτές που είναι βασισμένες στο παιχνίδι, μπορούν να ξεπεράσουν την παθητικότητα και να ενισχύσουν το κίνητρο των μαθητών. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί πρότειναν ότι τα Δωμάτια Απόδρασης θα μπορούσαν να γεφυρώσουν τις πρακτικές του σπιτιού με εκείνες του σχολείου, συνδέοντας οικείες οικολογικές πράξεις με αντίστοιχες επίλυσης προβλημάτων μέσα στη τάξη.



5. Τελικά Συμπεράσματα

Οι εκπαιδευτικοί, οι μαθητές και οι οικογένειες των μαθητών συμφωνούν ότι, παρόλο που οι τρέχουσες προσεγγίσεις στη διδασκαλία της εκπαίδευσης για το κλίμα είναι σε γενικές γραμμές αποτελεσματικές, υπάρχει ακόμη **περιθώριο βελτίωσης**. Όλες αυτές οι ομάδες ενδιαφερομένων ζητούν **περισσότερες διαδραστικές και ελκυστικές μαθησιακές δραστηριότητες** -τόσο εντός όσο και εκτός τάξης, μέσω παιχνιδιών, πειραμάτων και επιτόπιων εκπαιδευτικών επισκέψεων στην κοινότητα- με τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς να χρειάζονται τη μεγαλύτερη υποστήριξη σε αυτές τις προσπάθειες. Και οι δύο ομάδες θα ήθελαν **να βελτιώσουν τις γνώσεις τους για την κλιματική αλλαγή, ώστε να μπορούν να συζητούν πιο αποτελεσματικά τις πολυδιάστατες πτυχές της κρίσης, και θεωρούν ότι τα σχολεία θα πρέπει να τους υποστηρίζουν παρέχοντας ευκαιρίες επιμόρφωσης, επιπλέον μαθησιακό υλικό και συνεργασίες με τοπικούς φορείς στις κοινότητές τους, ώστε να προσαρμόζουν τα ζητήματα στην τοπική πραγματικότητα και να τα βιώνουν από κοντά**. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί τονίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης μιας διεπιστημονικής προσέγγισης στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής, καθώς αυτή επηρεάζει όλες τις πτυχές της ζωής μας, καθώς και την ανάγκη στενότερης συνεργασίας με τους γονείς και τις οικογένειες.

Με βάση αυτά τα ευρήματα, **η ανάγκη για το κορυφαίο παραδοτέο μας -την πλατφόρμα EcoMystery- είναι πιο σαφής από ποτέ**. Η πλατφόρμα αυτή θα περιλαμβάνει μια ψηφιακή εμπειρία δωματίων απόδρασης, δομημένη γύρω από τρία βιωματικά σενάρια, καθένα από τα οποία θα πραγματεύεται μια διαφορετική διάσταση της κλιματικής κρίσης. Τα σενάρια αυτά έχουν σχεδιαστεί ώστε να **ενισχύουν βασικές έννοιες**, παρέχοντας παράλληλα πρακτικά παραδείγματα στρατηγικών μετριασμού. Το EcoMystery Project ανταποκρίνεται άμεσα στις προκλήσεις που εντοπίστηκαν στην Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών, προσφέροντας μια ουσιαστική λύση μέσω της ενίσχυσης των ψηφιακών



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών και της προώθησης της χρήσης της παιγνιοποίησης στην τάξη. Μέσα από αυτό το διαδραστικό, διεπιστημονικό εργαλείο, οι εκπαιδευτικοί θα είναι καλύτερα εξοπλισμένοι ώστε να εμπλουτίσουν το πρόγραμμα σπουδών για την κλιματική αλλαγή και να εμπλέξουν ενεργά τους μαθητές σε σύνθετα περιβαλλοντικά ζητήματα, καθοδηγώντας τους στην πορεία τους να γίνουν **υπεύθυνοι, παγκόσμιοι πολίτες του αύριο**.



Αναφορές

Ιταλία

ARPAV. (2022). *CleanAir@School: Progetto di citizen science e di educazione ambientale sulla qualità dell'aria*. Retrieved from Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto.:

<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/progetti/cleanair-school#:~:text=CleanAir%40School%20,1%20Martini>

Copernicus. (2024, Jan.). *Copernicus: 2023 is the hottest year on record, with global temperatures close to the 1.5°C limit*. Retrieved from Copernicus: Copernicus: 2023 is the hottest year on record, with global temperatures close to the 1.5°C limit

Copernicus. (2025, April). *OBSERVER: Europe's Warmest Year on Record—Striking Climate Contrasts in 2024*. Retrieved from Copernicus:
<https://www.copernicus.eu/en/news/news/observer-europes-warmest-year-record-striking-climate-contrasts-2024>

Fondazione AVSI. (n.d.). *ENERGY: Agire a scuola per l'ambiente*. Retrieved from Fondazione AVSI: <https://www.avsi.org/energy>

Green Economy Agency. (2024, Jan.). *Nove studenti su 10 temono il cambiamento climatico, ma la metà non beve dal rubinetto*. Retrieved from Green Economy Agency:
<https://geagency.it/cronaca/nove-studenti-su-10-temono-il-cambiamento-climatico-ma-la-meta-non-beve-dal-rubinetto/#:~:text=dei%20principali%20problemi%20dell%E2%80%99Italia,consumo%20responsabile%20e%20di%20creazione>

Milman, O., Witherspoon, A., Liu, R., & Chang, A. (2021, Oct.). *The climate disaster is here. Earth is already becoming unlivable. Will governments act to stop this*



disaster from getting worse? Retrieved from The Guardian:

<https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2021/oct/14/climate-change-happening-now-stats-graphs-maps-cop26>

Ministero dell'Istruzione. (2022). *Monitoraggio sull'insegnamento trasversale dell'educazione civica a scuola – aa.ss. 2020/21 e 2021/22*. Retrieved from Ministero dell'Istruzione:

<https://www.mim.gov.it/documents/20182/6735034/Nota+Monitoraggio+Educazione+Civica.pdf/a4188ed8-e17a-b5cf-22ef-16cce15e40dd?version=1.0&t=1656422787466>

Ministero dell'Istruzione e del Merito. (2024). *Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica*. Retrieved from Ministero dell'Istruzione e del Merito:
<https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/Linee+guida+Educazione+civica.pdf/9ffd1e06-db57-1596-c742-216b3f42b995?t=1725710190643>

Ministero dell'Istruzione e del Merito. (n.d.). *RiGenerazione Scuola*. Retrieved from Ministero dell'Istruzione e del Merito:

<https://www.istruzione.it/ri-generazione-scuola/index.html>

Quaderno TFI. (2024, March). *Un futuro sostenibile a partire dalla scuola: l'Educazione al Cambiamento Climatico alla primaria*. Retrieved from Quaderno TFI:

<https://blog.teachforitaly.org/2024/03/16/un-futuro-sostenibile-a-partire-dalla-scuola-educazione-al-cambiamento-climatico-alla-primaria/#:~:text=Quello%20che%20vogliamo%20cambiare%20nei,passaparola%20e%20l'E2%80%99esempio%20degli%20studenti>

Sabarwal, S., Venegas Marin, S., Spivack, M., & Ambasz, D. (2024). *Choosing Our Future: Education for Climate Action*. Retrieved from World Bank:

<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/9d1c318a-bcd3-49fa-b1c6-cc03e18d4670/content>



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

UN News. (2025, May). *Climate change: World likely to breach 1.5°C limit in next five years.*

Retrieved from UN News:

<https://news.un.org/en/story/2025/05/1163751>

Πορτογαλία

Andrade, A. I. R. S. (2018). *As alterações climáticas e dieta: abordagens em equipamentos para a educação ambiental* [Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro]. Retrieved from Repositório Institucional da Universidade de Aveiro: <https://ria.ua.pt/handle/10773/24294>

Azenha, M. I. L. (2022). *Alterações climáticas: a aprendizagem em Ciências Naturais a partir de contextos quotidianos* [Relatório de estágio, Instituto Politécnico de Lisboa]. Retrieved from Repositório Científico do IPL: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/15814>

Direção-Geral da Educação. (n.d.). *Documentação de referência: Educação ambiental e desenvolvimento sustentável*. Ministério da Educação. <https://dge.mec.pt/documentacao-de-referencia>

Gonçalves, V., Exposto, J., Patrício, M. R., Silva, E. M., Chumbo, I., García-Tartera, F., & Castiñeiras, P. (2020). *Projeto europeu para a educação em alterações climáticas e tecnologias Web associadas*. Retrieved from Instituto Politécnico de Bragança: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/22652>

Ramos, R., Rodrigues, M. J., Cramês, L., & Aluai, N. (2022). A Educação Ambiental como promotora do enriquecimento da literacia climática. Retrieved from *EduSer: Revista de Educação*, 14(2), 151–164. <https://doi.org/10.34630/eduser.v14i2.206>

Silveira, S. M., & Teixeira, F. (2019). *Educação para o desenvolvimento sustentável no domínio das alterações climáticas: A formação de professores do ensino básico*



[Trabalho de projeto, Instituto Politécnico de Castelo Branco]. Retrieved from
Repositório Comum: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/47706>

Sousa, C. R., & Oliveira, M. A. (2019). Alterações climáticas, incêndios florestais (2017) e as ideias reveladas por alunos do 1.º e 2.º anos do 1.º ciclo do ensino básico da região de Pombal. Retrieved from *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 36(3), 261–275.

<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/9704>

Σλοβακία

Eurydice Unit Slovakia, 2022. *Slovakia: Environmental education Will be compulsory*.

Retrieved from Eurydice Unit Slovakia:

https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/slovakia-environmental-education-will-be-compulsory?utm_source=chatgpt.com

Filčák, R. & Škobla, D., 2023. Towards achieving climate neutrality for Slovakia in 2050: Analysis of the situation and key challenges. Retrieved from *PROGNOSTICKÉ PRÁCE - PP (FORESIGHT ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS - FAR)*, 15(1), pp. 49-64.

<https://www.prog.sav.sk/wp-content/uploads/TOWARDS-ACHIEVING-CLIMATE-NEUTRALITY-FOR-SLOVAKIA-IN-2050.-ANALYSIS-OF-THE-SITUATION-AND-KEY-CHALLENGES.pdf>

Klima-Adapt. (2024). State of Play: Climate Adaptation in Slovakia. Retrieved from

Klima-Adapt: <https://www.klima-adapt.sk>

Ministry of Education, Science, Research and Sport. (2023a). State Educational Program for Primary Education. Retrieved from Ministry of Education, Science, Research and Sport:



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

https://www.minedu.sk/data/files/11808_statny-vzdelavaci-program-pre-zakla-dne-vzdelavanie-cely.pdf

Ministry of Environment of the Slovak Republic. (2018). Adaptation Strategy of the Slovak Republic to Climate Change. Bratislava. Retrieved from Ministry of Environment of the Slovak Republic:

<https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/strategia-adaptacie-sr-zmenu-klimy-aktualizacia.pdf>

Ministry of Environment of the Slovak Republic. (2019). Greener Slovakia – Environmental Policy Strategy until 2030. Bratislava. Retrieved from Ministry of Environment of the Slovak Republic:

https://www.minzp.sk/files/iep/greener_slovakia-strategy_of_the_environmental_policy_of_the_slovak_republic_until_2030.pdf

Štátny inštitút odborného vzdelávania (SIOV). (2024). *Reports and Support Materials*.

Retrieved from Štátny inštitút odborného vzdelávania: <https://www.siov.sk>

Štátny pedagogický ústav (ŠPÚ). (2023a). Updated State Educational Program for Lower Secondary Schools. Retrieved from Štátny pedagogický ústav:

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-2.stupen-zs/>

ŠPÚ. (2023b). Updated State Educational Program for Lower Secondary Schools.

Retrieved from Štátny pedagogický ústav:

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-2.stupen-zs/>

UNFCCC. (2024). Slovakia's Biennial Transparency Report. Retrieved from United Nations Framework Convention on Climate Change:

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/SVK_1.BTR_2024.pdf



UN Human Rights Office. (2022). The Right to a Healthy Environment: Bringing Human Rights to Bear in Environmental Protection. Retrieved from UN Human Rights Office: <https://www.ohchr.org>

Ελλάδα

Active Citizen Actions (n.d.) *Actions for the Enhancement of Active Citizenship*.

Retrieved from Govgr:

<https://act.digitalschool.gov.gr/draseis-enischysis-energou-politeiotitas/>

European Commission Education and Training Monitor (2024). *Country Report:*

Greece. Retrieved from European Commission Education and Training Monitor 2024:

[Education and Training Monitor 2024](#).

Ministry for Education, Religion, and Sports (MERS) (2024). *Ministerial Decision Nr.*

130372/ΓΔ4 “Curriculum ‘Active Citizen Actions’ of Kindergarten, Primary School,

Middle School and High School.” Retrieved from Government Gazette of the Hellenic

Republic:

<https://dipe.evr.sch.gr/school-units/circulars-and-information/programma-spo-udon-draseis-energou-polite.html>

Moshou, H. and H. Drinia (2023). "Climate Change Education and Preparedness of Future Teachers – A Review: The Case of Greece." *Sustainability* 15 (2), 1177. Retrieved from Sustainability: <https://doi.org/10.3390/su15021177>

Rorris, D. et al. (2025). “Climate Change in the New Greek School Curricula.” *ENEΦET*

14 (1). Retrieved from ENEΦET: <https://doi.org/10.12681/codiste.7650>

Ρουμανία

Ministry of Education (2023). *Strategia Națională privind Educația pentru mediu și schimbări climatice 2023 – 2030*. Retrieved from Ministry of Education:



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Strategii/SNEMSC_2023_2030.pdf

https://saptamanaverde.edu.ro/ro/strategia-nationala-privind-educatia-pentru-mediul-si-schimbari-climatic?utm_source=chatgpt.com

<https://apnews.com/article/climate-environment-and-nature-education-environment-romania-53724af67202bdcc7f4d954e2e3586fc?utm>

Education and Training Monitor,

https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/country-report_s/romania.html?utm

Παράρτημα

Παράρτημα 1 : Ερωτηματολόγια και Εκθέσεις των Ομάδων Εστίασης (Focus Groups)

Ερωτηματολόγιο για Εκπαιδευτικούς

1. Καθορισμός της Ομάδας-Στόχου των Εκπαιδευτικών και του τοπικού πλαισίου σε σχέση με την κρίση και τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής.

Βαθμίδες Εκπαίδευσης ? καθώς οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης.

Σε ποιά βαθμίδα διδάσκετε; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)

- Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Δημοτικό) (ηλικίες 6–11)
- Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο) (ηλικίες 12–14)
- Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Λύκειο) (ηλικίες 15–18)

Μαθήματα που διδάσκετε ? Για να προσδιοριστεί η εστίαση σε κάποιο αντικείμενο διδασκαλίας και η συνάφειά του με την εκπαίδευση της κλιματικής αλλαγής, για να διευκρινιστούν οι διαφορές μεταξύ γενικών και ειδικών εκπαιδευτικών ρόλων.



Ποιά μάθημα/ ποιά μαθήματα διδάσκετε;

- Ανοιχτή Ερώτηση

Βαθμός Διδακτικής Εμπειρίας ? Για να αποτυπωθούν διαφορετικές οπτικές βάσει της διδακτικής εμπειρίας, εξασφαλίζοντας απόψεις τόσο από νέους όσο και από έμπειρους εκπαιδευτικούς.

Πόσα χρόνια διδακτικής εμπειρίας έχετε; (Επιλέξτε μία απάντηση):

- Λιγότερο από 2 χρόνια
- 2–5 χρόνια
- 6–10 χρόνια
- 11–20 χρόνια
- Περισσότερο από 20 χρόνια

Γεωγραφικό Πλαίσιο ? Για να προσδιοριστούν τα πιο επιτακτικά τοπικά περιβαλλοντικά ζητήματα όπως τα αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί, εξασφαλίζοντας ότι οι παρεμβάσεις θα είναι συναφείς με τον τόπο και ουσιαστικές.

Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι παρακάτω επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι σχετικές με την περιοχή που ζείτε; (1 = Καθόλου σχετικές, 5 = Πολύ σχετικές)

- Ακραία Καιρικά Φαινόμενα (καύσωνες, καταιγίδες, ξηρασίες και πλημμύρες)
- Άνοδος της Στάθμης της Θάλασσας (λόγω του λιώσιμου των πολικών πάγων)
- Διαταραχή των Οικοσυστημάτων (απώλεια βιοποικιλότητας, εξαφάνιση ειδών, αποχρωματισμός/λεύκανση κοραλλιογενών υφάλων)
- Προβλήματα Γεωργίας (υποβάθμιση του εδάφους και μείωση της παραγωγικότητας των καλλιεργειών, έλλειψη νερού για άρδευση, αύξηση παρασίτων λόγω υψηλότερων θερμοκρασιών)
- Κίνδυνοι για τη Δημόσια Υγεία (η συμβολή των υψηλών θερμοκρασιών σε ασθένειες που σχετίζονται με τη θερμότητα για ευάλωτους πληθυσμούς, εξάπλωση κουνουπιών και νοσημάτων που μεταδίδονται μέσω κουνουπιών, όπως η ελονοσία και ο δάγκειος πυρετός, προβλήματα στην παραγωγή τροφίμων λόγω έλλειψης νερού)



2. Υπάρχουσες πρακτικές των εκπαιδευτικών στην εκπαίδευση της κλιματικής αλλαγής και οι αντιλήψεις τους για την αποτελεσματικότητα.

Το σχολείο σας ακολουθεί την εθνική νομοθεσία/οδηγία σχετικά με την ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο εθνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο;

- Ναι, την ακολουθεί
- Ναι, αλλά δεν γνωρίζω πολλά για αυτό
- Όχι, δεν την ακολουθεί
- Δεν γνωρίζω

Ποιές προσεγγίσεις ή μεθόδους χρησιμοποιείτε αυτήν την στιγμή για να διδάξετε θέματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή στο μάθημά σας; Ακολουθείτε την οδηγία του σχολείου σας ή έχετε την δική σας μέθοδο ή προσέγγιση;

- Ανοιχτή ερώτηση

Πιστεύετε ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιείτε αυτή τη στιγμή είναι αποτελεσματικές;

- Ναι, είναι αποτελεσματικές γιατί _____
- Όχι, δεν είναι αποτελεσματικές γιατί _____
- Δεν ξέρω, ακολουθώ τις οδηγίες που μου έχουν δοθεί από τον ανώτερό μου.
- Δεν περιλαμβάνω την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στο μάθημά μου.

Στο σχολείο σας, διαθέτετε πόρους (υλικά, σχέδια μαθημάτων κλπ.) που βοηθούν στην Εκπαίδευση για το Κλίμα σε όλους τους τύπους μαθητών;

- Ναι, έχουμε μια μεγάλη ποικιλία πόρων για όλους τους τύπους μαθητών, συμπεριλαμβανομένων ποικίλων σχεδίων μαθημάτων, υλικών και δραστηριοτήτων.
- Ναι, έχουμε κάποιους πόρους, αλλά δεν είναι πλήρως συμπεριληπτικοί ή προσαρμοσμένοι σε όλα τα είδη μάθησης και τις μαθησιακές ανάγκες.
- Έχουμε περιορισμένους πόρους και δεν είναι ειδικά σχεδιασμένοι για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή μαθητές με αναπηρία.
- Όχι, αυτή τη στιγμή δεν διαθέτουμε πόρους για τη διδασκαλία της εκπαίδευσης για το κλίμα.
- Δεν είμαι σίγουρος/η αν υπάρχουν τέτοιοι πόροι στο σχολείο μου.



- Άλλο _____

Εάν απαντήσατε ναι στην προηγούμενη ερώτηση, ποιο είδος πόρων ή εργαλείων χρησιμοποιείτε αυτήν τη στιγμή για να διδάξετε για το περιβάλλον / την κλιματική αλλαγή; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

- Προκατασκευασμένα σχέδια μαθημάτων
- Πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες
- Διαδραστικά εκπαιδευτικά υλικά (π.χ. πρακτικά πειράματα, εργαστήρια)
- Επαρκή χώρο για διαδραστικές δραστηριότητες
- Εκπαίδευση στη χρήση της παιγνιοποίησης (gamification) στη διδασκαλία
- Οπτικά βοηθήματα (π.χ. γραφήματα, βίντεο)
- Υποστήριξη από Πολιτεία/θεσμούς για την αλλαγή του προγράμματος σπουδών
- Άλλο _____



3. Εντοπισμός των κενών στις γνώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την εκπαίδευση για το κλίμα.

Πόσο εξοικειωμένη/ος είστε με τις επιστημονικές θεωρίες σχετικά με την κλιματική αλλαγή (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα);

- **Πολύ Εξοικειωμένη/ος** - Κατανώ σε βάθος τις επιστημονικές θεωρίες και μπορώ να τις εξηγήσω σε άλλους.
- **Κάπως Εξοικειωμένη/ος** - Κατανώ καλά τα βασικά και μπορώ να συζητήσω το θέμα σε γενικό επίπεδο.
- **Ελάχιστα Εξοικειωμένη/ος** - Γνωρίζω λίγα αλλά δεν έχω ξεκάθαρη κατανόηση των επιστημονικών θεωριών.
- **Καθόλου Εξοικειωμένη/ος** - Δεν είμαι εξοικειωμένος με τις επιστημονικές θεωρίες σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

Ποιό από τα παρακάτω θέματα νιώθετε λιγότερο σίγουρη/ος να διδάξετε; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

- Αίτια της κλιματικής αλλαγής
- Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα οικοσυστήματα
- Κλιματική Δικαιοσύνη
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιώσιμες τεχνολογίες
- Συμμετοχή των πολιτών και ακτιβισμός για το κλίμα
- Στρατηγικές για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής
- Δεν έχω ενσωματώσει ποτέ κάποιο από αυτά τα θέματα στο διδακτικό μου πρόγραμμα

Ποιές από τις ακόλουθες θεματικές γνώσεων θεωρείτε ότι είναι πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους μαθητές;

- Επιστημονικές θεωρίες για την κλιματική αλλαγή (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα)
- Κατανόηση των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής
- Ηθικές και πολιτιστικές πτυχές της βιωσιμότητας (π.χ. περιβαλλοντική ευθύνη της ανθρωπότητας για τη διατήρηση της άγριας ζωής, την πρόληψη της καταστροφής των οικοτόπων και τη διασφάλιση της υπεύθυνης χρήσης γης, διασφαλίζοντας ότι οι ευάλωτες κοινότητες δεν επηρεάζονται δυσανάλογα από την επίδραση της κλιματικής αλλαγής, ενθάρρυνση της διαπολιτισμικής συνεργασίας, σεβασμός, και αμοιβαία μάθηση μεταξύ της γνώσης των τοπικών κοινοτήτων)
- Γνώση για παγκόσμιες και τοπικές λύσεις στα ζητήματα του κλίματος
- Άλλο: _____



Αισθάνεστε σίγουρη/ος να διδάξετε τις θεματικές που επιλέξατε στην προηγούμενη ερώτηση;

- Ναι
- Όχι – Χρειάζομαι περισσότερη εκπαίδευση και γνώση πάνω στο θέμα για να μπορώ να το διδάξω με αυτοπεποίθηση

Ποιές από τις παρακάτω δεξιότητες θεωρείτε πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την προετοιμασία των μαθητών ώστε να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες;

- Αποτελεσματική επικοινωνία ώστε να αντιμετωπιστεί η παραπληροφόρηση ή ο σκεπτικισμός
- Σχεδιασμός και υλοποίηση πρακτικών, βιωματικών δραστηριοτήτων για τους μαθητές
- Ενίσχυση της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων που σχετίζονται με περιβαλλοντικές προκλήσεις
- Άλλο: _____

Σε ποιές δεξιότητες αισθάνεστε ότι υστερείτε ώστε να διδάξετε αποτελεσματικά στους μαθητές σας σχετικά με την κλιματική αλλαγή;

- Ανοιχτή ερώτηση

4. Αναγνώριση των κύριων προκλήσεων και εμποδίων των εκπαιδευτικών στην αποτελεσματική διδασκαλία της κλιματικής κρίσης και των επιπτώσεών της.

Εάν διδάσκετε θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο εκπαιδευτικό σας πρόγραμμα, ποιές είναι οι κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίζετε; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)

- Έλλειψη επαγγελματικής εκπαίδευσης στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής
- Περιορισμένη προσωπική γνώση ή κατανόηση της κλιματικής αλλαγής
- Δυσκολία στο να κεντρίσω το ενδιαφέρον των μαθητών για πολύπλοκες έννοιες της κλιματικής επιστήμης
- Λανθασμένες αντιλήψεις ή σκεπτικισμός από μαθητές ή γονείς
- Περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος για την κάλυψη του θέματος
- Ποτέ δεν έχω συμπεριλάβει θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο εκπαιδευτικό μου πρόγραμμα
- Άλλο: _____



Εάν διδάσκετε θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο εκπαιδευτικό σας πρόγραμμα, ποιες είναι οι κύριες δυσκολίες που αντιμετωπίζετε; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)

- Έλλειψη κατάλληλων διδακτικών υλικών ή πόρων
- Έλλειψη ευκαιριών επαγγελματικής εξέλιξης στον τομέα της εκπαίδευσης για το κλίμα
- Περιορισμοί του προγράμματος σπουδών
- Περιορισμένη υποστήριξη ή συνεργασία με τους γονείς ή την κοινότητα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση
- Δυσκολία στην αντιμετώπιση των διαφορών στις μαθησιακές ανάγκες και τα είδη μάθησης των μαθητών
- Άλλο: _____

Ποιές δυσκολίες αντιμετωπίζετε όταν διδάσκετε θέματα σχετικά με το κλίμα σε μαθητές ηλικίας 13-16;

- Οι έννοιες είναι πολύ περίπλοκες και είναι δύσκολο να τις απλοποιήσουμε
- Οι μαθητές αγχώνονται ή κατακλύζονται από συναισθήματα από την σοβαρότητα της συζήτησης για το κλίμα
- Δεν υπάρχουν ενδιαφέροντες / κατάλληλοι για την ηλικία τους διδακτικοί πόροι
- Οι μαθητές έχουν περιορισμένες γνώσεις εκ των προτέρων, κάτι που καθιστά δύσκολη την κατανόηση του θέματος
- Οι γονείς ή η σχολική κοινότητα ενδέχεται να έχουν διαφορετικές απόψεις σχετικά με τη διδασκαλία των θεμάτων κλιματικής αλλαγής
- Υπάρχει μεγάλη ποσότητα ψευδών ειδήσεων και λανθασμένων αντιλήψεων σχετικά με τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής
- Οι μαθητές έχουν παραπληροφόρηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή, επηρεασμένοι από ψευδείς ειδήσεις ή αναξιόπιστες πηγές, κάτι που καθιστά δύσκολο να διορθώσουμε τις παρανοήσεις και να ενισχύσουμε την κριτική σκέψη
- Άλλο: _____

Πόσο σημαντική θεωρείτε ότι είναι για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η ανάπτυξη των ακόλουθων δεξιοτήτων από τους μαθητές; (1 = Καθόλου σημαντική, 5 = Εξαιρετικά σημαντική)

- Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων
- Δεξιότητες κριτικής σκέψης
- Συνεργασία και ομαδικότητα
- Ψηφιακές δεξιότητες
- Ενασχόληση με τα κοινά



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

AGENZIA NAZIONALE
ERASMUS+ **INDIRE**

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών





5. Προσδιορισμός της Εξοικείωσης των Εκπαιδευτικών με την Παιγνιοποίηση (Gamification)

Πόσο εξοικειωμένη/ος είστε με τα ψηφιακά εργαλεία και την έννοια της παιγνιοποίησης (gamification);

- Χρησιμοποιώ συχνά ψηφιακά εργαλεία και είμαι εξοικειωμένος/η με την έννοια της παιγνιοποίησης
- Χρησιμοποιώ συχνά ψηφιακά εργαλεία, αλλά δεν γνωρίζω τίποτα για την παιγνιοποίηση
- Έχω ελάχιστη εμπειρία με ψηφιακά εργαλεία και δεν χρησιμοποιώ παιγνιοποίηση
- Δεν είμαι καθόλου εξοικειωμένη/ος με τα ψηφιακά εργαλεία ή την παιγνιοποίηση

Έχετε πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία στο σχολείο σας για τη δημιουργία/χρήση διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών

- Ναι, έχω πρόσβαση σε διάφορα ψηφιακά εργαλεία και τα χρησιμοποιώ τακτικά για διαδραστική μάθηση.
- Ναι, έχω πρόσβαση σε κάποια ψηφιακά εργαλεία, αλλά η διαθεσιμότητα ή η λειτουργικότητά τους είναι περιορισμένη.
- Ναι, υπάρχουν ψηφιακά εργαλεία στο σχολείο μου, αλλά δεν έχω επαρκή εκπαίδευση ή υποστήριξη για να τα χρησιμοποιώ αποτελεσματικά και τα χρησιμοποιώ περιορισμένα.
- Όχι, δεν έχουμε πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία για διαδραστική μάθηση στο σχολείο μου.
- Δεν είμαι σίγουρος/η ποια ψηφιακά εργαλεία υπάρχουν στο σχολείο μου.

Ποιά από τα παρακάτω εργαλεία διδασκαλίας με παιγνιοποίηση (gamification) έχετε χρησιμοποιήσει ή με ποιά είστε εξοικειωμένοι; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

- Δωμάτια απόδρασης (escape rooms)
- Ψηφιακά δωμάτια απόδρασης (digital escape rooms)
- Παιχνίδια
- Ψηφιακά παιχνίδια
- Προσομοιώσεις ρόλων
- Διαδικτυακά κουίζ
- Ποτέ δεν έχω χρησιμοποιήσει εργαλεία ψηφιακής παιγνιοποίησης στη διδακτική μου εμπειρία
- Άλλα: _____



Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε αυτά τα εργαλεία διδασκαλίας με παιγνιοποίηση (gamification);

- Πολύ συχνά (τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα)
- Συχνά (τουλάχιστον μία φορά το μήνα)
- Όχι πολύ συχνά (μερικές φορές μέσα σε μία σχολική χρονιά)
- Ποτέ



6. Προσδιορισμός του οράματος των εκπαιδευτικών για το μέλλον της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή.

Παρακαλώ κατατάξτε τις παρακάτω αλλαγές ή βελτιώσεις στον τρόπο που προσεγγίζεται η εκπαίδευση για το κλίμα στα σχολεία από την πιο σημαντική στην λιγότερο σημαντική (1 = λιγότερο σημαντική, 5 = πιο σημαντική)

- Ενσωμάτωση πιο ενδιαφερόντων και ηλικιακά κατάλληλων διδακτικών υλικών και δραστηριοτήτων.
- Παροχή περισσότερης εκπαίδευσης για τους δασκάλους και επαγγελματικής εξέλιξης στον τομέα της εκπαίδευσης για το κλίμα.
- Διασφάλιση ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα περιλαμβάνουν περισσότερες διεπιστημονικές προσεγγίσεις.
- Κατανομή περισσότερου χρόνου και πόρων για την εκπαίδευση σχετικά με το κλίμα στο σχολικό πρόγραμμα.
- Ενίσχυση της συνεργασίας με εξωτερικούς οργανισμούς και ειδικούς για θέματα κλιματικής αλλαγής.

Ποιες άλλες αλλαγές ή βελτιώσεις θα θέλατε να δείτε στον τρόπο που προσεγγίζεται η εκπαίδευση για το κλίμα στο σχολείο σας;

- Ανοιχτή ερώτηση



Ερωτηματολόγιο για Μαθητές

1. Δημογραφικά Στοιχεία Μαθητών και Εκπαιδευτικό Υπόβαθρο
<i>Για να προσδιοριστεί η ομάδα-στόχος των μαθητών και το εκπαιδευτικό τους επίπεδο</i>
Πόσο χρονών είσαι; <ul style="list-style-type: none">• Ανοιχτή ερώτηση
Είμαι μαθήτρια/ μαθητής <ul style="list-style-type: none">• Δημοτικού• Γυμνασίου• Λυκείου

2. Γενικές Γνώσεις πάνω στην Κλιματική Αλλαγή
<i>Για να αξιολογηθούν οι γνώσεις που έχουν οι μαθητές αυτήν την στιγμή σχετικά με την Κλιματική Αλλαγή και τον αντίκτυπο της στη ζωή των ανθρώπων και στον πλανήτη</i>
Τί καταλαβαίνεις με τον όρο “κλιματική αλλαγή”; <ul style="list-style-type: none">• Ανοιχτή ερώτηση
Συμπεριλαμβάνεται η κλιματική αλλαγή σε κάποιο/α από τα μαθήματα που διδάσκεστε στο σχολείο; <ul style="list-style-type: none">• Ναι• Όχι• Δεν είμαι σίγουρη/ος
Ποιά από τα παρακάτω θεωρείς ότι είναι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής; (Επίλεξε όλα όσα ισχύουν) <ul style="list-style-type: none">• Ακραία καιρικά φαινόμενα (καύσωνες, καταιγίδες, ξηρασίες και πλημμύρες)• Άνοδος της στάθμης της θάλασσας (λόγω του λιώσιμου των πάγων)• Διαταραχή των οικοσυστημάτων (απώλεια βιοποικιλότητας, εξαφάνιση ειδών, υποβάθμιση φυσικών οικοτόπων)



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

- Προβλήματα στη γεωργία (υποβάθμιση εδαφών, μειωμένη παραγωγικότητα καλλιεργειών, έλλειψη νερού για άρδευση, αύξηση παρασίτων λόγω υψηλότερων θερμοκρασιών)
- Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία (αυξημένες θερμοκρασίες που συμβάλλουν σε θερμικά επεισόδια για ευάλωτες ομάδες, εξάπλωση κουνουπιών και ασθενειών όπως ελονοσία, δάγκειος πυρετός, διαταραχή στην παραγωγή τροφίμων λόγω λειψυδρίας)
- Δεν γνωρίζω

Ποιά νομίζεις ότι είναι τα κύρια αίτια της κλιματικής αλλαγής;

- Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (αερίων που προκαλούν το “Φαινόμενο του Θερμοκηπίου”)
- Αποψίλωση των δασών
- Φυσικοί κλιματικοί κύκλοι
- Βιομηχανικές δραστηριότητες



3. Η στάση των μαθητών απέναντι στο κλίμα και οι δράσεις / ενασχόλησή τους με τα κοινά.

Να αξιολογηθεί η στάση των μαθητών απέναντι στο κλίμα και οι δράσεις / ενασχόλησή τους με τα κοινά, και ο τρόπος με τον οποίο το περιβάλλον των μαθητών προσεγγίζει το θέμα της κλιματικής αλλαγής (πχ στο σπίτι, στην κοινότητα).

Ανησυχείς για την κλιματική αλλαγή;

- Όχι, δεν ανησυχώ
- Ανησυχώ λίγο
- Ανησυχώ πολύ

Πιστεύεις ότι με τις πράξεις σου συμβάλλεις στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρη/ος

Σε ποιες οργανωμένες δραστηριότητες έχεις συμμετάσχει για την υποστήριξη του περιβάλλοντος στην κοινότητά σου; (Επίλεξε όλες όσες ισχύουν)

- Δράσεις καθαρισμού στην κοινότητα (π.χ. πάρκα, παραλίες, δρόμοι ή σχολείο)
- Δενδροφύτευση ή έργα κηπουρικής
- Εκστρατείες ανακύκλωσης στο σχολείο
- Εκδηλώσεις ή εργαστήρια ευαισθητοποίησης για το περιβάλλον (π.χ. Fridays for Future)
- Άλλο: _____

Ποιες δραστηριότητες εφαρμόζεις στην καθημερινή σου ζωή στο σπίτι για την υποστήριξη του περιβάλλοντος; (Επίλεξε όλες όσες ισχύουν)

- Ανακυκλώνω υλικά όπως χαρτί, πλαστικό και γυαλί
- Σβήνω τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρησιμοποιώ
- Χρησιμοποιώ επαναχρησιμοποιούμενα αντικείμενα, όπως μπουκάλια, τσάντες ή δοχεία φαγητού
- Περπατώ, κάνω ποδήλατο ή χρησιμοποιώ τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς αντί για το αυτοκίνητο
- Μειώνω τη σπατάλη νερού, κλείνοντας τη βρύση ενώ βουρτσίζω τα δόντια μου ή πλένω τα χέρια μου



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

- Άλλο: _____



4. Η κλιματική αλλαγή στο σχολικό πρόγραμμα: Μέθοδοι Διδασκαλίας και Μαθησιακές Προτιμήσεις

Για να αξιολογηθεί η αντίληψη των μαθητών για το ποιες μέθοδοι είναι αποτελεσματικές για την διδασκαλία της Κλιματικής Εκπαίδευσης και για να συλλεχθούν πληροφορίες και πιθανές βελτιώσεις.

Για να εκτιμηθεί η εξοικείωση και το ενδιαφέρον των μαθητών για παιγνιοποιημένες (gamified) μεθόδους μάθησης

Ποια σχολικά μαθήματα ασχολούνται με την κλιματική αλλαγή;

- Ανοιχτή απάντηση

Πόσο αποτελεσματικά νομίζεις ότι είναι τα μαθήματα για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου;

- Καθόλου αποτελεσματικά
- Λίγο αποτελεσματικά
- Πολύ αποτελεσματικά

Ποιες μέθοδοι διδασκαλίας θεωρείς ότι είναι πιο αποτελεσματικές για τη μάθηση γύρω από την κλιματική αλλαγή; (Επίλεξε όσες ισχύουν)

- Διαδραστικές δραστηριότητες
- Ομαδικές εργασίες
- Βίντεο ή ντοκιμαντέρ
- Ψηφιακά εργαλεία, μάθηση μέσα από παιχνίδι (gamified)
- Άλλο

Έχεις ποτέ χρησιμοποιήσει μεθόδους παιγνιοποιημένης (gamified) μάθησης στο σχολείο σου, εφαρμοσμένες σε κάποιο μάθημα;

- Ναι
- Όχι

Έχεις ποτέ χρησιμοποιήσει ποτέ δωμάτια απόδρασης (escape rooms) στο σχολείο σου;

- Ναι
- Όχι



- Δεν ξέρω τι είναι τα “δωμάτια απόδρασης”

Θα ήθελες να μάθεις περισσότερα για την κλιματική αλλαγή αν διδασκόταν μέσω παιγνιοποιημένων (gamified) μεθόδων;

- Ναι
- Όχι, γιατί δεν με ενδιαφέρουν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

5. Προκλήσεις και Προτάσεις για Βελτίωση

Για να εντοπιστούν οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μαθητές στην κατανόηση ή την ενασχόληση με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή.

Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζεις στην κατανόηση ή την ενασχόληση με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή;

- Τα θέματα είναι πολύ δύσκολα για να κατανοηθούν.
- Δεν υπάρχουν αρκετές διασκεδαστικές ή διαδραστικές δραστηριότητες.
- Νιώθω ότι ένα άτομο δεν μπορεί να αλλάξει κάτι.
- Άλλο: _____

Ποιες μεθόδους θα προτιμούσες για να μάθεις για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου; (Επίλεξε όσες ισχύουν)

- Μέσα από διασκεδαστικές και διαδραστικές δραστηριότητες, όπως παιχνίδια ή πειράματα.
- Βλέποντας βίντεο, ντοκιμαντέρ ή κινούμενα σχέδια για το περιβάλλον.
- Μέσω ομαδικών εργασιών και συζητήσεων με συμμαθητές.
- Συμμετέχοντας σε δραστηριότητες σε εξωτερικούς χώρους, όπως εκπαιδευτικές εκδρομές ή κοινοτικά προγράμματα.



Ερωτηματολόγιο για Γονείς & Οικογένεια

1. Γενική Ενημέρωση για την Κλιματική Αλλαγή

Πόσο εξοικειωμένη/ος είστε με την έννοια της κλιματικής αλλαγής και τις επιπτώσεις της (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα); (Επιλέξτε μία απάντηση)

- Πολύ εξοικειωμένη/ος
- Λίγο εξοικειωμένη/ος
- Καθόλου εξοικειωμένη/ος

Ποιές από τις παρακάτω επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι πιο εμφανείς στην περιοχή σας;

(Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)

(Η ερώτηση αυτή, διατυπωμένη με τον ίδιο τρόπο για μαθητές και εκπαιδευτικούς, μας επιτρέπει να κατανοήσουμε πώς αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής οι διαφορετικές ομάδες στις περιοχές αναφοράς.)

- Ακραία Καιρικά Φαινόμενα (καύσωνες, καταιγίδες, ξηρασίες και πλημμύρες)
- Άνοδος της Στάθμης της Θάλασσας (που προκαλείται από το λιώσιμο των πάγων)
- Διαταραχή των Οικοσυστημάτων (απώλεια βιοποικιλότητας, εξαφάνιση ειδών και υποβάθμιση των φυσικών οικοτόπων)
- Προκλήσεις στη Γεωργία (υποβάθμιση του εδάφους και μειωμένη παραγωγικότητα των καλλιεργειών, έλλειψη νερού για άρδευση, αύξηση των παρασίτων λόγω υψηλότερων θερμοκρασιών)
- Κίνδυνοι για την Ανθρώπινη Υγεία (επιρροή των υψηλών θερμοκρασιών σε ασθένειες που σχετίζονται με τον καύσωνα για ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες, εξάπλωση κουνουπιών και νοσημάτων που μεταδίδονται μέσω φορέων, όπως η ελονοσία και ο δάγκειος πυρετός, διαταραχή στην παραγωγή τροφίμων λόγω λειψυδρίας)
- Άλλο: _____

2. Αξιολόγηση του τρέχοντος Εκπαιδευτικού Προγράμματος για την Κλιματική Αλλαγή

Διδάσκεται το παιδί σας για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο του;

- Ναι, η κλιματική αλλαγή είναι τακτικό θέμα στο πρόγραμμα σπουδών της/του.
- Ναι, αλλά μόνο περιστασιακά ως θέμα της επικαιρότητας, ειδικά όταν συμβαίνουν ακραία φαινόμενα.



- Όχι, η κλιματική αλλαγή δεν διδάσκεται στο σχολείο της/του.
- Δεν ξέρω, δεν είμαι σίγουρη/ος.
- Άλλο:

Πώς θα αξιολογούσατε την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο που φοιτά το παιδί σας; (Επιλέξτε μία απάντηση)

- Πολύ αποτελεσματική
- Μάλλον αποτελεσματική
- Καθόλου αποτελεσματική
- Δεν γνωρίζω αν στο σχολείο του παιδιού μου υπάρχει εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή

Ποια θεωρείτε ότι είναι τα πιο σημαντικά θέματα που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

- Αίτια και συνέπειες της κλιματικής αλλαγής
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και πρακτικές βιωσιμότητας
- Λύσεις σε επίπεδο κοινότητας και ενεργή συμμετοχή των πολιτών
- Προστασία των οικοσυστημάτων και βιοποικιλότητα
- Καινοτόμες τεχνολογίες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- Άλλο: _____

3. Η κλιματική αλλαγή στο οικογενειακό περιβάλλον

Πόσο συχνά συζητάτε με τα παιδιά σας για την κλιματική αλλαγή ή περιβαλλοντικά ζητήματα στο σπίτι; (Επιλέξτε μία απάντηση)

- Συχνά (τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα)
- Περιστασιακά (μερικές φορές τον μήνα)
- Σπάνια (π.χ. μόνο σχολιάζοντας γεγονότα στην τηλεόραση)
- Ποτέ

Τί δυσκολίες συναντάτε (αν συναντάτε) στο να βοηθήσετε τα παιδιά σας να κατανοήσουν την κλιματική αλλαγή;

- Μου λείπουν βασικές γνώσεις για να εξηγήσω επαρκώς το θέμα της κλιματικής αλλαγής
- Δεν ξέρω που να βρω ενδιαφέροντα υλικά για παιδιά.
- Το παιδί μου δείχνει περιορισμένο ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά ή κλιματικά ζητήματα.
- Δεν έχω αρκετό χρόνο για να συμμετέχω σε συζητήσεις ή δραστηριότητες για την κλιματική αλλαγή
- Δεν με ενδιαφέρει η κλιματική ή περιβαλλοντική θεματολογία.
- Άλλο: _____



Ποιο από τα παρακάτω θα σας βοηθούσε να στηρίξετε την κλιματική εκπαίδευση του παιδιού σας στο σπίτι; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

- Πρόσβαση σε απλά και ενδιαφέροντα εκπαιδευτικά υλικά
- Δραστηριότητες ή εκδηλώσεις της κοινότητας που έχουν στόχο την ευαισθητοποίηση για την κλιματική αλλαγή
- Καθοδήγηση από το σχολείο για το πώς να υποστηρίξετε την περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σπίτι
- Συνεργασία με άλλους γονείς
- Άλλο: _____



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Ιταλία



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Πορτογαλία



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Σλοβακία



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Ελλάδα



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Έκθεση από τις Ομάδες Εστίασης των Εκπαιδευτικών - Ρουμανία



Παράρτημα 2 - Εθνικές EXA

2.1 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Ιταλίας

2.1.1 Ευρήματα των Διαδικτυακών Ερωτηματολογίων

Ένα βασικό μέρος της Έκθεσης Χαρτογράφησης Αναγκών (EXA) πραγματοποιήθηκε μέσω μιας σειράς διαδικτυακών ερωτηματολογίων, τα οποία κατέγραψαν τις απόψεις εκπαιδευτικών, μαθητών και οικογενειών σχετικά με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή. Για το ιταλικό δείγμα επιλέχθηκαν 2 σχολεία: το I.C. Salvo D'Acquisto Follo-Calice al Cornoviglio (Περιφέρεια Λιγουρίας) και το I.C. A. Fogazzaro Noventa Vicentina (Περιφέρεια Βένετο). Συνολικά, 45 δάσκαλοι και καθηγητές δημοτικού και γυμνασίου (οι περισσότεροι με 6 ή περισσότερα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία ανθρωπιστικών, μαθηματικών και γεωγραφίας), 110 μαθητές (κυρίως γυμνασίου) και 81 γονείς και μέλη οικογενειών απάντησαν στα ερωτηματολόγια.

Οι επόμενες ενότητες αναλύουν τα βασικά ευρήματα ανά ομάδα-στόχο και ανά θεματική ενότητα ερωτήσεων.

2.1.2 Ευρήματα των Εκπαιδευτικών

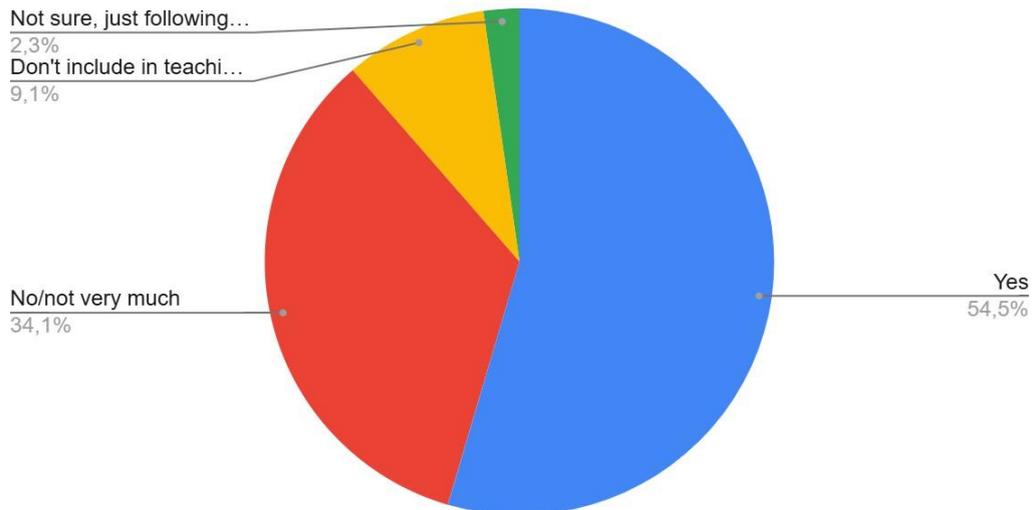
Τρέχουσες Μέθοδοι και αποτελεσματικότητα

Η πρώτη θεματική ενότητα των ερωτηματολογίων για τους εκπαιδευτικούς εντοπίζει τις μεθόδους που εφαρμόζονται αυτή τη στιγμή στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών για την κλιματική αλλαγή και πόσο αποτελεσματικές θεωρούν ότι είναι αυτές στην επίτευξη των επιθυμητών μαθησιακών αποτελεσμάτων για τους μαθητές. Τα ευρήματα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες μεθόδους για τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής:

- διαλέξεις, έρευνα και ανάλυση κειμένων,
- ομαδικές δραστηριότητες,

Αποτελεσματικότητα μεθόδων διδασκαλίας

“Do you think the methods you currently apply are effective?”

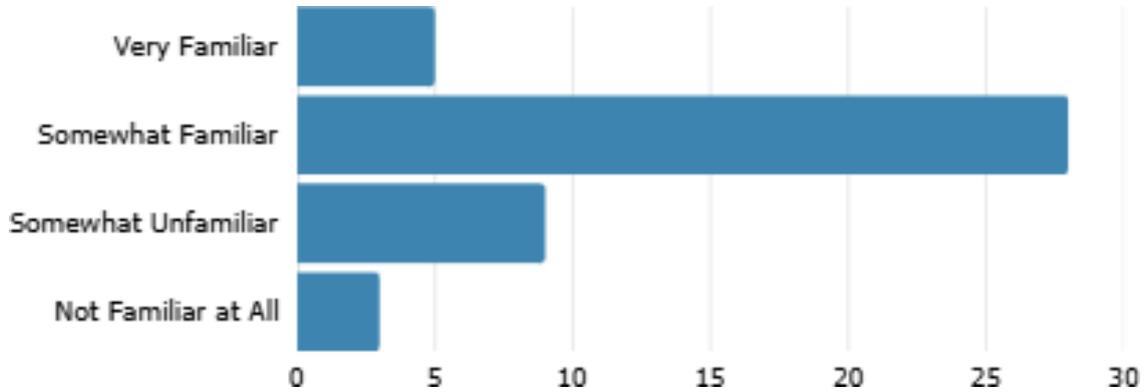


Κενά γνώσεων και αυτοπεποίθηση στην διδασκαλία

Οι εκπαιδευτικοί σε μεγάλο βαθμό πιστεύουν ότι διαθέτουν τουλάχιστον **μια καλή κατανόηση των αρχών της κλιματικής αλλαγής** και επιβεβαιώνουν ότι πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα θέματα που πρέπει να κατανοήσουν οι μαθητές, πέρα από τις **ηθικές και πολιτιστικές διαστάσεις της βιωσιμότητας** και τις **κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις** της κλιματικής αλλαγής.

Οικειότητα με τις αρχές της κλιματικής αλλαγής

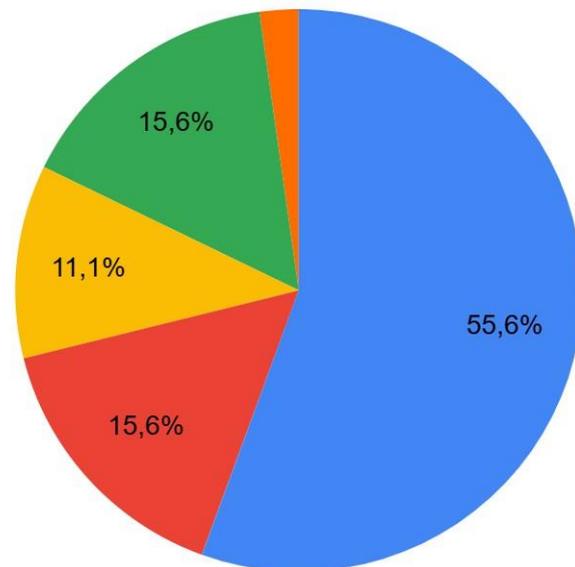
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών



Σημαντικότερες θεματικές γνώσης για διδασκαλία στους μαθητές

"Which of the following knowledge areas do you think is most important for explaining the impacts of climate change to students?"

- Ethical and cultural aspects of sustainability
- Social and economic impacts of climate change
- Knowledge of global and local solutions to climate problems
- Scientific principles of climate change (e.g., greenhouse effect, carbon cycle)
- Other: 2.2%

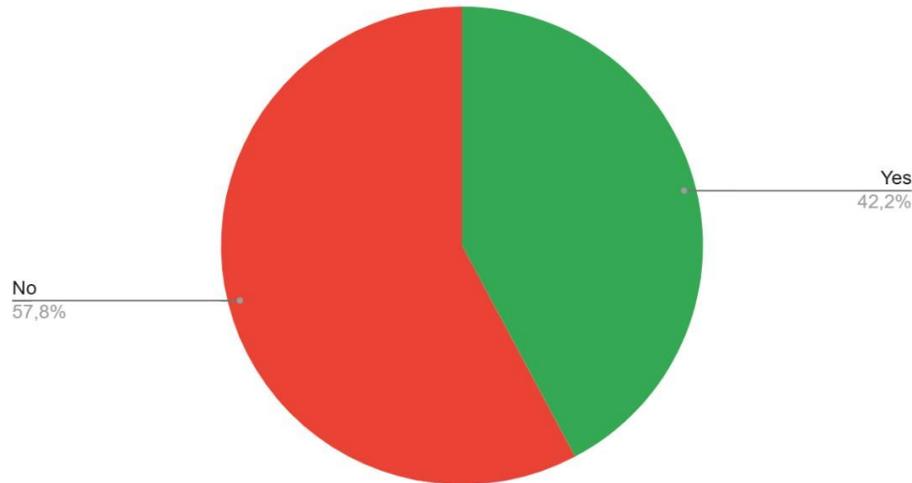


Ωστόσο, όταν ρωτήθηκαν αν αισθάνονται σίγουροι να διδάξουν αυτά τα θέματα, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί διαφώνησαν και θεωρούν ότι χρειάζονται περισσότερη κατάρτιση και γνώση σχετικά με αυτά.

Αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία θεμάτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή



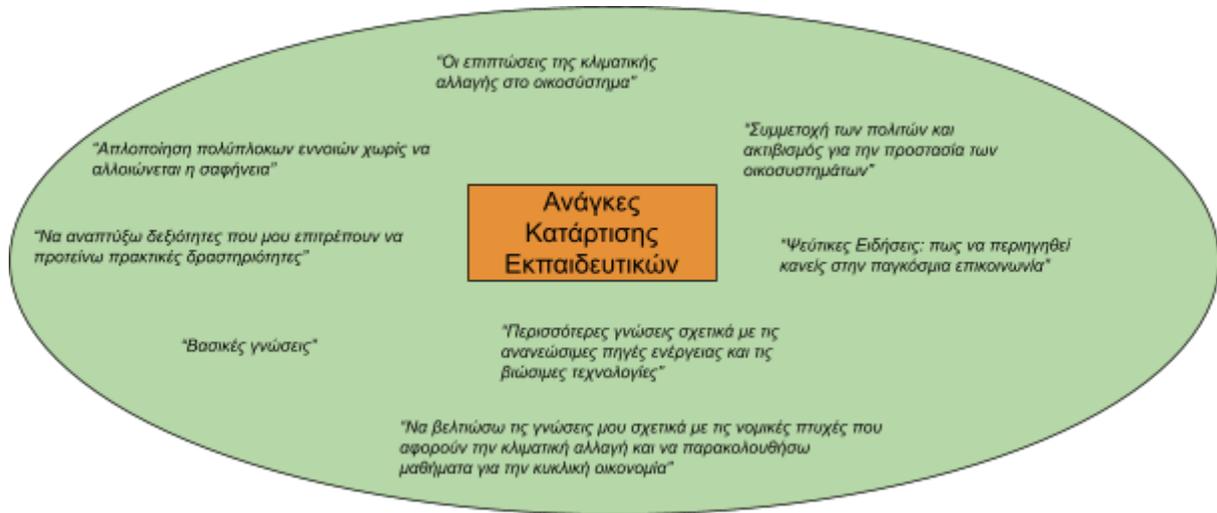
"Are you confident in teaching in these areas?"



Πολλοί εκπαιδευτικοί επισημαίνουν ότι **τους λείπουν κάποιες επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις** σχετικά με τα αίτια και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς και ψηφιακές δεξιότητες που θα τους επέτρεπαν να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά με τους μαθητές τους χρησιμοποιώντας την τεχνολογία που εκείνοι προτιμούν να μαθαίνουν. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί **δυσκολεύονται να μετατρέψουν την τεχνική γλώσσα των επιστημονικών κειμένων** σε υλικό κατάλληλο για το επίπεδο των μαθητών και θα ήθελαν να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους σε αυτόν τον τομέα. Συμφωνούν επίσης σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι οι καλύτερες μέθοδοι για τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής και της υπεύθυνης παγκόσμιας ιδιότητας του πολίτη είναι οι **πρακτικές, βιωματικές δραστηριότητες**.

Ανάγκες Κατάρτισης των Εκπαιδευτικών

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

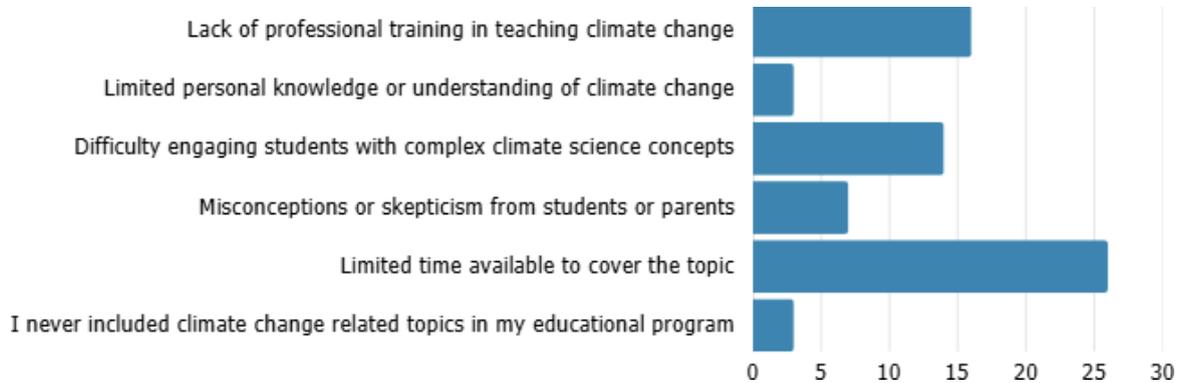


Προκλήσεις και εμπόδια

Οι εκπαιδευτικοί εντοπίζουν σε μεγάλο βαθμό **τρεις βασικές προκλήσεις** στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής:

- Περιορισμένος χρόνος για να καλύψουν επαρκώς το θέμα
- Έλλειψη επαγγελματικής κατάρτισης στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής
- Δυσκολία στην ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος των μαθητών για πολύπλοκα θέματα

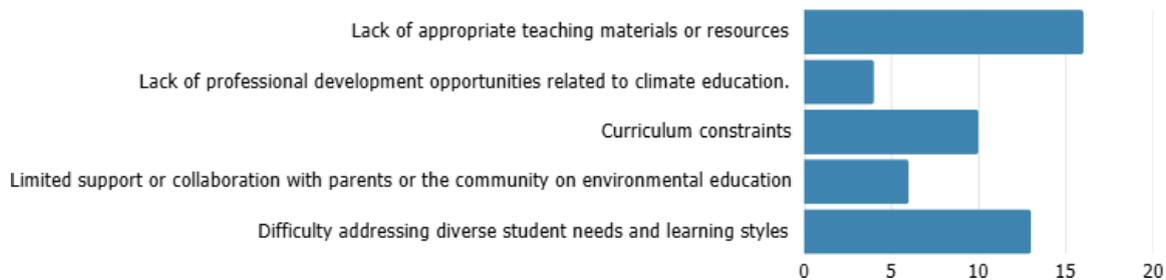
Προκλήσεις για τους Εκπαιδευτικούς



While the 3 **main barriers** identified are:

- Lack of appropriate resources and materials
- Difficulty addressing the different needs and learning styles of students
- Curriculum constraints (too much material to teach over the school year and not enough time to properly engage the students in each topic)

Εμπόδια για τους Εκπαιδευτικούς



Εξοικείωση με την παιγνιοποίηση και άλλα ψηφιακά εργαλεία

Οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν **συχνή χρήση ψηφιακών εργαλείων** στην τάξη, παρά κάποιους προσωπικούς και λειτουργικούς περιορισμούς (π.χ. αξιόπιστη πρόσβαση στο σχολείο). Ωστόσο, **η εξοικείωσή τους με την έννοια της παιγνιοποίησης διαφέρει**. Παρ' όλα αυτά, σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι με τα ψηφιακά παιχνίδια και τα διαδικτυακά κουίζ -συμπεριλαμβανομένων των



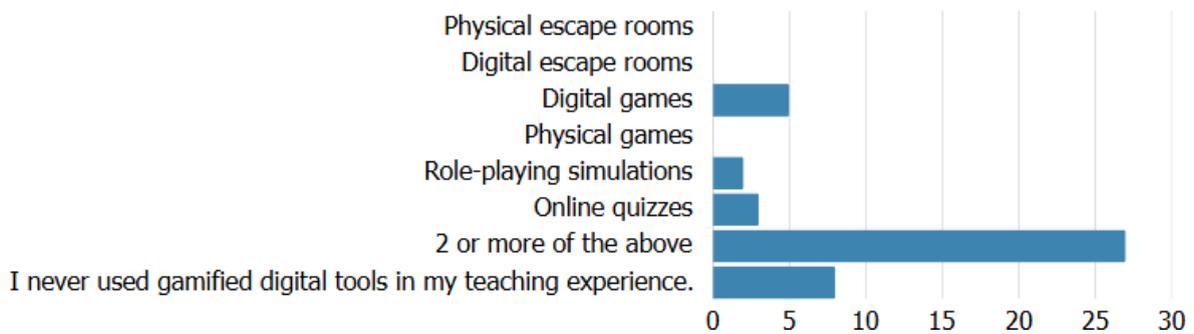
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

ψηφιακών δωματίων απόδρασης- και η πλειοψηφία τα έχει χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μία φορά στη διάρκεια του σχολικού έτους. Αυτό δείχνει ότι ορισμένοι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν πολλές μεθόδους παιγνιοποίησης, ακόμη κι αν δεν είχαν ξανακούσει τον όρο πριν συμμετάσχουν στην έρευνα.

Πόσο εξοικειωμένοι είστε με τα ψηφιακά εργαλεία και την έννοια της παιγνιοποίησης;



Ποια από τα παρακάτω ψηφιακά εργαλεία παιγνιοποίησης έχετε χρησιμοποιήσει ή γνωρίζετε;



Συστάσεις για τη βελτίωση της εκπαίδευσης σχετικά με την κλιματική αλλαγή

Το τελευταίο σύνολο ερωτήσεων παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις βελτιώσεις που θα ήθελαν οι εκπαιδευτικοί να δουν στον τρόπο με τον οποίο διδάσκεται η κλιματική αλλαγή στα σχολεία τους. Οι υψηλότερες προτεραιότητες περιλαμβάνουν το σχεδιασμό **πιο ελκυστικού εκπαιδευτικού υλικού**, προσαρμοσμένου στα ηλικιακά επίπεδα των μαθητών, καθώς και τη διασφάλιση



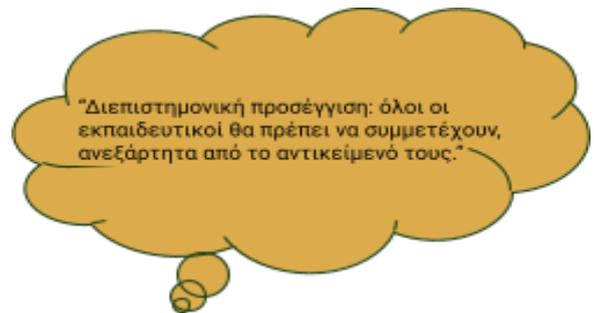
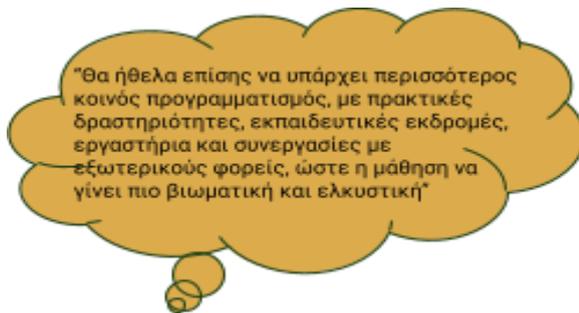
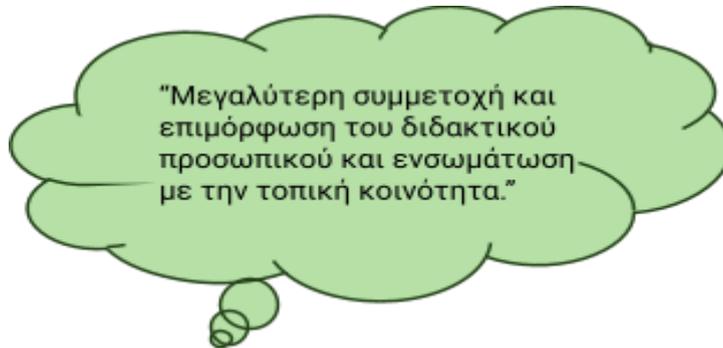
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

ότι η κλιματική αλλαγή θα ενσωματωθεί στο πρόγραμμα όλων των μαθημάτων, κάτι που εγγυάται μια πιο **διεπιστημονική προσέγγιση**. Στους εκπαιδευτικούς δόθηκε επίσης η ευκαιρία να διατυπώσουν ελεύθερες προτάσεις, στις οποίες οι πιο συχνές συστάσεις ήταν να παρέχονται **πιο διαδραστικές και συμμετοχικές δραστηριότητες**, ιδίως μέσω συνεργασιών με τοπικούς φορείς που θα μπορούσαν να κάνουν τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής, πράξη. Αυτό θα επέτρεπε στους μαθητές να συμμετάσχουν σε ένα πραγματικό περιβάλλον, να δουν από κοντά τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής και να προτείνουν πιθανές λύσεις μαζί με τους συμμαθητές και τις τοπικές κοινότητες. Άλλες απαντήσεις αντανάκλυσαν την προαναφερθείσα επιθυμία για μια πιο διεπιστημονική προσέγγιση, καθώς και περισσότερο χρόνο για συζήτηση με άλλους συναδέλφους σχετικά με τον καλύτερο τρόπο υλοποίησης αυτής της προσέγγισης. Μερικοί άλλοι ανέφεραν την ανάγκη για **περισσότερη εκπαίδευση, γνώσεις και πόρους** στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής.

Σημείο προς Βελτίωση	Μέσος όρος βαθμολογίας (από 5)
Πιο ελκυστικό και κατάλληλο για την ηλικία των μαθητών εκπαιδευτικό υλικό	4.1
Πιο διεπιστημονικές προσεγγίσεις	4
Συνεργασίες με εξωτερικούς ειδικούς/τοπικούς οργανισμούς	3.7
Περισσότερη επιμόρφωση και επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών	3.7
Περισσότερος χρόνος και πόροι εντός του σχολικού προγράμματος	3.6



Προτάσεις ανοιχτού τύπου





Βασικά Σημεία:

- Οι Ιταλοί εκπαιδευτικοί είναι **γενικά εξοικειωμένοι** με την κλιματική αλλαγή και τις βασικές της ιδέες, αλλά **τους λείπει η αυτοπεποίθηση στην εξήγηση πιο εξειδικευμένων θεμάτων** όπως:
 - οι επιστημονικές αρχές που εμπλέκονται (π.χ. το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ο κύκλος του άνθρακα)
 - οι κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις που προκύπτουν
 - (ιδιαίτερα) οι ηθικές και πολιτιστικές πτυχές της βιωσιμότητας.
- Ωστόσο, αισθάνονται σε μεγάλο βαθμό σιγουριά για την αποτελεσματικότητα των τρεχουσών διδακτικών τους μεθόδων (παραδοσιακές διαλέξεις, ορισμένα διαδραστικά παιχνίδια και δραστηριότητες ομαδικής εργασίας), αν και θα ήθελαν **να αξιοποιήσουν πιο ελκυστικές και συμμετοχικές μαθησιακές προσεγγίσεις**.
 - Τα ψηφιακά escape rooms θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια πιο εύκολα διαθέσιμη και προσαρμόσιμη λύση.
 - Οι συνεργασίες με τοπικούς οργανισμούς θεωρούνται επίσης ιδιαίτερα ευνοϊκές.
- Κύριες προκλήσεις:
 - έλλειψη χρόνου
 - έλλειψη κατάρτισης
 - έλλειψη πόρων που να τους επιτρέπουν να προσαρμόσουν τη διδασκαλία τους σε ποικιλία μαθησιακών στυλ των μαθητών

2.1.3 Ευρήματα μαθητών

Γνώση για την κλιματική αλλαγή

Η έρευνα στους μαθητές ξεκίνησε με μια απλή ερώτηση: «Τι σημαίνει για σένα η κλιματική αλλαγή;», στην οποία οι μαθητές έδωσαν ελεύθερες απαντήσεις. **Η πλειονότητα των μαθητών έδωσε ταυτολογικές ή κυκλικές απαντήσεις**, δηλαδή απλώς επανέλαβε την ερώτηση ως απάντηση – για παράδειγμα, «το κλίμα αλλάζει». Ένα άλλο σημαντικό ποσοστό μαθητών έδωσε **ασαφείς απαντήσεις** που υποδηλώνουν κάποια γνώση της κλιματικής αλλαγής ως παγκόσμιο ζήτημα, συνήθως ότι οι θερμοκρασίες αυξάνονται (και σε ορισμένες περιπτώσεις μειώνονται) δραστικά ή ανησυχητικά λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας (π.χ. ρύπανση) και ότι αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές συνέπειες για τον πλανήτη και το περιβάλλον. Λίγοι μαθητές ανέφεραν μόνο **συγκεκριμένες αρνητικές επιπτώσεις** της κλιματικής αλλαγής στις απαντήσεις τους, όπως τη μετακίνηση ή το λιώσιμο των παγετώνων, την καταστροφή της βιοποικιλότητας, την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και την αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών. Μόνο 3 μαθητές διαπιστώθηκε ότι έδωσαν επαρκείς απαντήσεις που έδειχναν μια γενική κατανόηση της κλιματικής αλλαγής:

«Για μένα, κλιματική αλλαγή είναι όταν, για διάφορους λόγους, σε σύντομο χρονικό διάστημα, η μέση θερμοκρασία αρχίζει να αλλάζει και φέρνει πολλές συνέπειες, όπως το λιώσιμο των πάγων ή η άνοδος της θάλασσας.»

«Για μένα η κλιματική αλλαγή σημαίνει μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης, γιατί ο άνθρωπος καταστρέφει τον πλανήτη μας, και μία από τις πολλές συνέπειες είναι ακριβώς η κλιματική αλλαγή, δηλαδή το γεγονός ότι το κλίμα του πλανήτη ξεπερνά τα όριά του και κάθε χρόνο η μέση θερμοκρασία του πλανήτη αυξάνεται, θέτοντας σε κίνδυνο πολλά είδη ζώων, αλλά και τον ίδιο τον άνθρωπο για διάφορους λόγους.»

«Η παραγωγή CO₂ δημιουργεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου που αυξάνει τη θερμοκρασία της Γης και προκαλεί ακραία φαινόμενα όπως οι τυφώνες, οι ανεμοστρόβιλοι...»



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

προηγουμένως, καθώς η συντριπτική πλειονότητα των μαθητών επέλεξε τουλάχιστον 2 ή περισσότερες αιτίες και συνέπειες, και πολλοί εντόπισαν όλες τις επιλογές που παρατίθενταν στο ερωτηματολόγιο (π.χ. αέρια του θερμοκηπίου, αποψίλωση δασών, φυσικοί κλιματικοί κύκλοι κ.λπ.), κάτι που δείχνει ότι γνωρίζουν περισσότερα απ' όσα κατάφεραν να διατυπώσουν στην προηγούμενη ερώτηση. Συνεπώς, συνολικά, **οι μαθητές φαίνεται να είναι σε γενικές γραμμές εξοικειωμένοι με τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, ακόμη κι αν δεν είναι σε θέση να τις περιγράψουν με δικά τους λόγια**

Επίπεδο ανησυχίας και δράσεις μετριασμού

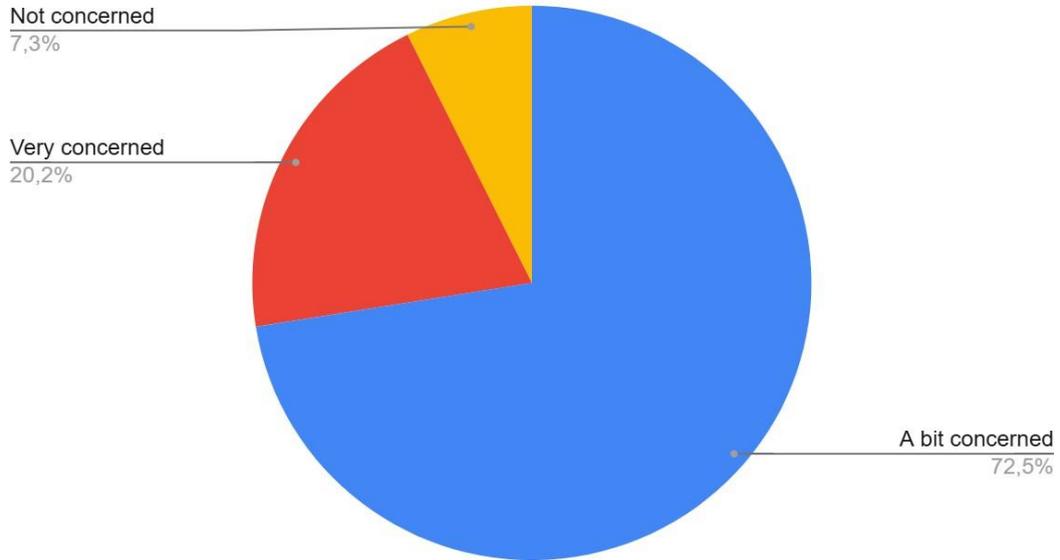
Όσον αφορά την ανησυχία των μαθητών για την κλιματική αλλαγή και το πώς θα τους επηρεάσει, σχεδόν το 73% παραδέχτηκε ότι ανησυχεί σε κάποιον βαθμό, σε σύγκριση με το 20% που δήλωσε ότι ανησυχεί πολύ και το 7% που δεν ανησυχεί καθόλου. Επιπλέον, μόνο περίπου το 58% των μαθητών πιστεύει ότι οι ατομικές τους ενέργειες μπορούν να βοηθήσουν στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ενώ το 30% δεν ήταν σίγουρο και το 12% διαφώνησε. Παρ' όλα αυτά, η πλειοψηφία συμμετέχει ενεργά σε ατομικές και συλλογικές δραστηριότητες που προάγουν την ευαισθητοποίηση και μειώνουν τη ρύπανση του περιβάλλοντος, όπως δράσεις καθαρισμού της κοινότητας, δένδροφυτεύσεις, ανακύκλωση, μείωση κατανάλωσης νερού και ενέργειας, καθώς και μετακινήσεις με περπάτημα, ποδήλατο ή μέσα μαζικής μεταφοράς.

Ανησυχία για την κλιματική αλλαγή



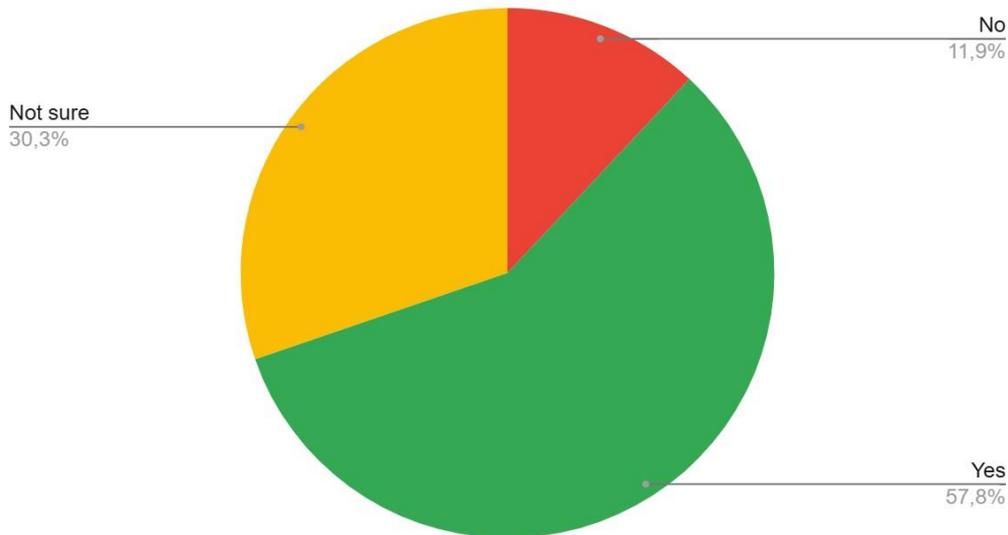
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

"How concerned are you about climate change?"



Εμπιστοσύνη ότι οι ατομικές ενέργειες κάνουν τη διαφορά

"Do you believe your actions can help reduce climate change?"



Αποτελεσματικότητα των τωρινών διδακτικών μεθόδων

Αντανακλώντας τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, οι μαθητές σημείωσαν ότι υπάρχουν μόνο λίγα βασικά μαθήματα στα οποία διδάσκεται η κλιματική αλλαγή: γεωγραφία, φυσικές επιστήμες και αγωγή του πολίτη. Παρόλο που αυτά είναι ίσως τα μαθήματα στα οποία έχει περισσότερο νόημα να ενταχθεί η κλιματική αλλαγή στο σχολικό τους πρόγραμμα, αυτό αντικατοπτρίζει επίσης την **έλλειψη μιας διεπιστημονικής προσέγγισης** στο θέμα.

Παρά ταύτα, οι περισσότεροι μαθητές πιστεύουν ότι ο τρέχων τρόπος διδασκαλίας της κλιματικής αλλαγής στα σχολεία τους είναι σε γενικές γραμμές αποτελεσματικός, με το 30% να δηλώνει μάλιστα ότι είναι **«πολύ αποτελεσματικός»**. Οι μαθητές θεωρούν ότι οι πιο αποτελεσματικές μέθοδοι διδασκαλίας είναι οι **διαδραστικές δραστηριότητες** και οι **ομαδικές εργασίες**, ενώ πιο μονότονες μέθοδοι, όπως τα βίντεο και τα διαδικτυακά κουίζ, κρίνονται

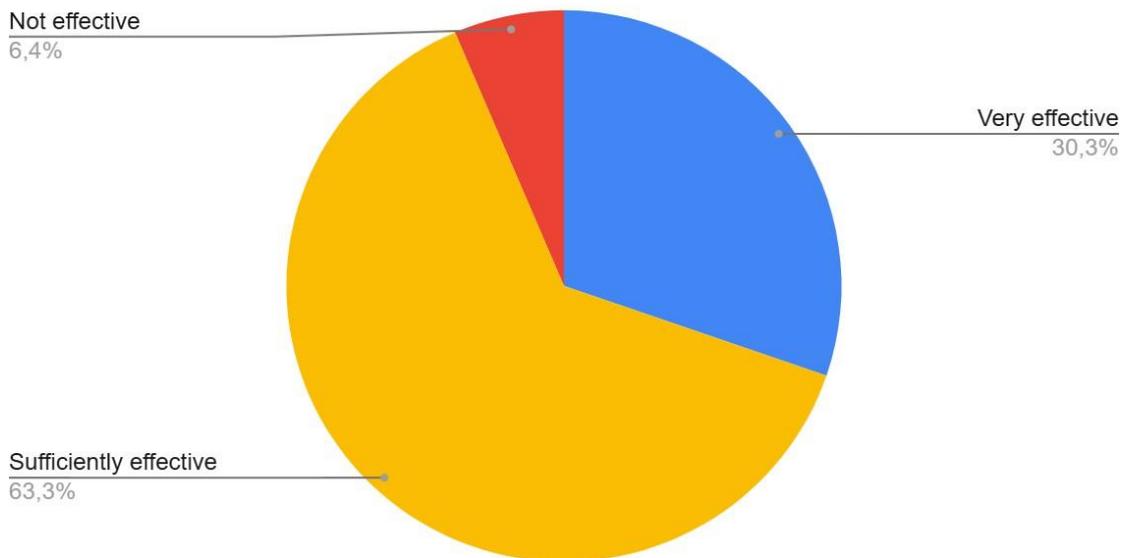


Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

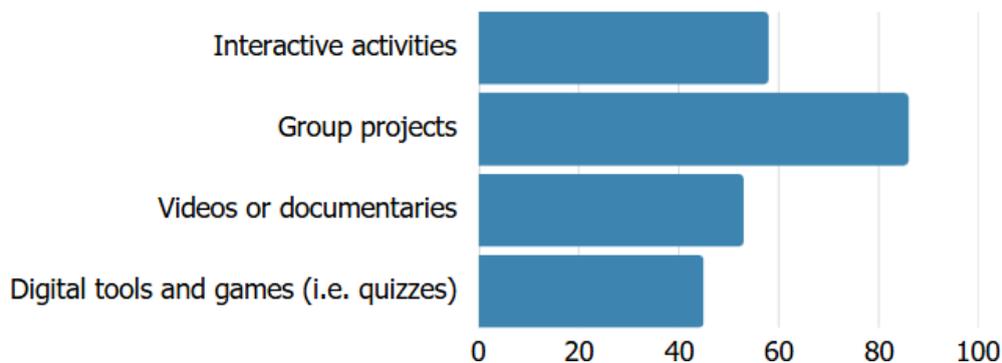
λιγότερο αποτελεσματικές. Αυτό ενισχύει περαιτέρω την άποψη υπέρ της αξιοποίησης των ψηφιακών δωματίων απόδρασης στην τάξη, καθώς δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσω διαδραστικής ομαδικής εργασίας.

Αποτελεσματικότητα της τρέχουσας προσέγγισης στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή

"How useful do you think climate change lessons are in your school?"



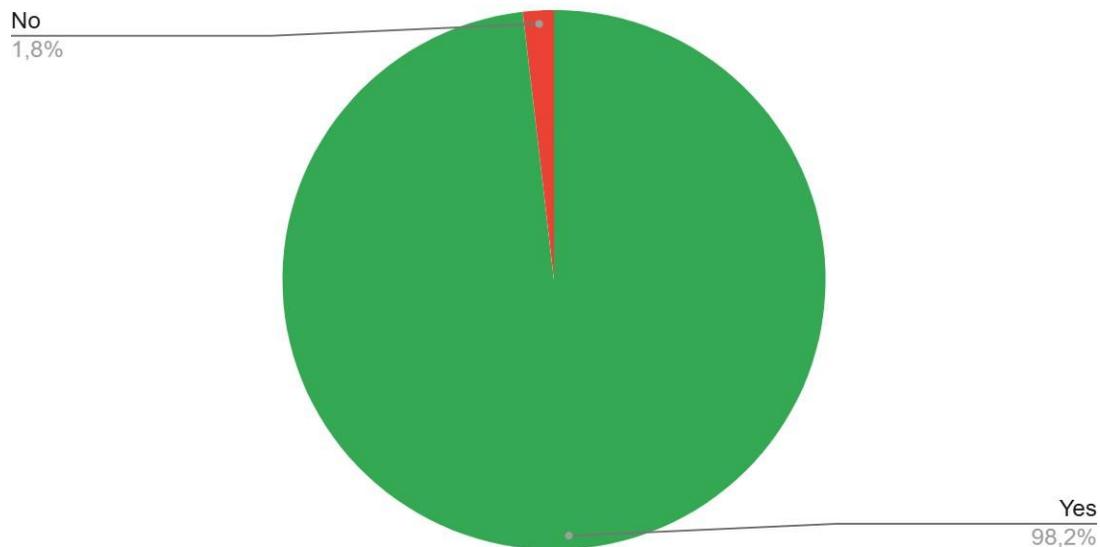
«Ποιες διδακτικές μεθόδους θεωρείς πιο αποτελεσματικές για την εκμάθηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή;»



Ενώ οι περισσότεροι μαθητές έχουν βιώσει μεθόδους μάθησης με στοιχεία παιγνιοποίησης στην τάξη, λίγες από αυτές τις δραστηριότητες περιελάμβαναν δωμάτια απόδρασης. Ωστόσο, σχεδόν όλοι οι μαθητές δήλωσαν ότι θα τους άρεσε

να μάθουν για την κλιματική αλλαγή μέσω διαδραστικών και διαδικτυακών παιχνιδιών, γεγονός που υποδηλώνει ότι **ένα ψηφιακό δωμάτιο απόδρασης θα αποτελούσε για αυτούς ένα επιθυμητό μαθησιακό εργαλείο.**

"Would you like to learn more about climate change if an interactive or online game was used?"



Προκλήσεις και συστάσεις για τη βελτίωση του σχολικού προγράμματος

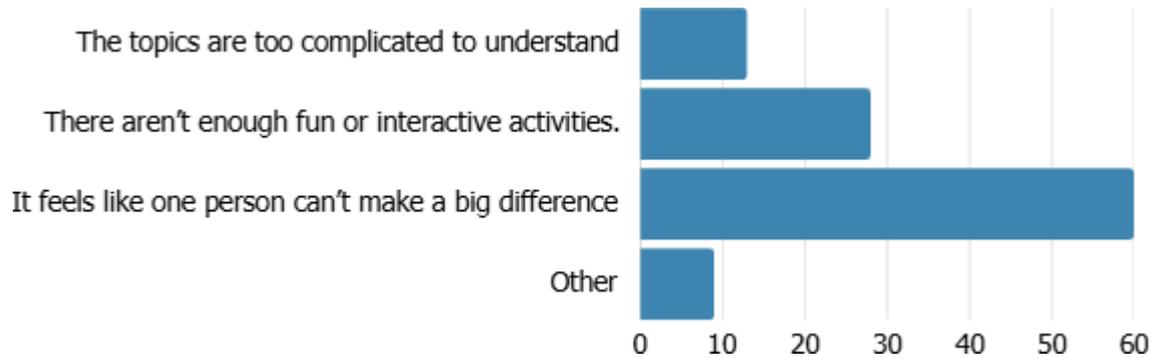
Το μεγαλύτερο ζήτημα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές όταν ασχολούνται με την κλιματική αλλαγή είναι η αίσθηση ότι **ένα άτομο μόνο του δεν μπορεί να κάνει τη διαφορά**, παρά την προηγουμένως καταγεγραμμένη ευρεία πεποίθησή τους ότι οι δικές τους πράξεις μπορούν να συμβάλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Κάποιοι σημείωσαν επίσης ότι **δεν υπάρχουν αρκετές διαδραστικές δραστηριότητες στην τάξη** που να διευκολύνουν τη μάθηση γύρω από το θέμα, ενώ πολύ λίγοι ανέφεραν ότι δεν είχαν καμία δυσκολία (8 από τις απαντήσεις στην κατηγορία «άλλο»). Αυτό είναι ένα κρίσιμο εύρημα, καθώς ωθεί το EcoMystery Project να αναπτύξει σενάρια ψηφιακών δωματίων απόδρασης και συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό με τρόπο που να δίνει έμφαση στη **σημασία**



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

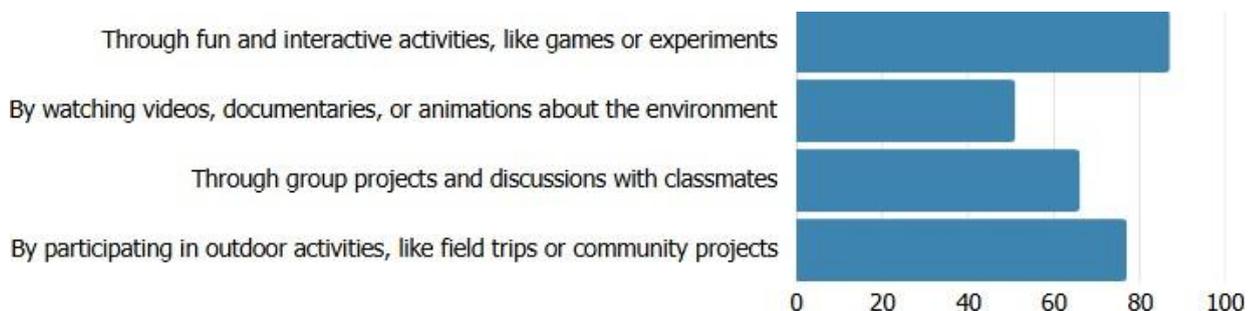
των ατομικών ενεργειών, οι οποίες μπορούν να πυροδοτήσουν αλλαγές και να εξελιχθούν σε συλλογικές προσπάθειες.

«Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζεις στην κατανόηση ή στη συμμετοχή σου στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή;»



Τέλος, ζητήθηκε από τους μαθητές να επιλέξουν τις προτιμώμενες μεθόδους για τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής. **Οι μαθητές τόνισαν σε πολύ μεγάλο βαθμό την ανάγκη για περισσότερες διαδραστικές δραστηριότητες**, όπως παιχνίδια και πειράματα, ενώ **λιγότερο ενδιαφέρον εκφράστηκε για βίντεο και ντοκιμαντέρ**. Οι περισσότεροι μαθητές επιθυμούν επίσης περισσότερα ομαδικές εργασίες με τους συμμαθητές τους και, ιδιαίτερα, **εκπαιδευτικές εκδρομές στην κοινότητα**. Αυτό δείχνει περαιτέρω την ανάγκη για διαδραστικές ομαδικές δραστηριότητες, ιδίως με τη μορφή παιχνιδιών, όπου οι μαθητές μπορούν να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους για να λύσουν γρίφους ενώ μαθαίνουν περισσότερα για την κλιματική αλλαγή, κάτι που αποτελεί ακριβώς τον στόχο του EcoMystery Project με τα σενάρια ψηφιακών δωματίων απόδρασης.

«Με ποιες μεθόδους θα προτιμούσες να μάθεις για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου;»





Κύρια Σημεία:

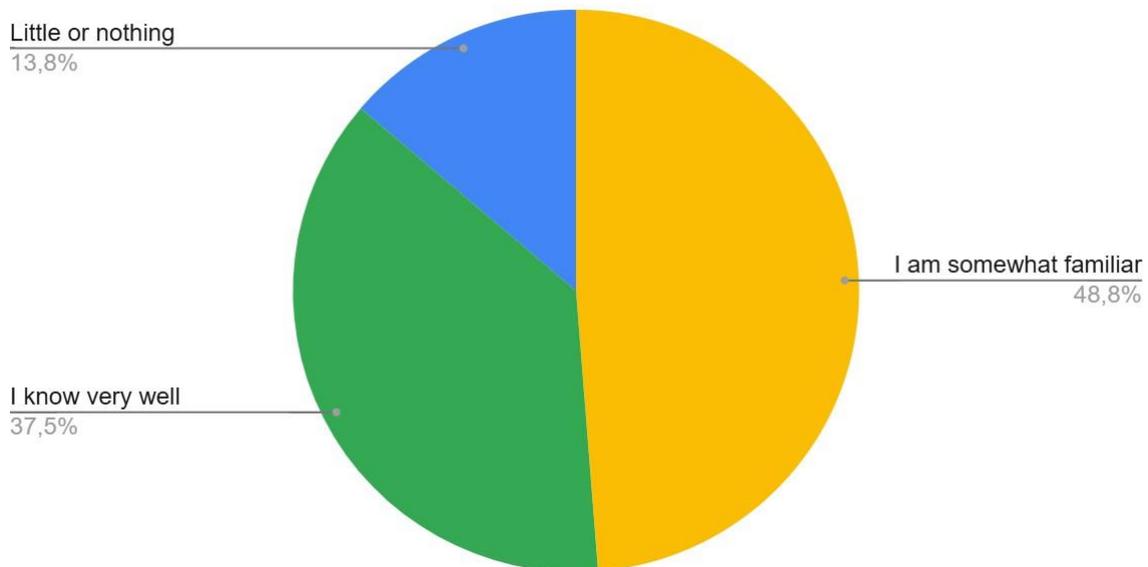
- Οι μαθητές μπορεί να **δυσκολεύονται να συνοψίσουν τις βασικές ιδέες της κλιματικής αλλαγής, αλλά αναγνωρίζουν τις αιτίες και τις επιπτώσεις της.**
- Πολλοί **ανησυχούν μόνο σε ήπιο βαθμό για την κλιματική αλλαγή, κάτι που μπορεί να οφείλεται στο ηλικιακό τους επίπεδο και στις τρέχουσες προτεραιότητές τους (π.χ. σχολείο, αθλητισμός, φίλοι, διασκέδαση).**
- Οι μαθητές πιστεύουν ότι **οι τρέχουσες διδακτικές μέθοδοι είναι σε γενικές γραμμές αποτελεσματικές**· ωστόσο:
 - θα ήθελαν **περισσότερες διαδραστικές και ομαδικές δραστηριότητες**, ιδιαίτερα με εκπαιδευτικές επισκέψεις και συμμετοχή σε κοινοτικά έργα
 - εξέφρασαν επίσης **έντονο ενδιαφέρον να μάθουν μέσω παιγνιοποίησης και πειραμάτων**

2.1.4 Ευρήματα γονέων και οικογενειών

Εναισθητοποίηση για την κλιματική αλλαγή

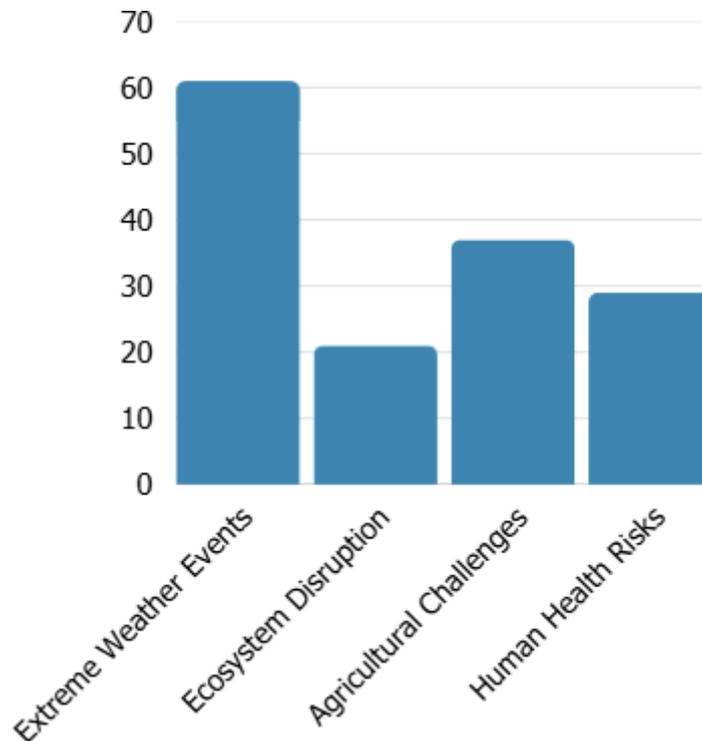
Οι γονείς και τα μέλη των οικογενειών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο θεωρούν ότι έχουν μια **καλή κατανόηση της κλιματικής αλλαγής**, με σχεδόν τους μισούς να δηλώνουν ότι έχουν κάποιες γνώσεις και το 37,5% να δηλώνει ότι είναι πολύ εξοικειωμένο με το θέμα.

"How much do you know about climate change and its effects (e.g. greenhouse effect, carbon cycle)?"



Τους ζητήθηκε επίσης να αναφέρουν τις πιο σχετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις περιοχές τους, στις οποίες **τα ακραία καιρικά φαινόμενα και οι προκλήσεις στη γεωργία προκάλεσαν τη μεγαλύτερη ανησυχία**. Αυτό δείχνει ότι οι γονείς και οι οικογένειες αναγνωρίζουν πως η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ήδη τις ζωές και τις γειτονιές τους· η απειλή δεν είναι πλέον υποθετική.

Πιο σχετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε τοπικό επίπεδο

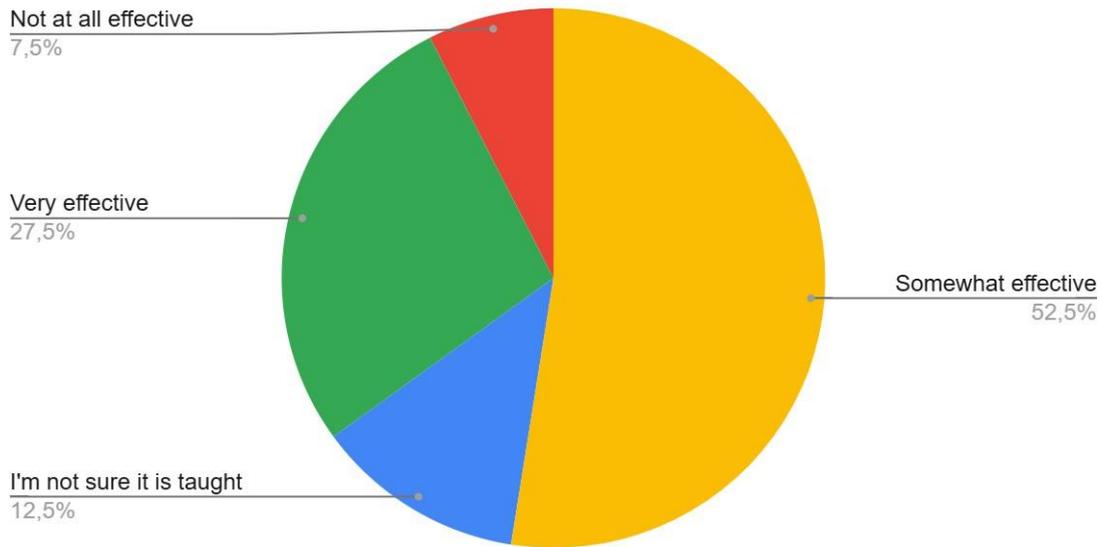


Αποτελεσματικότητα της σχολικής εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή

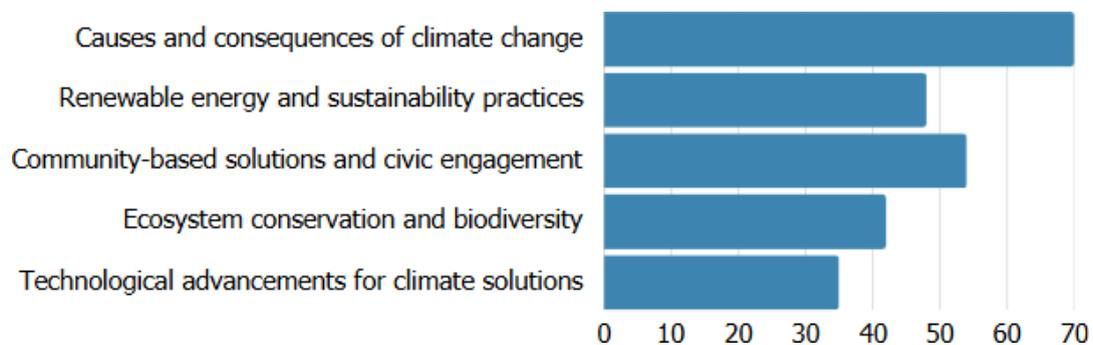
Η συντριπτική πλειονότητα των γονέων και οικογενειών γνωρίζει ότι η κλιματική αλλαγή διδάσκεται στα σχολεία των παιδιών τους, αν και **σχεδόν οι μισοί σημειώνουν ότι διδάσκεται μόνο περιστασιακά ως θέμα επικαιρότητας**. Το 80% των οικογενειών πιστεύει ότι η εκπαίδευση των παιδιών τους για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο είναι **τουλάχιστον κάπως αποτελεσματική**, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από τις απόψεις των εκπαιδευτικών και λίγο χαμηλότερο από εκείνο των μαθητών. Θεωρούν επίσης ότι τα σημαντικότερα θέματα που πρέπει να διδάσκονται είναι οι αιτίες και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς και το πώς οι πολίτες και οι κοινότητες μπορούν να μειώσουν τόσο τη δική τους συμβολή στο πρόβλημα όσο και να οικοδομήσουν ανθεκτικότητα απέναντι στις αρνητικές επιπτώσεις που εμφανίζονται.

Αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης των παιδιών για την κλιματική αλλαγή

"How would you rate the effectiveness of climate change education in your child's school?"



Σημαντικότερα θέματα που πρέπει να διδάσκονται



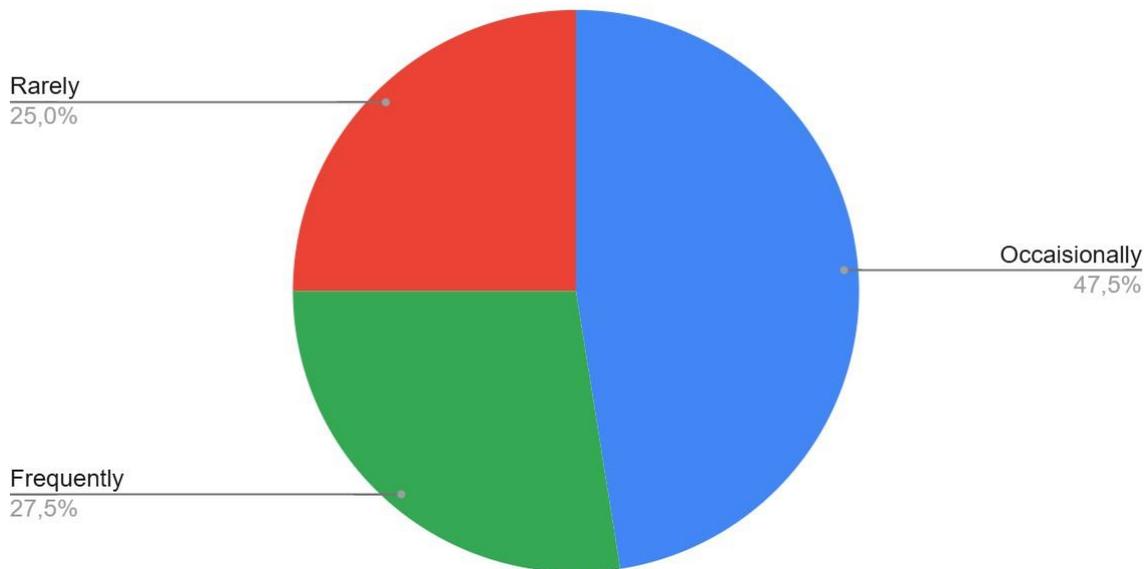
Πώς να υποστηριχθούν οι οικογένειες στη συζήτηση για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι

Ένα σημαντικό μέρος της ανάπτυξης ενός παιδιού ολοκληρώνεται εκτός σχολείου, ιδιαίτερα στο οικογενειακό περιβάλλον. Γι' αυτόν τον λόγο μας ενδιέφερε να δούμε πόσο συχνά οι γονείς και οι οικογένειες συζητούν για την κλιματική αλλαγή με τα παιδιά τους, ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζουν και τι θα

μπορούσε να τους βοηθήσει να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια. Διαπιστώσαμε ότι **οι περισσότερες οικογένειες συζητούν σχετικά συχνά για την κλιματική αλλαγή με τους μαθητές** – τουλάχιστον μερικές φορές τον μήνα.

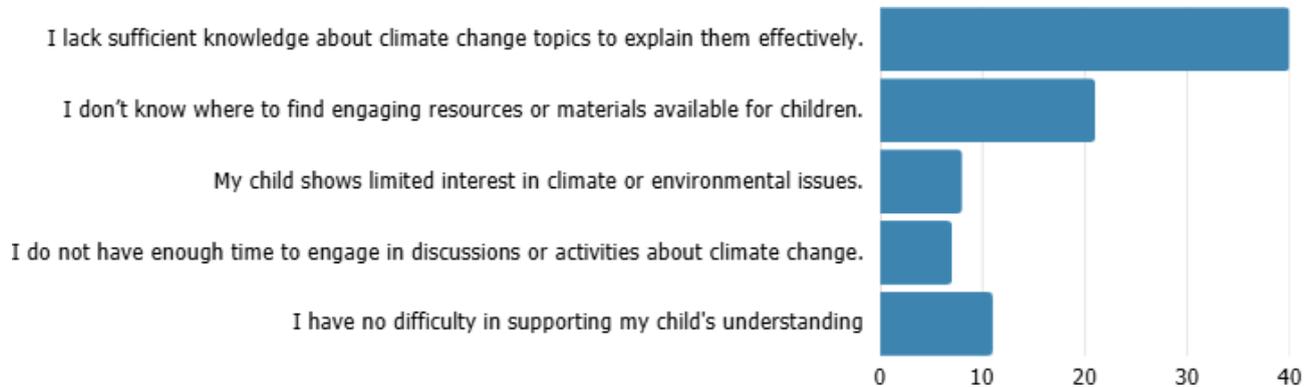
Συχνότητα συζητήσεων για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι

"How often do you discuss topics related to climate change or environmental issues at home with your child?"



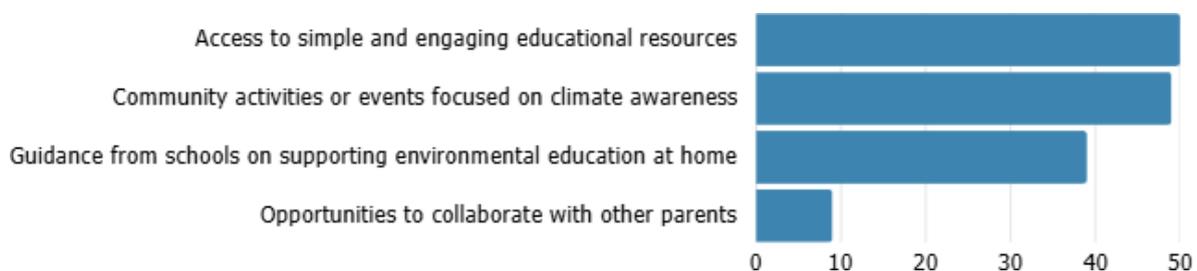
Παρά το γεγονός ότι προηγουμένως δήλωσαν πως έχουν μια καλή κατανόηση της κλιματικής αλλαγής, πολλές οικογένειες σημείωσαν ότι οι μεγαλύτερες δυσκολίες τους στο να συζητούν για το θέμα με τα παιδιά τους είναι ότι **δεν έχουν επαρκείς γνώσεις** και ότι **δεν είναι σίγουροι πού να βρουν ελκυστικό υλικό** που θα μπορούσε να εξηγήσει αποτελεσματικά το ζήτημα. Ίσως να αισθάνονται ότι, παρόλο που έχουν αρκετές γνώσεις για το θέμα, δεν είναι ακόμα σε θέση να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά την πολυπλοκότητα και τη διεπιστημονικότητα των διαφόρων πτυχών του, γεγονός που τους οδηγεί στο να πιστεύουν ότι εξακολουθούν να υστερούν σε κάποιες γνώσεις.

Προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι γονείς και οι οικογένειες όταν συζητούν για την κλιματική αλλαγή



Για να βοηθήσουν στον μετριασμό αυτών των προκλήσεων, οι γονείς σε μεγάλο βαθμό υποστηρίζουν την **αυξημένη πρόσβαση σε ελκυστικό εκπαιδευτικό υλικό και διαδραστικές κοινοτικές δραστηριότητες**, όπου οι ίδιοι και τα παιδιά τους μπορούν να συμμετάσχουν μαζί σε πραγματικά συνεργατικά σενάρια με τους γείτονες και τα μέλη της κοινότητας. Επιπλέον, **επιθυμούν περισσότερη καθοδήγηση από τα σχολεία των παιδιών τους**, ώστε να κατανοήσουν πώς μπορούν να προσεγγίσουν καλύτερα την κλιματική αλλαγή στο σπίτι.

«Ποια από τα παρακάτω θα σας βοηθούσαν να υποστηρίξετε την εκπαίδευση του παιδιού σας για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι;»





Κύρια Σημεία:

- Τα βασικά ευρήματα από τα ερωτηματολόγια των γονέων και των οικογενειών συμφωνούν με εκείνα των εκπαιδευτικών και των μαθητών.
- Πιστεύουν ότι έχουν μια **καλή κατανόηση της κλιματικής αλλαγής**, αν και θα **ενδιαφέρονταν επίσης να διευρύνουν τις γνώσεις τους** ώστε να μπορούν να αλληλεπιδρούν πιο αποτελεσματικά με τα παιδιά τους στο σπίτι.
- **Η αποτελεσματικότητα του τρέχοντος σχολικού προγράμματος για την κλιματική αλλαγή θεωρείται σε γενικές γραμμές ικανοποιητική**, αν και η αξιοποίηση **πιο συμμετοχικών μαθησιακών μεθόδων και η πρακτική διερεύνηση ενός τοπικού περιβαλλοντικού προβλήματος** μέσω συνεργασίας με κοινοτικούς οργανισμούς θα μπορούσε να ενισχύσει την εκπαιδευτική εμπειρία εκτός τάξης.
- Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη **σημασία της ενσωμάτωσης της οπτικής και των παρατηρήσεων των οικογενειών**, ώστε το έργο να υιοθετήσει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στο πρόγραμμα μαθημάτων "Escape the Climate Crisis" και στην εκπαιδευτική πλατφόρμα.



2.2 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Πορτογαλίας

2.2.1 Γνώσεις και κατάρτιση εκπαιδευτικών στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή

Με βάση τα αποτελέσματα των διαδικτυακών ερωτηματολογίων για τους εκπαιδευτικούς, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράσματα σχετικά με την εξοικείωσή τους με τις επιστημονικές αρχές πίσω από την κλιματική αλλαγή (όπως το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ο κύκλος του άνθρακα):

Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν αισθάνεται πλήρως προετοιμασμένη ως προς τις θεμελιώδεις επιστημονικές έννοιες της κλιματικής αλλαγής:

- Μόνο το **27,5%** των συμμετεχόντων θεωρεί ότι είναι **πολύ εξοικειωμένο**, επιδεικνύοντας βαθιά κατανόηση και ικανότητα να εξηγήσει το θέμα με σαφήνεια.
- Το **45%** δηλώνει ότι είναι **κάπως εξοικειωμένο**, γεγονός που υποδηλώνει ένα βασικό επίπεδο γνώσης, αλλά με περιορισμούς στην εις βάθος ανάλυση του θέματος.
- Το **25%** δηλώνει ότι **δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένο**, αναγνωρίζοντας έναν περιορισμένο και επιφανειακό βαθμό κατανόησης των επιστημονικών αρχών.
- Μόνο το **2,5%** δήλωσε ότι δεν έχει **καμία εξοικείωση** με τις σχετικές επιστημονικές έννοιες.

Αυτό το πλαίσιο αναδεικνύει ότι, ενώ υπάρχει μια ομάδα με ισχυρή κατάρτιση, **η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (70%) έχει περιορισμούς στις επιστημονικές γνώσεις** γύρω από το θέμα, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή.

Είναι επομένως ουσιαστικό **να επενδύσουμε στη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών**, κυρίως μέσω εργαστηρίων, καλύπτοντας τόσο τα επιστημονικά



θεμέλια όσο και τις κοινωνικές τους επιπτώσεις, ώστε οι εκπαιδευτικοί να μπορούν να διδάσκουν το θέμα με αυτοπεποίθηση, σαφήνεια και βάθος.

2.2.2 Εντοπισμένα κενά στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία

Σε αυτό το σημείο, σχολιάζουμε τη χρήση από τους εκπαιδευτικούς διαδραστικών και μαθητοκεντρικών διδακτικών προσεγγίσεων, αξιολογώντας τη διαθεσιμότητα και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, πρακτικών πειραμάτων και τεχνικών παιγνιοποίησης. Παρουσιάζουμε επίσης τα εμπόδια που εντοπίζονται στην ενσωμάτωση καινοτόμων μεθόδων στη σχολική εκπαίδευση (π.χ. έλλειψη πόρων, χρονικοί περιορισμοί, ξεπερασμένα σχολικά προγράμματα).

Η ανάλυση των δεδομένων αποκαλύπτει **σημαντικά κενά στη χρήση καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων και ψηφιακών εργαλείων** στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή. Τα κύρια ευρήματα είναι:

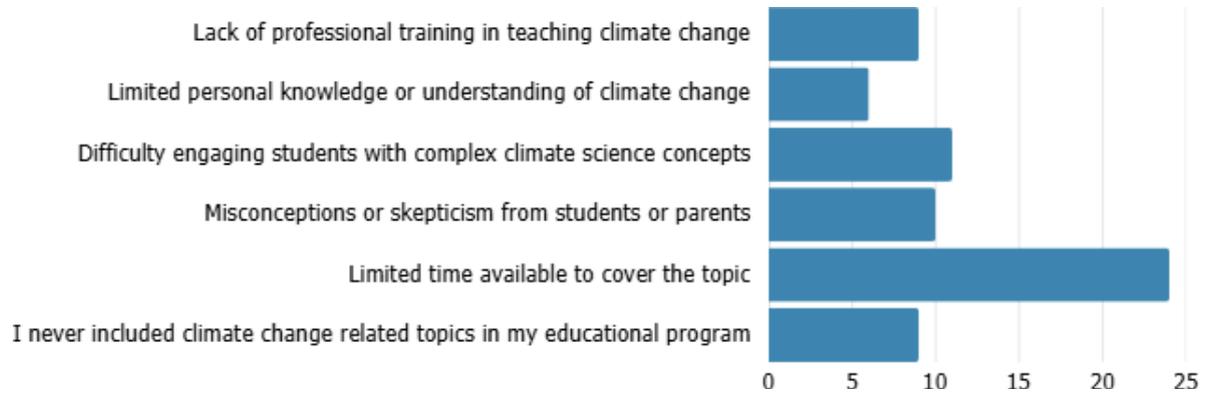
Δομικά εμπόδια στην παιδαγωγική καινοτομία

- **Οι περιορισμοί του σχολικού προγράμματος** εντοπίστηκαν ως το κύριο εμπόδιο από το **47,5%** των εκπαιδευτικών, γεγονός που δείχνει ότι το ισχύον σχολικό πρόγραμμα περιορίζει την ένταξη περιβαλλοντικών και κλιματικών θεμάτων μέσω πιο καινοτόμων μεθόδων.
- **Η έλλειψη κατάλληλων διδακτικών υλικών ή πόρων (25%) και οι προκλήσεις στην αντιμετώπιση της μαθητικής ποικιλομορφίας (30%)** αποτελούν επίσης σημαντικά εμπόδια για την εφαρμογή πιο ενεργών στρατηγικών, όπως η παιγνιοποίηση ή τα πρακτικά πειράματα.
- Επιπλέον, το **12,5%** ανέφερε την έλλειψη συνεργατικής υποστήριξης και ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για **συνεχή κατάρτιση με επίκεντρο τις διαδραστικές διδακτικές πρακτικές**.

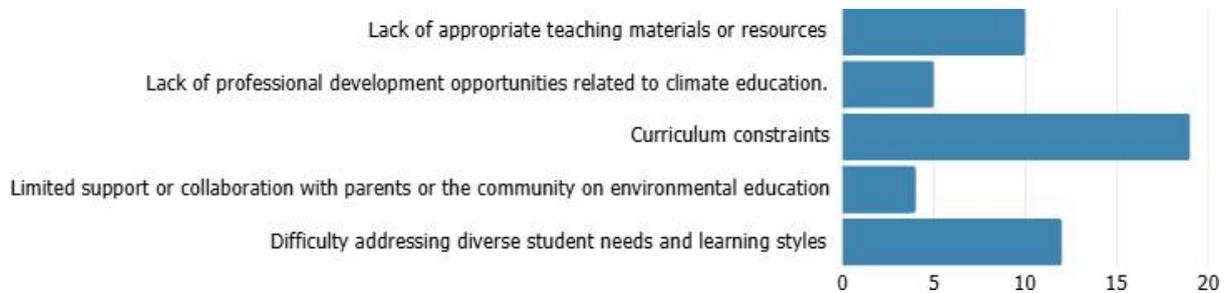
Προκλήσεις των εκπαιδευτικών στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών



Τα εμπόδια για τους εκπαιδευτικούς



Περιορισμοί στη χρήση μαθητοκεντρικών προσεγγίσεων

Οι απαντήσεις δείχνουν ότι **λίγοι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν διαδραστικές ή μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις** (όπως η μάθηση βασισμένη σε εργασίες, τα πειράματα, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ή οι προσομοιώσεις). Αυτό υποδεικνύεται από την κυριαρχία των δομικών εμποδίων και την **έλλειψη άμεσων αναφορών στη χρήση καινοτόμων μεθόδων**.

- Η **έλλειψη ψηφιακών πόρων και η πολυπλοκότητα των επιστημονικών εννοιών** αναφέρθηκαν ως συγκεκριμένες δυσκολίες στη διδασκαλία μαθητών ηλικίας 13 έως 16 ετών (17,5% αντίστοιχα), γεγονός που δείχνει ότι ακόμη και όταν υπάρχει πρόθεση να διδαχθεί το θέμα, τα διαθέσιμα διδακτικά εργαλεία είναι είτε ανεπαρκή είτε δύσκολα προσβάσιμα.

Τα δεδομένα δείχνουν ότι, παρόλο που υπάρχει πρόθεση να αντιμετωπιστεί η κλιματική αλλαγή, **η έλλειψη αποτελεσματικών ψηφιακών εργαλείων, οι περιορισμοί του σχολικού προγράμματος και η ανεπαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών εμποδίζουν την παιδαγωγική καινοτομία**. Η υπέρβαση αυτών των εμποδίων είναι ουσιώδης για την οικοδόμηση μιας **συναφούς και μετασχηματιστικής εκπαίδευσης για το κλίμα**.

2.2.3 Οι οπτικές των εκπαιδευτικών σχετικά με την παιγνιοποίηση και τα δωμάτια απόδρασης για την εκπαίδευση στο κλίμα



Με βάση την ανάλυση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, μπορούν να εξαχθούν τα εξής συμπεράσματα:

Εξοικείωση με τα ψηφιακά εργαλεία και την παιγνιοποίηση:

- Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (50%) χρησιμοποιεί συχνά ψηφιακά εργαλεία και είναι εξοικειωμένη με την έννοια της παιγνιοποίησης.
- Ωστόσο, το 35% δηλώνει ότι χρησιμοποιεί συχνά ψηφιακά εργαλεία αλλά δεν είναι εξοικειωμένο με την έννοια της παιγνιοποίησης, γεγονός που υποδηλώνει ένα σημαντικό κενό γνώσης σχετικά με αυτήν τη συγκεκριμένη παιδαγωγική προσέγγιση.
- Μια μειοψηφία (15%) έχει μικρή ή καθόλου εξοικείωση με τα ψηφιακά εργαλεία ή την παιγνιοποίηση, κάτι που μπορεί επίσης να αποτελέσει εμπόδιο για την υιοθέτηση καινοτόμων μεθόδων.

Χρήση ψηφιακών εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς και εξοικείωση με την παιγνιοποίηση



Συχνότητα Χρήσης Εργαλείων Παιγνιοποίησης:

- Το 40% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι χρησιμοποιεί εργαλεία παιγνιοποίησης μόνο περιστασιακά, δηλαδή μερικές φορές κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους.
- Ένα ακόμη 37,5% αναφέρει ότι τα χρησιμοποιεί με κάποια κανονικότητα (τουλάχιστον μία φορά τον μήνα).
- Μόνο το 7,5% τα χρησιμοποιεί πολύ συχνά (σε εβδομαδιαία βάση).



- Το **15%** των συμμετεχόντων δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ εργαλεία **παιγνιοποίησης**, γεγονός που ενισχύει την παρουσία εμποδίων στην εφαρμογή αυτών των στρατηγικών.

Συμπεράσματα:

- Παρότι υπάρχει μια σημαντική βάση εκπαιδευτικών με ψηφιακή εμπειρία, η **πρακτική υιοθέτηση της παιγνιοποίησης παραμένει περιορισμένη**, συχνά λόγω έλλειψης γνώσης ή εξειδικευμένης κατάρτισης.
- Τα δεδομένα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί **είναι ανοιχτοί και δυναμικά ενδιαφέρονται να ενσωματώσουν παιγνιοποιημένες πρακτικές**, υπό την προϋπόθεση ότι θα λάβουν την κατάλληλη εκπαίδευση και πρακτική υποστήριξη για την εφαρμογή τους — συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών όπως τα **εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης**.
- Διαφαίνεται μια **ξεκάθαρη ευκαιρία για την προώθηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών** στον τομέα αυτό, ως μέσο ενίσχυσης της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή **μέσα από πιο ελκυστικές, μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις**.

2.2.4 Θεσμικά εμπόδια και προκλήσεις στην εφαρμογή της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή

Η ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών αποκαλύπτει ένα σημαντικό σύνολο θεσμικών εμποδίων που παρεμποδίζουν την αποτελεσματική εφαρμογή της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία.

Ο περιορισμός που επιβάλλουν τα σχολικά προγράμματα ξεχωρίζει ως το κύριο εμπόδιο, το οποίο ανέφερε **το 47,5% των εκπαιδευτικών**. Αυτός ο περιορισμός μειώνει την ευελιξία των εκπαιδευτικών να εντάξουν τα περιβαλλοντικά θέματα με έναν πιο διαθεματικό και εις βάθος τρόπο στις παιδαγωγικές τους πρακτικές.

Μια άλλη ευρέως αναφερόμενη δυσκολία αφορά την **έλλειψη κατάλληλων διδακτικών υλικών και πόρων**, την οποία επικαλέστηκε το **25%** των



συμμετεχόντων. Η απουσία επικαιροποιημένου περιεχομένου, προσαρμοσμένων ψηφιακών εργαλείων και διαδραστικών προτάσεων δυσκολεύει τη διεξαγωγή δυναμικών μαθημάτων και την προώθηση ουσιαστικής μάθησης για την κλιματική αλλαγή.

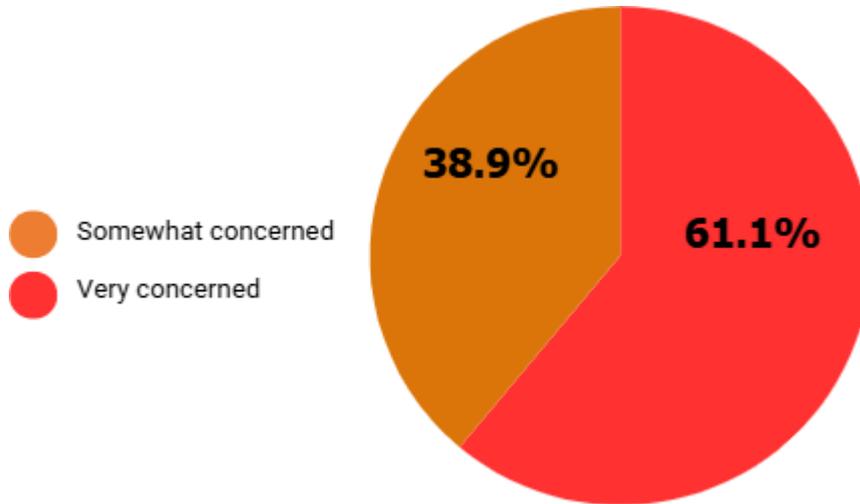
Ο φόρτος εργασίας των εκπαιδευτικών αναδεικνύεται επίσης ως σχετικό εμπόδιο: **το 30%** αναφέρει ότι δυσκολεύεται να ανταποκριθεί στις διάφορες απαιτήσεις του σχολικού προγράμματος και των τάξεών του, γεγονός που υπονομεύει τη συστηματική ένταξη αυτών των θεμάτων. Σε συνάρτηση με αυτό, η **έλλειψη θεσμικής υποστήριξης και ευκαιριών για συνεχή επιμόρφωση** (και τα δύο αναφέρθηκαν από το **12,5%**) ενισχύει το αίσθημα απομόνωσης των εκπαιδευτικών στην εκτέλεση αυτής της εκπαιδευτικής αποστολής.

Επιπλέον, προκλήσεις προκύπτουν από την **έλλειψη εμπλοκής των μαθητών στο θέμα** και την **ευρέως διαδεδομένη παραπληροφόρηση στην κοινωνία** — παράγοντες που, αν και δεν είναι αυστηρά θεσμικοί, αντικατοπτρίζουν εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που διαμορφώνονται από αδύναμες δημόσιες πολιτικές για την προώθηση της κλιματικής παιδείας.

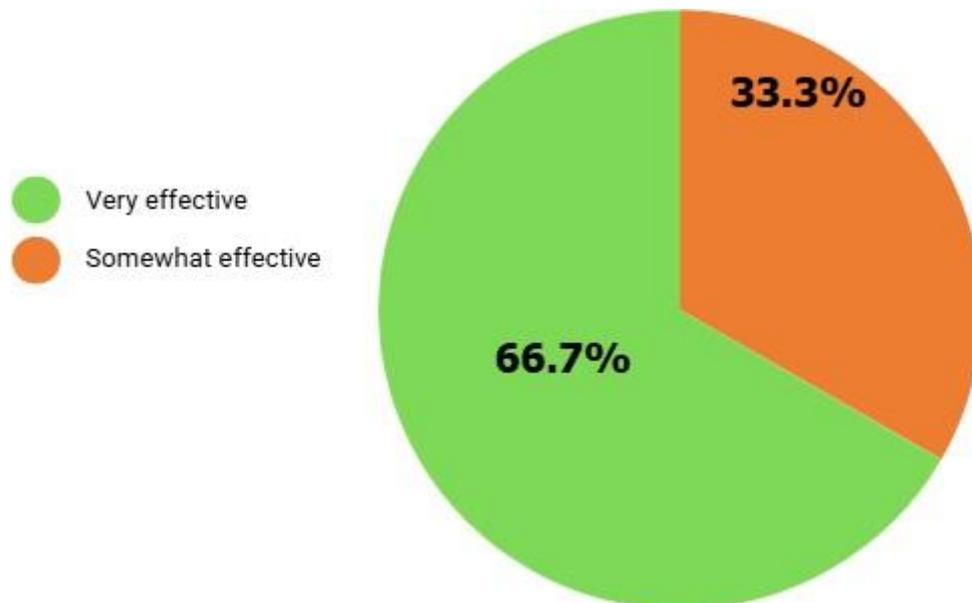
Συνοψίζοντας, τα εντοπισμένα εμπόδια δείχνουν την ανάγκη για **μεταρρύθμιση του σχολικού προγράμματος, ενισχυμένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, επένδυση σε παιδαγωγικούς πόρους και σαφή και συνεκτική θεσμική υποστήριξη**, ώστε η εκπαίδευση για το κλίμα να ενσωματωθεί αποτελεσματικά και με συνέπεια στο εκπαιδευτικό σύστημα

2.2.5 Κύρια ευρήματα από τα ερωτηματολόγια μαθητών

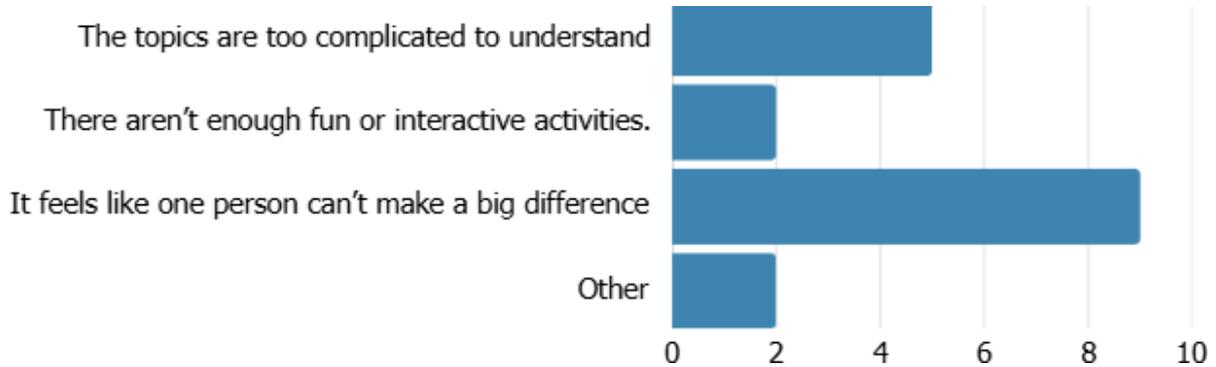
Ανησυχία των μαθητών για την κλιματική αλλαγή



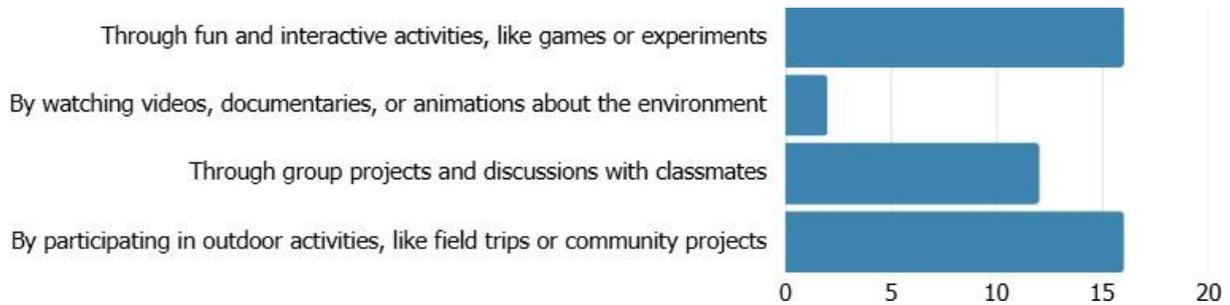
«Πόσο αποτελεσματικά θεωρείς ότι είναι τα μαθήματα για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου;»



Προκλήσεις για τους μαθητές στη μάθηση για την κλιματική αλλαγή

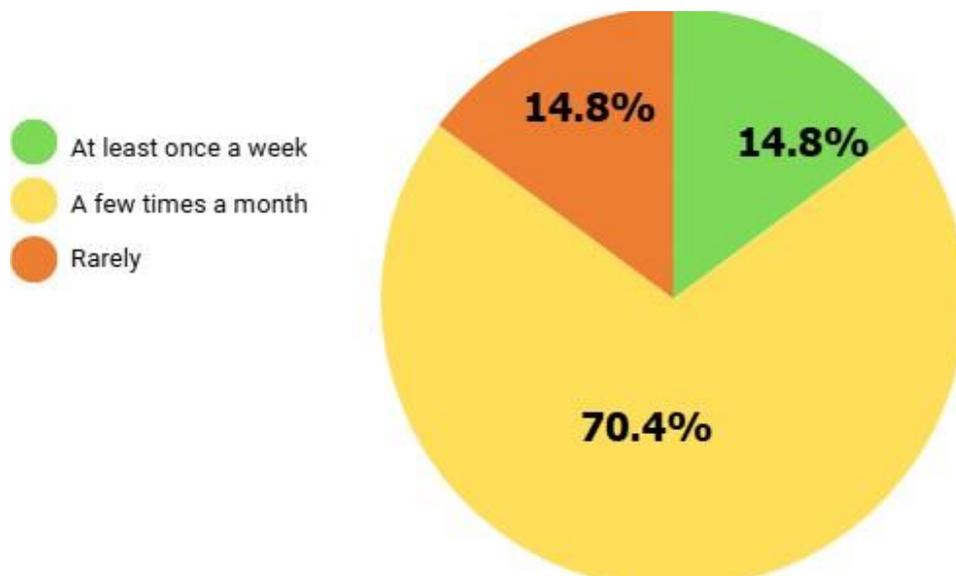


«Ποιες από τις παρακάτω μεθόδους θα προτιμούσες να χρησιμοποιήσεις ενώ μαθαίνεις για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου;»



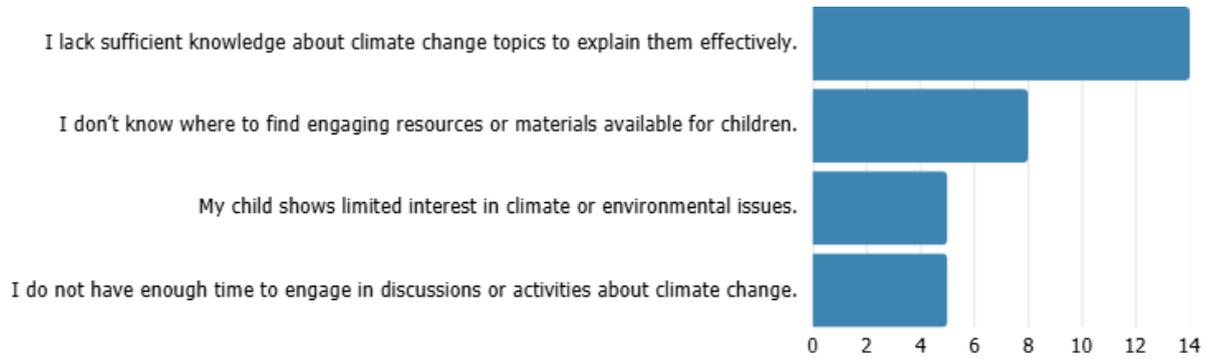
2.2.6 Κύρια ευρήματα από τα ερωτηματολόγια γονέων και οικογενειών

Πόσο συχνά οι οικογένειες συζητούν για την κλιματική αλλαγή με τα παιδιά τους





«Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζεις στην υποστήριξη της κατανόησης του παιδιού σου σχετικά με την κλιματική αλλαγή;»





2.3 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Σλοβακίας

2.3.1 Ευρήματα των διαδικτυακών ερωτηματολογίων

Ένα σημαντικό στοιχείο της έρευνας της EXA περιλάμβανε μια σειρά από διαδικτυακά ερωτηματολόγια που σχεδιάστηκαν για να αποτυπώσουν τις οπτικές των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των οικογενειών σχετικά με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή. Στο σλοβακικό δείγμα, συλλέχθηκαν απαντήσεις από 36 σχολεία σε διάφορες περιοχές της χώρας. Συνολικά συμμετείχαν 39 εκπαιδευτικοί — 14 από δημοτικά σχολεία, 25 από λύκεια ή διδάσκοντες και στα δύο επίπεδα — οι περισσότεροι με πάνω από 20 χρόνια εμπειρίας σε μαθήματα STEM, 105 μαθητές — 14 από δημοτικά σχολεία (ηλικίες 10-15 ετών) και 91 από λύκεια (ηλικίες 16-19 ετών) και 40 γονείς ή μέλη οικογενειών.

Οι ακόλουθες ενότητες παρουσιάζουν τα κύρια ευρήματα, οργανωμένα ανά ομάδα-στόχο και θεματική περιοχή.

2.3.2 Ευρήματα από τα ερωτηματολόγια εκπαιδευτικών

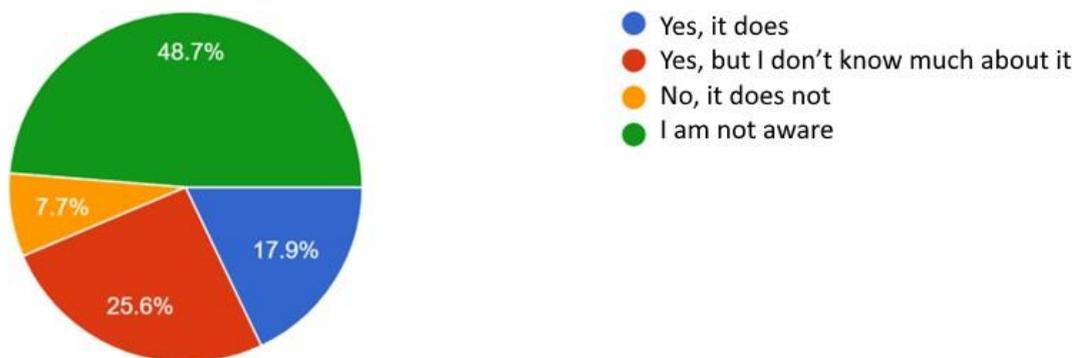
Τρέχουσες μέθοδοι και αποτελεσματικότητα

Η ενσωμάτωση θεμάτων για την κλιματική αλλαγή στη διδασκαλία ποικίλλει σημαντικά. Πολλοί εκπαιδευτικοί εντάσσουν αυτά τα θέματα μέσω μάθησης βασισμένης σε έργα, συζητήσεων στην τάξη, παρουσιάσεων και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, κάποιοι χρησιμοποιούν πραγματικές περιβαλλοντικές μελέτες περίπτωσης, ενώ άλλοι ενσωματώνουν θέματα κλίματος σε επιστημονικά πειράματα ή στην αγωγή του πολίτη.

Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών, ιδιαίτερα όσοι προέρχονται από μη-επιστημονικούς κλάδους, δεν περιλαμβάνουν καθόλου την εκπαίδευση για το κλίμα στα μαθήματά τους. Αυτό συμβαίνει συχνά λόγω της αντίληψης ότι δεν σχετίζεται με το αντικείμενό τους ή λόγω έλλειψης θεσμικής υποστήριξης.

Όταν ρωτήθηκαν εάν το σχολείο τους ευθυγραμμίζεται με τις εθνικές κατευθυντήριες γραμμές για την εκπαίδευση στο κλίμα, οι απαντήσεις ήταν μεικτές. Ένα σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών δεν γνώριζε την ύπαρξη τέτοιων κατευθυντήριων γραμμών, ενώ άλλοι δήλωσαν ότι το σχολείο τους δεν τις ακολουθεί. Μόνο μια μειοψηφία επιβεβαίωσε ότι τα σχολεία τους εφαρμόζουν ενεργά τις εθνικές οδηγίες για την εκπαίδευση στο κλίμα.

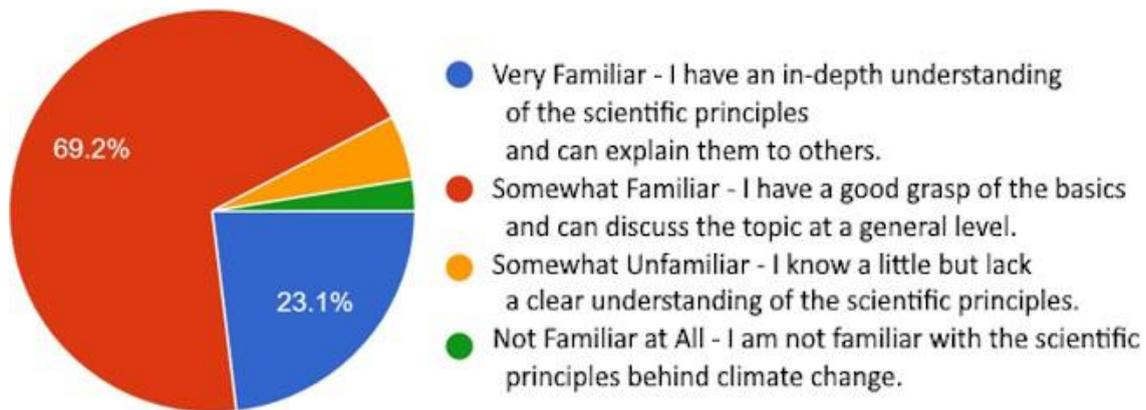
«Το σχολείο σας ευθυγραμμίζεται με τη νομοθεσία/οδηγία της χώρας σχετικά με την ένταξη της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο εθνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο;»



Οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν επίσης να αυτοαξιολογήσουν την κατανόησή τους σχετικά με την επιστήμη του κλίματος. Οι περισσότεροι θεωρούν ότι είναι τουλάχιστον κάπως εξοικειωμένοι με τις αρχές της κλιματικής αλλαγής. Η πλειονότητα (27 συμμετέχοντες) περιέγραψαν τον εαυτό τους ως «Κάπως εξοικειωμένος/η», ενώ 9 δήλωσαν «Πολύ εξοικειωμένος/η». Μόνο λίγοι εκπαιδευτικοί ανέφεραν χαμηλότερα επίπεδα εξοικείωσης — 2 δήλωσαν «Κάπως μη εξοικειωμένος/η» και μόλις 1 σημείωσε «Καθόλου εξοικειωμένος/η». Αυτό υποδηλώνει ότι, ενώ οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί διαθέτουν μια βασική κατανόηση των αρχών της κλιματικής αλλαγής, λιγότεροι αισθάνονται ιδιαίτερα

σίγουροι για τις γνώσεις τους, γεγονός που δείχνει μια πιθανή ανάγκη για περαιτέρω επαγγελματική ανάπτυξη ή υποστηρικτικούς πόρους.

«Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τις επιστημονικές αρχές που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα);»



Η αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία θεμάτων για το κλίμα ήταν γενικά χαμηλότερη σε σχέση με τα επίπεδα γνώσης. Πολλοί εκπαιδευτικοί εξέφρασαν ότι δεν αισθάνονται επαρκώς προετοιμασμένοι να διδάξουν αυτά τα θέματα και ότι θα ωφελούνταν από πρόσθετη εκπαίδευση, εργαστήρια και πρόσβαση σε καθοδήγηση από ειδικούς. Μόνο ένα μικρό ποσοστό ένιωθε πλήρως βέβαιο ότι μπορεί να παρέχει εκπαίδευση για το κλίμα ανεξάρτητα.

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (69%) πιστεύουν ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούν είναι αποτελεσματικές, κάτι που υποδηλώνει μια γενικά θετική στάση απέναντι στις τρέχουσες διδακτικές πρακτικές σε αυτόν τον τομέα. Αυτοί οι εκπαιδευτικοί πιθανότατα αισθάνονται ότι οι προσεγγίσεις τους βοηθούν τους μαθητές να κατανοήσουν το θέμα, να εμπλακούν ουσιαστικά ή να υιοθετήσουν πιο βιώσιμες στάσεις.

Αντίθετα, το 10% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι οι μέθοδοί τους δεν είναι αποτελεσματικές. Αυτό δείχνει ότι υπάρχει μια ομάδα εκπαιδευτικών που ίσως

αναγνωρίζει περιορισμούς στις τρέχουσες στρατηγικές τους και θα μπορούσε να ωφεληθεί από περαιτέρω εκπαίδευση ή πρόσβαση σε καλύτερους πόρους. Επιπλέον, το 3% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι δεν γνωρίζει εάν οι μέθοδοί του είναι αποτελεσματικές, καθώς απλώς ακολουθεί τις οδηγίες που του δίνονται από τους ανωτέρους του. Αυτό υπογραμμίζει την έλλειψη αυτονομίας ή αυτοπεποίθησης στην αξιολόγηση του αντίκτυπου της διδασκαλίας τους.

Αξιοσημείωτο είναι ότι το 18% των εκπαιδευτικών δήλωσε πως δεν εντάσσει καθόλου την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στο μάθημά του. Αυτό αποτελεί σημαντικό ποσοστό και δείχνει ένα πιθανό κενό στο σχολικό πρόγραμμα ή στην προετοιμασία των εκπαιδευτικών να αντιμετωπίσουν το θέμα, πιθανόν λόγω μιας αντιλαμβανόμενης έλλειψης συνάφειας με το γνωστικό τους αντικείμενο ή ανεπαρκούς υποστήριξης.

«Πιστεύετε ότι οι μέθοδοι που εφαρμόζετε αυτήν τη στιγμή είναι αποτελεσματικές;»



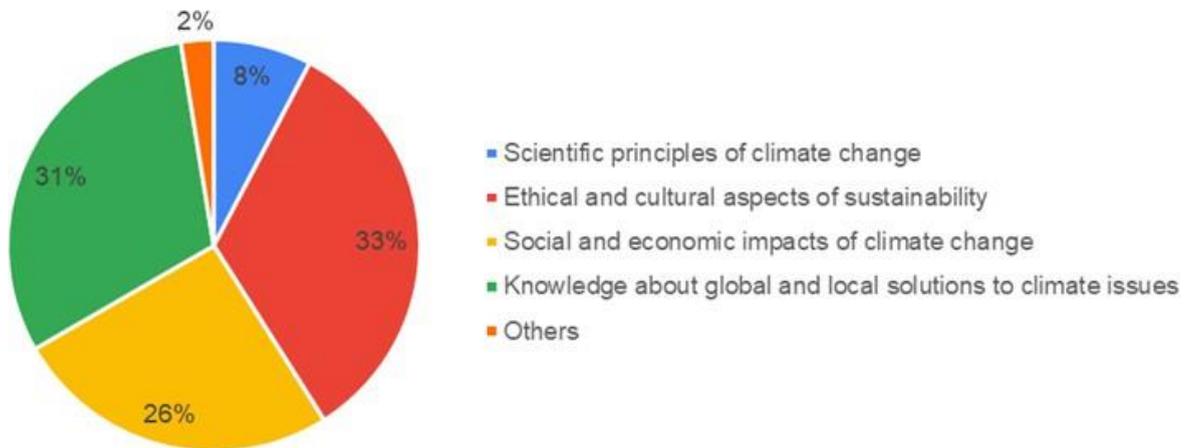
Γνωσιακά κενά και αυτοπεποίθηση στην διδασκαλία

Όταν ρωτήθηκαν ποιους τομείς γνώσης θεωρούν οι ίδιοι πιο σημαντικούς για τη διδασκαλία των μαθητών σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, οι

εκπαιδευτικοί επέλεξαν συχνότερα τις ηθικές και πολιτιστικές πτυχές της βιωσιμότητας (33%) και τις γνώσεις για παγκόσμιες και τοπικές λύσεις στα κλιματικά ζητήματα (31%). Ακολούθησαν οι κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (26%).

Στις απαντήσεις ανοικτού τύπου, ένας εκπαιδευτικός τόνισε τη σημασία της κριτικής προσέγγισης των οικονομικών διαστάσεων της κλιματικής αλλαγής. Πρότεινε να δείξουν στους μαθητές πώς «τα πάντα καθοδηγούνται από τις επιχειρήσεις – ότι για χάρη του κέρδους, οι επιχειρηματίες είναι συχνά διατεθειμένοι να παραβούν όλους τους κανόνες». Αυτό το σχόλιο ενισχύει τη σημασία της ένταξης κοινωνικών, ηθικών και οικονομικών πτυχών στην εκπαίδευση για το κλίμα, καθώς και την ανάγκη να ενθαρρύνονται οι μαθητές να προβληματίζονται πάνω στα ευρύτερα συστήματα που επηρεάζουν τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα.

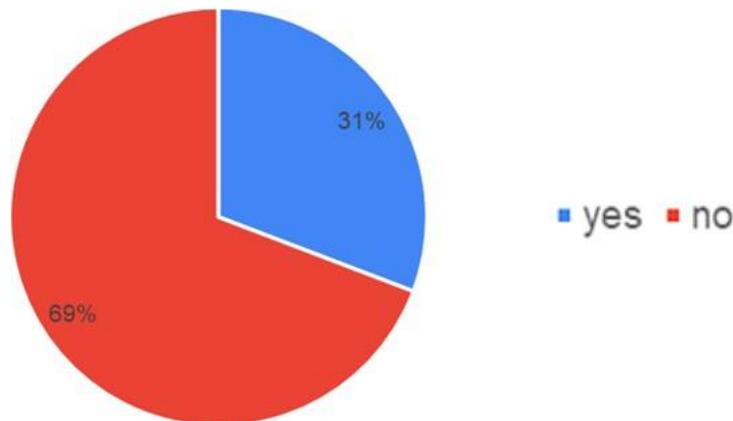
«Ποιοι από τους παρακάτω τομείς γνώσης πιστεύετε ότι είναι οι πιο σημαντικοί για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους μαθητές;»



Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν αισθάνονται σίγουροι να διδάξουν τα θέματα της κλιματικής αλλαγής που οι ίδιοι θεωρούν σημαντικά — το 69% απάντησε «όχι» όταν ρωτήθηκαν για την αυτοπεποίθησή τους στη διδασκαλία αυτών των πεδίων. Μόνο το 31% δήλωσε ότι αισθάνεται σίγουρο. Αυτό το χάσμα δείχνει ότι, παρά την

αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης για το κλίμα, πολλοί εκπαιδευτικοί ενδέχεται να στερούνται της κατάρτισης, των πόρων ή της υποστήριξης που χρειάζονται για να προσεγγίσουν αποτελεσματικά αυτά τα θέματα. Υπογραμμίζεται έτσι η ανάγκη για στοχευμένη επαγγελματική ανάπτυξη και για προσβάσιμα διδακτικά εργαλεία που θα συμβάλουν στην ενίσχυση της επάρκειας και της αυτοπεποίθησής τους.

«Αισθάνεστε σίγουροι να διδάξετε στους τομείς που επιλέξατε στην προηγούμενη ερώτηση;»



«Ποιες από τις παρακάτω δεξιότητες πιστεύετε ότι είναι οι πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την προετοιμασία των μαθητών για υπεύθυνη πολιτεότητα;»





Εντοπισμένα κενά στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία

Η διαθεσιμότητα διδακτικών πόρων είναι ιδιαίτερα άνιση μεταξύ των σχολείων. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι έχουν πρόσβαση σε διαδραστικές ψηφιακές πλατφόρμες, γραφήματα, βίντεο και έτοιμα σχέδια μαθημάτων. Άλλοι βασίζονται σε υλικό που δημιουργούν οι ίδιοι ή σε γενικά εγχειρίδια επιστημών που αναφέρονται μόνο επιγραμματικά σε ζητήματα κλίματος. Ένα επαναλαμβανόμενο ζήτημα ήταν η έλλειψη συμπεριληπτικού και κατάλληλου για την ηλικία των μαθητών υλικού, ειδικά για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι εκπαιδευτικοί τόνισαν την ανάγκη για τοπικά προσαρμοσμένο περιεχόμενο, πρακτικά πειράματα και οπτικά βοηθήματα που μπορούν να εμπλέξουν μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά στυλ. Οι σημαντικότερες προκλήσεις (Ε: *Εάν διδάσκετε θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο σχολικό σας πρόγραμμα, ποιες είναι οι κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίζετε;*) κατά τη διδασκαλία θεμάτων κλιματικής αλλαγής φαίνεται να είναι: ο περιορισμένος χρόνος για την κάλυψη του θέματος (76,9%), η έλλειψη επαγγελματικής κατάρτισης στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής (35,6%), οι παρανοήσεις ή ο σκεπτικισμός από μαθητές ή γονείς (30,8%) και η δυσκολία εμπλοκής των μαθητών με σύνθετες επιστημονικές έννοιες της κλιματικής αλλαγής (23,1%). Για τα κύρια εμπόδια (Ε: *Εάν διδάσκετε θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο σχολικό σας πρόγραμμα, ποια είναι τα κύρια εμπόδια που αντιμετωπίζετε;*) οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν: έλλειψη κατάλληλων διδακτικών υλικών ή πόρων (64,1%), περιορισμοί του σχολικού προγράμματος (46,2%), έλλειψη ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης σχετικά με την εκπαίδευση για το κλίμα (30,8%), δυσκολία στην κάλυψη των διαφορετικών μαθησιακών αναγκών και στυλ των μαθητών (25,6%) και περιορισμένη υποστήριξη ή συνεργασία με γονείς ή την κοινότητα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (15,4%).

Οι οπτικές των εκπαιδευτικών σχετικά με την παιγνιοποίηση και τα δωμάτια απόδρασης για την εκπαίδευση στο κλίμα

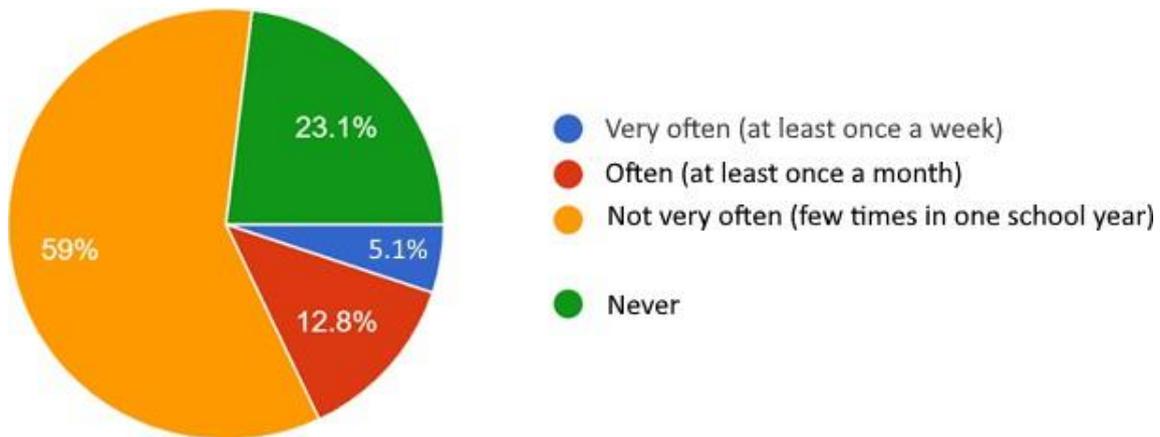
Τα ψηφιακά εργαλεία χρησιμοποιούνται ευρέως στις σχολικές αίθουσες, ωστόσο η εφαρμογή τους ειδικά στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για το κλίμα παραμένει ασυνεπής. Πολλοί εκπαιδευτικοί ενσωματώνουν ψηφιακά στοιχεία όπως διαδικτυακά κουίζ, διαδραστικές προσομοιώσεις και πολυμεσικές παρουσιάσεις στα μαθήματά τους. Αυτά τα εργαλεία χρησιμοποιούνται γενικά για να ενισχύσουν τη συμμετοχή και να προσφέρουν οπτική ή διαδραστική υποστήριξη σε σύνθετα θέματα.

Ωστόσο, η παιδαγωγική προσέγγιση της παιγνιοποίησης — όπου χρησιμοποιούνται στοιχεία παιχνιδιού για να ενισχυθεί η μάθηση — εξακολουθεί να είναι σημαντικά υποχρησιμοποιημένη. Αν και κάποιοι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν εργαλεία παιγνιοποίησης, μόνο λίγοι αναφέρουν ότι τα χρησιμοποιούν τακτικά στη διδακτική τους πρακτική.

«Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τα ψηφιακά εργαλεία και την έννοια της παιγνιοποίησης;»



Which of the following gamification-based teaching tools have you used or are familiar with?



Η περιορισμένη υιοθέτηση της παιγνιοποίησης μπορεί να αποδοθεί σε αρκετά βασικά εμπόδια. Ένα πρωταρχικό ζήτημα είναι η έλλειψη επαρκούς κατάρτισης σχετικά με το πώς να εφαρμοστούν αποτελεσματικά αυτά τα εργαλεία στο πλαίσιο της τάξης. Πολλοί εκπαιδευτικοί δεν είναι εξοικειωμένοι με τις αρχές σχεδιασμού πίσω από τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ή δεν είναι σίγουροι πώς να τα ευθυγραμμίσουν με τους στόχους του σχολικού προγράμματος. Οι χρονικοί περιορισμοί παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο· η προετοιμασία και η ενσωμάτωση δραστηριοτήτων παιγνιοποίησης απαιτούν συχνά περισσότερο σχεδιασμό σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους. Επιπλέον, ορισμένα σχολεία αντιμετωπίζουν τεχνολογικούς περιορισμούς, όπως ανεπαρκή πρόσβαση σε συσκευές ή αξιόπιστο διαδίκτυο, γεγονός που περιορίζει ακόμη περισσότερο τη χρήση προηγμένων ψηφιακών εργαλείων. Ως αποτέλεσμα, ενώ το δυναμικό της παιγνιοποίησης αναγνωρίζεται, η πρακτική της εφαρμογή στην εκπαίδευση για το κλίμα παραμένει αποσπασματική και ανεπαρκώς ανεπτυγμένη.

Θεσμικά εμπόδια και προκλήσεις στην εφαρμογή της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή



Οι εκπαιδευτικοί εντόπισαν αρκετά συστημικά και παιδαγωγικά εμπόδια που παρεμποδίζουν την αποτελεσματική παροχή εκπαίδευσης για το κλίμα. Ένα από τα πιο συχνά αναφερόμενα εμπόδια είναι ο περιορισμένος χρόνος που διατίθεται στο σχολικό πρόγραμμα, γεγονός που καθιστά δύσκολη την εις βάθος διερεύνηση θεμάτων για την κλιματική αλλαγή. Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα είναι η έλλειψη κατάλληλων διδακτικών υλικών προσαρμοσμένων στα αναπτυξιακά στάδια και τις μαθησιακές ανάγκες των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Η εγγενής πολυπλοκότητα της επιστήμης του κλίματος αποτελεί επίσης πρόκληση, καθώς οι εκπαιδευτικοί συχνά δυσκολεύονται να απλοποιήσουν περίπλοκες έννοιες για μικρότερους μαθητές χωρίς να διακυβεύεται η επιστημονική ακρίβεια.

Εκτός από αυτές τις παιδαγωγικές ανησυχίες, οι εκπαιδευτικοί συχνά έρχονται αντιμέτωποι με παραπληροφόρηση και σκεπτικισμό τόσο από μαθητές όσο και από γονείς. Αυτή η αντίσταση τροφοδοτείται συχνά από περιεχόμενο που κυκλοφορεί στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή διαμορφώνεται από ευρύτερες πολιτικές και πολιτισμικές στάσεις, κάτι που μπορεί να υπονομεύσει τις προσπάθειες στην τάξη να παρουσιαστούν επιστημονικά τεκμηριωμένες πληροφορίες. Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί λειτουργούν μέσα σε άκαμπτα σχολικά προγράμματα που δεν δίνουν προτεραιότητα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, περιορίζοντας την ευελιξία τους να εισάγουν ή να επεκτείνουν το κλιματικό περιεχόμενο.

Συμπληρωματικά προς αυτά τα ζητήματα, ανεπαρκής είναι και η διαθεσιμότητα ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης ειδικά εστιασμένων στην κλιματική παιδεία. Χωρίς πρόσβαση σε στοχευμένη κατάρτιση, οι εκπαιδευτικοί ενδέχεται να στερούνται της αυτοπεποίθησης και των επικαιροποιημένων γνώσεων που είναι απαραίτητες για να εμπλέξουν αποτελεσματικά τους μαθητές. Αυτές οι προκλήσεις είναι βαθιά αλληλένδετες: η απουσία κατάρτισης συμβάλλει στη χαμηλή αυτοπεποίθηση, η οποία με τη σειρά της μειώνει την πιθανότητα οι



εκπαιδευτικοί να ενσωματώσουν θέματα κλίματος στα μαθήματά τους, διαιωρίζοντας έτσι έναν κύκλο υποεκπροσώπησης μέσα στην τάξη.

2.3.3 Ευρήματα των Μαθητών

Γνώση για την κλιματική αλλαγή

Η έρευνα στόχευε να διερευνήσει την κατανόηση των μαθητών σχετικά με την κλιματική αλλαγή, ζητώντας τους να περιγράψουν την έννοια με δικά τους λόγια, να αναγνωρίσουν σχετικά φαινόμενα και να επιλέξουν ποιες πιστεύουν ότι είναι οι κύριες αιτίες. Συνολικά, συμμετείχαν 102 μαθητές στο ερωτηματολόγιο.

Η κατανόηση των μαθητών για την κλιματική αλλαγή παρουσιάζει σημαντική ποικιλία τόσο ως προς το επίκεντρο όσο και ως προς το βάθος. Όταν ρωτήθηκαν να περιγράψουν τι κατανοούν με τον όρο «κλιματική αλλαγή», το 39,2% των μαθητών απάντησε άμεσα ότι πρόκειται για «την αλλαγή του κλίματος» (η πιο συχνή κατηγορία), που ουσιαστικά αποτελεί επανάληψη του ίδιου του όρου. Παρόλο που αυτό δείχνει εξοικείωση με την ορολογία, υποδηλώνει επίσης περιορισμένη εννοιολογική κατανόηση, καθώς οι μαθητές μπορεί απλώς να επαναλαμβάνουν γνωστές λέξεις χωρίς να κατανοούν τις υποκείμενες διεργασίες. Αυτός ο τύπος απάντησης συχνά αντικατοπτρίζει ένα πρώιμο στάδιο αναγνώρισης ή ανάκλησης πληροφορίας, παρά ουσιαστική κατανόηση. Πέρα από αυτό, το 32,4% των μαθητών αναφέρθηκε στον παγκόσμιο χαρακτήρα του προβλήματος, ενώ το 24,5% το περιέγραψε ως αλλαγή του καιρού.

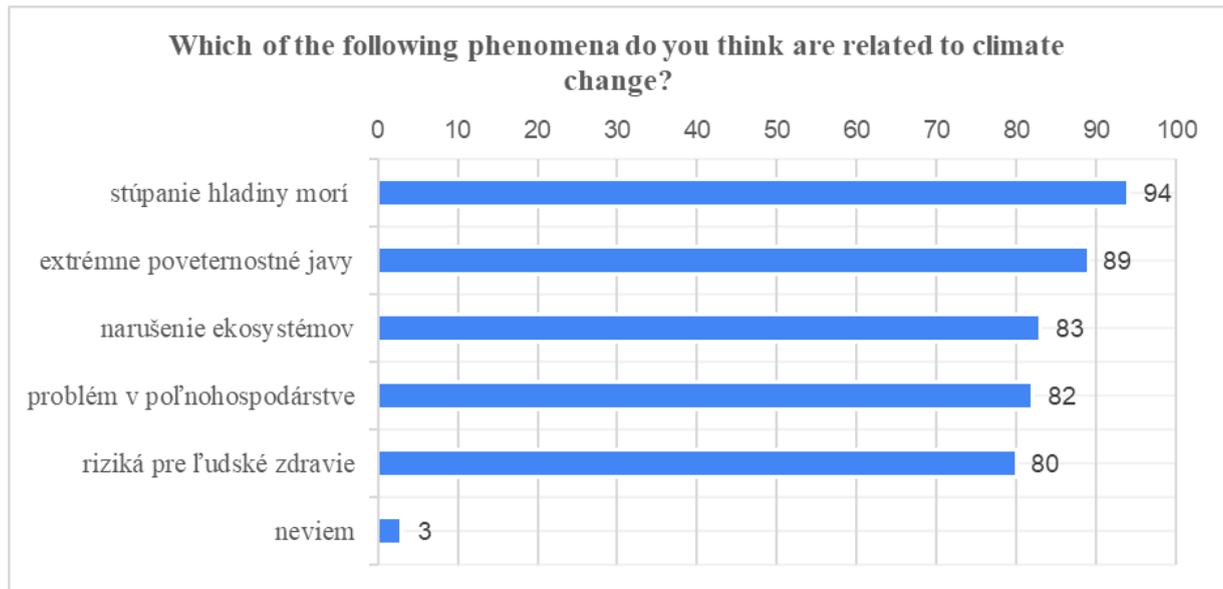


Άλλες ερμηνείες περιλάμβαναν την υπερθέρμανση του πλανήτη (21,6%), τις αλλαγές θερμοκρασίας (8%), την ανθρώπινη παρέμβαση (7,8%) και τα ακραία φαινόμενα ή διακυμάνσεις (6,9%). Μερικοί μαθητές αναφέρθηκαν σε περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως αλλαγές στα οικοσυστήματα (4,9%), λιώσιμο παγετώνων ή άνοδος της στάθμης της θάλασσας (1,9%) ή αποψύλωση δασών (1%).

Παρά το γεγονός ότι αρκετοί μαθητές εστίασαν σε επιστημονικά τεκμηριωμένες πτυχές, ένα υποσύνολο έδωσε ασαφείς ή συμβολικές απαντήσεις. Για παράδειγμα, δύο μαθητές χρησιμοποίησαν επιφωνήματα ή συναισθηματικές εκφράσεις, ενώ ένας άλλος έγραψε «κάτι που έχει σχέση με το κλίμα». Άλλοι έδωσαν απαντήσεις όπως «συνθήκες που η φύση δεν μπορεί να αντέξει» ή απλώς «προβλήματα», χωρίς περαιτέρω διευκρίνιση. Αυτές οι απαντήσεις υποδηλώνουν περιορισμένη εννοιολογική σαφήνεια ή δυσκολία διατύπωσης της σκέψης τους. Συνολικά, 15 απαντήσεις (14,7%) μπορούν να χαρακτηριστούν ως ασαφείς, συμβολικές ή χωρίς ουσιαστικό περιεχόμενο.

Στην ερώτηση πολλαπλής επιλογής «Ποια από τα παρακάτω φαινόμενα θεωρείτε ότι σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή;», οι μαθητές κλήθηκαν να επιλέξουν όλες τις σχετικές απαντήσεις. Ο πιο συχνός συνδυασμός επιλογών περιλάμβανε

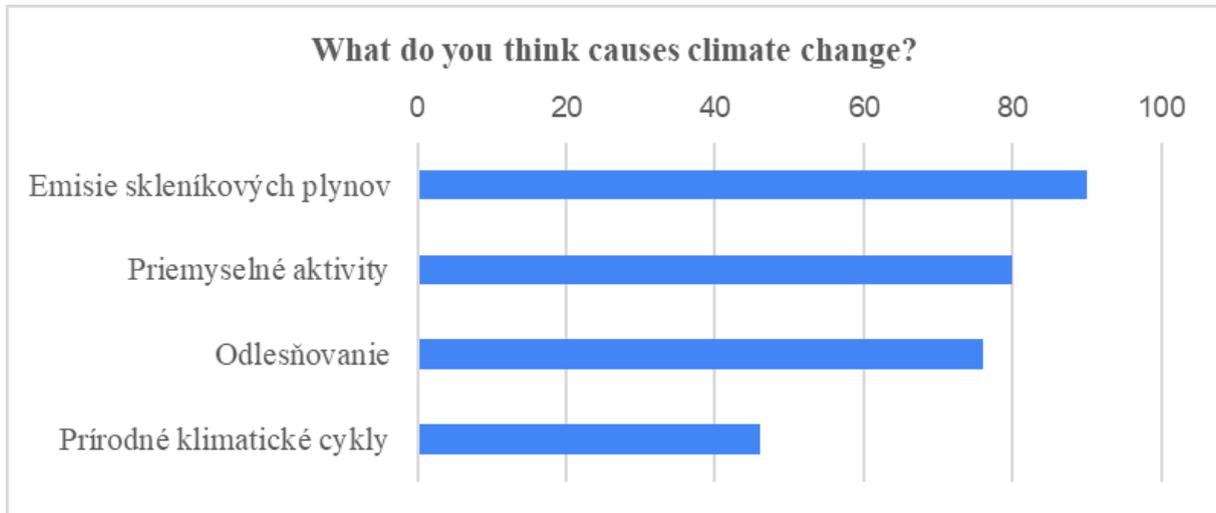
την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τα ακραία καιρικά φαινόμενα, πιθανόν επειδή αυτές οι επιπτώσεις καλύπτονται ευρέως από τα μέσα ενημέρωσης και είναι πιο εύκολο να οπτικοποιηθούν από τους μαθητές.



Η πλειονότητα των μαθητών επέλεξε πολλαπλές εκδηλώσεις της κλιματικής αλλαγής, με ποσοστό άνω του 59% να αναγνωρίζει και τις πέντε παρεχόμενες επιλογές. Αυτό υποδηλώνει μια ευρεία επίγνωση της πολυπλοκότητας του ζητήματος. Οι μαθητές αναγνωρίζουν ότι η κλιματική αλλαγή δεν είναι ένα μεμονωμένο γεγονός, αλλά ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που επηρεάζει τα οικοσυστήματα, τη γεωργία και την ανθρώπινη υγεία. Ένα επιπλέον 15,7% των μαθητών επέλεξε τέσσερις από τις πέντε επιλογές, ενώ μόνο τέσσερις μαθητές (3,9%) επέλεξαν μόλις μία. Μόνο τρεις μαθητές (2,9%) απάντησαν «Δεν ξέρω», γεγονός που δείχνει ότι σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να συνδέσουν την κλιματική αλλαγή με απτά αποτελέσματα.

Οι μαθητές ρωτήθηκαν επίσης τι πιστεύουν ότι προκαλεί την κλιματική αλλαγή. Η ερώτηση επέτρεπε πολλαπλές επιλογές και περιλάμβανε τόσο ανθρωπογενείς

όσο και φυσικές αιτίες. Οι περισσότεροι μαθητές έδειξαν ότι κατανοούν σε μεγάλο βαθμό την ανθρωπογενή φύση της κλιματικής αλλαγής.



Η πλειονότητα των μαθητών, ποσοστό 88,2%, αναγνώρισε τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ως κύρια αιτία της κλιματικής αλλαγής. Παρομοίως, το 78,4% επέλεξε τη βιομηχανική δραστηριότητα, ενώ το 74,5% ανέφερε την αποψίλωση των δασών. Αυτές οι τρεις αιτίες, που σχετίζονται όλες με την ανθρώπινη δραστηριότητα, ήταν οι πιο συχνά αναφερόμενες, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μαθητές αποδέχονται σε γενικές γραμμές την επιστημονική συναίνεση σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

Οι φυσικοί κλιματικοί κύκλοι επιλέχθηκαν από το 45,1%, γεγονός που δείχνει ότι, αν και οι μαθητές αναγνωρίζουν τη φυσική μεταβλητότητα, σε μεγάλο βαθμό δεν τη θεωρούν ως τη μοναδική εξήγηση. Στην πραγματικότητα, μόνο 4 μαθητές (3,9%) δήλωσαν ότι οι φυσικοί κλιματικοί κύκλοι είναι η μοναδική αιτία της κλιματικής αλλαγής. Αυτή η μικρή ομάδα, που αποτελείται από τρεις μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και έναν από τη χαμηλότερη δευτεροβάθμια βαθμίδα, μπορεί να αντανακλά είτε την περιορισμένη παρουσία κλιματικού σκεπτικισμού είτε απλώς μια έλλειψη σαφήνειας στη διάκριση μεταξύ φυσικών και ανθρωπογενών αιτιών.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Τα ευρήματα δείχνουν ότι οι περισσότεροι μαθητές δεν γνωρίζουν μόνο την ύπαρξη της κλιματικής αλλαγής ως φαινόμενο, αλλά κατανοούν επίσης τις βασικές της αιτίες, όπως οι εκπομπές, η βιομηχανική δραστηριότητα και η περιβαλλοντική υποβάθμιση. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τις πιο ποικίλες απαντήσεις τους στον ορισμό της κλιματικής αλλαγής, όπου ορισμένοι έδειξαν μόνο μερική κατανόηση.

Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι, ενώ η εννοιολογική σαφήνεια μπορεί να ποικίλλει όταν οι μαθητές περιγράφουν την κλιματική αλλαγή με δικά τους λόγια, τείνουν να είναι πιο σίγουροι και ακριβείς όταν αναγνωρίζουν συγκεκριμένες αιτίες από μια δομημένη λίστα. Αυτό μπορεί να υποδεικνύει μια εξάρτηση από την αναγνώριση παρά από την ανάκληση και τονίζει τη σημασία της ενίσχυσης των βασικών εννοιών της επιστήμης του κλίματος τόσο μέσω της θεωρητικής γνώσης όσο και της εφαρμοσμένης μάθησης.

Επίπεδο ανησυχίας και δράσεις μετριασμού

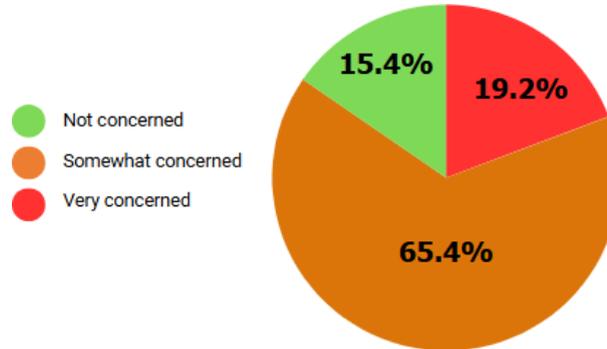
Οι μαθητές ρωτήθηκαν πόσο ανησυχούν για την κλιματική αλλαγή και σε ποιον βαθμό συμμετέχουν στην προστασία του περιβάλλοντος, τόσο μέσω οργανωμένων δραστηριοτήτων όσο και μέσω προσωπικών ενεργειών στο σπίτι.

Στην ερώτηση «Πόσο ανησυχείτε για την κλιματική αλλαγή;», η πλειονότητα των μαθητών εξέφρασε τουλάχιστον κάποιον βαθμό ανησυχίας:

«Πόσο ανησυχείς για την κλιματική αλλαγή;»



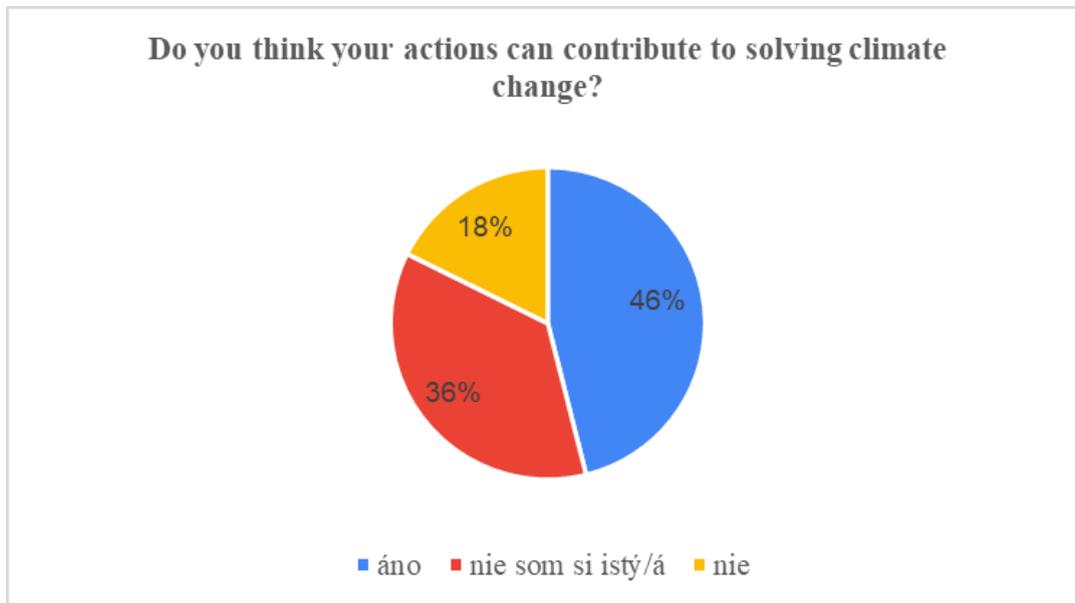
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών



Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι, παρόλο που η κλιματική αλλαγή αποτελεί ένα πειστικό ζήτημα για πολλούς μαθητές, η ένταση της ανησυχίας τους ποικίλλει. Μόνο το 20% των μαθητών ανήκει στην κατηγορία «πολύ ανήσυχοι», κάτι που μπορεί να αντικατοπτρίζει είτε έναν βαθμό απευαισθητοποίησης, είτε περιορισμένη κατανόηση των κινδύνων, είτε μια αντίληψη ότι οι άμεσες επιπτώσεις βρίσκονται «μακριά» από την καθημερινότητά τους. Ωστόσο, μόνο μια μικρή ομάδα μαθητών έδειξε ότι δεν ανησυχεί καθόλου, γεγονός που δείχνει ότι η πλήρης αδιαφορία για το ζήτημα είναι σπάνια.

Πέρα από τη μέτρηση της ανησυχίας και της συμπεριφοράς, το ερωτηματολόγιο διερεύνησε επίσης εάν οι μαθητές πιστεύουν ότι οι ατομικές τους ενέργειες μπορούν να συμβάλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αυτή η ερώτηση προσφέρει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το αίσθημα προσωπικής ευθύνης και ικανότητας δράσης, παράγοντες που επηρεάζουν καθοριστικά τη μακροπρόθεσμη ενεργό συμμετοχή των μαθητών στις λύσεις για την κλιματική κρίση.

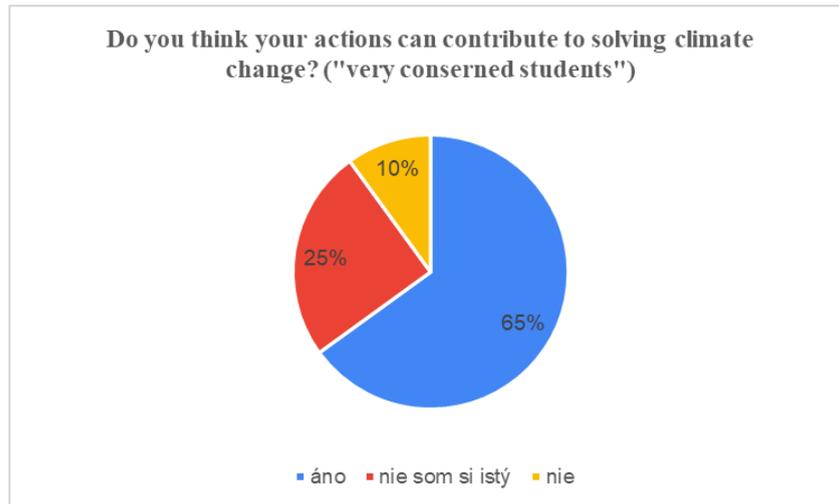
«Πιστεύεις ότι οι δικές σου ενέργειες μπορούν να συμβάλουν στην επίλυση της κλιματικής αλλαγής;»



Αν και σχεδόν οι μισοί μαθητές (46%) πιστεύουν ότι οι ενέργειές τους μπορούν να κάνουν τη διαφορά, ένα σημαντικό ποσοστό — πάνω από το ένα τρίτο (36%) — παραμένει αβέβαιο. Αυτή η διστακτικότητα μπορεί να αντικατοπτρίζει αμφιβολίες σχετικά με το μέγεθος της ατομικής επιρροής, έλλειψη σαφούς ανατροφοδότησης για τα αποτελέσματα των ενεργειών τους ή κενά στα εκπαιδευτικά μηνύματα που αφορούν την προσωπική ευθύνη στο πλαίσιο των συστημικών αλλαγών. Το γεγονός ότι το 17,6% δεν πιστεύει ότι οι πράξεις του έχουν σημασία μπορεί να υποδηλώνει ένα αίσθημα ματαιότητας, πιθανώς επηρεασμένο από το αντιληπτό μέγεθος της κλιματικής κρίσης ή τις περιορισμένες ευκαιρίες για ουσιαστική συμμετοχή.

Ωστόσο, όταν επικεντρωνόμαστε ειδικά στο 19% των μαθητών που δήλωσαν ότι ανησυχούν «πολύ» για την κλιματική αλλαγή, προκύπτει ένα διαφορετικό μοτίβο. Σε αυτήν την υποομάδα, το 65% πιστεύει ότι οι ενέργειές του μπορούν να συμβάλλουν στις λύσεις για την κλιματική αλλαγή. Αυτό δείχνει ότι ένα υψηλότερο επίπεδο ανησυχίας συνδέεται με ισχυρότερη πίστη στην προσωπική ευθύνη και αποτελεσματικότητα. Οι μαθητές που αισθάνονται πιο συναισθηματικά

δεμένοι με το ζήτημα είναι επίσης πιο πιθανό να νιώθουν ενδυναμωμένοι να αναλάβουν δράση.

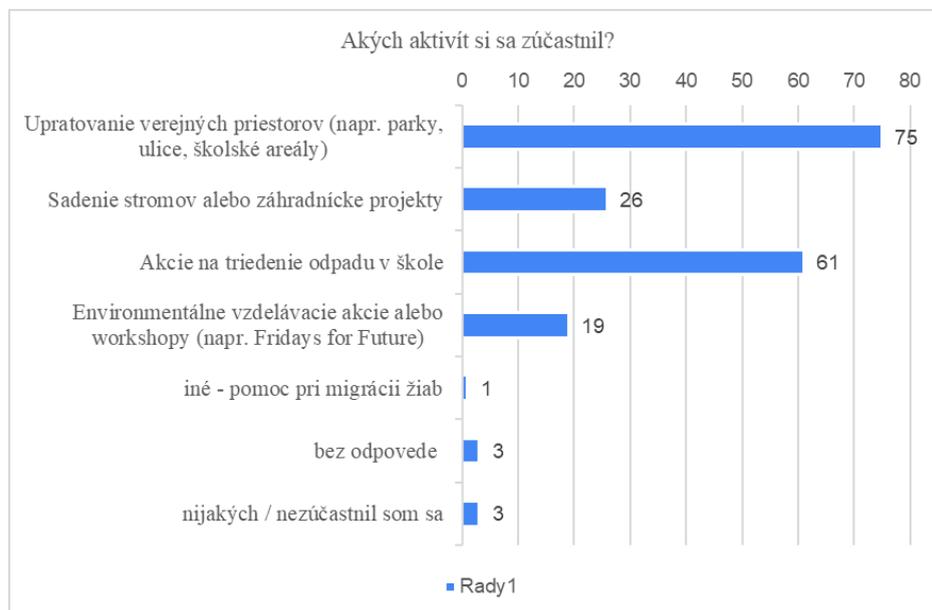


Αντίθετα, οι μαθητές που δήλωσαν χαμηλότερα επίπεδα ανησυχίας ήταν πιο πιθανό να εκφράσουν αμφιβολίες ή σκεπτικισμό σχετικά με την αξία των ατομικών ενεργειών. Αυτή η σύνδεση μεταξύ συναισθηματικής εμπλοκής και αντιλαμβανόμενης αποτελεσματικότητας υπογραμμίζει τη σημασία όχι μόνο της παροχής γνώσεων, αλλά και της καλλιέργειας μιας ουσιαστικής συμμετοχής μέσω της εκπαίδευσης, η οποία δίνει έμφαση στην προσωπική δράση, τη σχέση με τον πραγματικό κόσμο και τη συλλογική κινητοποίηση.

Αυτή η διαφοροποίηση εντός του μαθητικού πληθυσμού αναδεικνύει μια ευκαιρία: η ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ της ατομικής συμπεριφοράς και των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, ειδικά μεταξύ της «αβέβαιης» πλειοψηφίας, θα μπορούσε να αυξήσει τόσο το κίνητρο όσο και την ανάληψη δράσης.

Για να αξιολογηθεί πώς οι μαθητές μετατρέπουν τις πεποιθήσεις τους σε πράξεις, το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε μια ενότητα σχετικά με τη συμμετοχή σε οργανωμένες περιβαλλοντικές δραστηριότητες. Αυτές περιλάμβαναν τόσο δράσεις που διοργανώνονται από το σχολείο όσο και κοινοτικές πρωτοβουλίες

που στοχεύουν στην προώθηση της βιωσιμότητας. Οι πιο συχνά συνδυασμένες δραστηριότητες ήταν οι δημόσιοι καθαρισμοί και η ταξινόμηση απορριμμάτων στο σχολείο, γεγονός που δείχνει ότι η απλότητα στην οργάνωση και η οικειότητα με το σχολικό πλαίσιο καθιστούν αυτές τις ενέργειες πιο προσιτές. Αντίθετα, οι δραστηριότητες που απαιτούν εξωτερικό συντονισμό ή περισσότερο σύνθετο σχεδιασμό παρουσίασαν αισθητά χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχής. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι μαθητές είναι πιο πιθανό να συμμετέχουν σε πρακτικές, βιωματικές δράσεις που υποστηρίζονται θεσμικά.

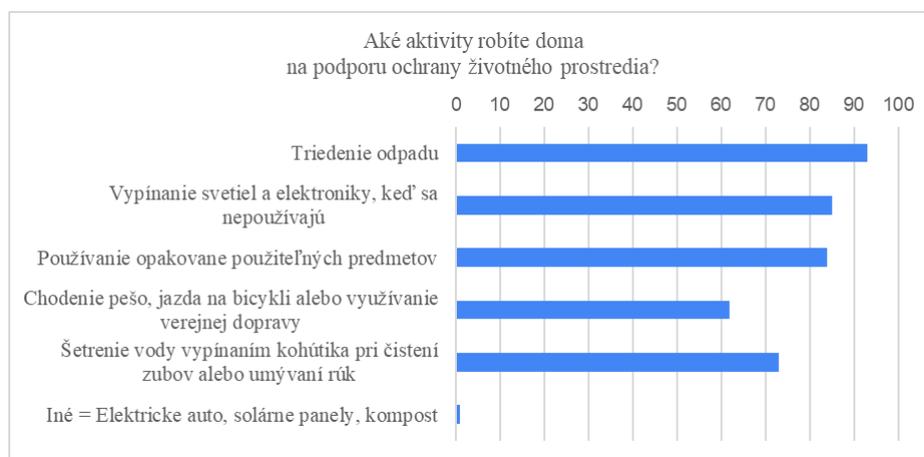


Μόνο 3 μαθητές (2,9%) δήλωσαν ότι δεν έχουν συμμετάσχει σε καμία τέτοια δραστηριότητα, ενώ άλλοι 3 δεν έδωσαν καμία απάντηση. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 3,9% των μαθητών είχε συμμετάσχει και στους τέσσερις τύπους δραστηριοτήτων, ενώ το 20,6% συμμετείχε σε τρεις. Αυτό δείχνει ότι, αν και η συμμετοχή δεν είναι καθολική, πολλοί μαθητές έχουν αποκτήσει πρακτική εμπειρία σε συλλογικές περιβαλλοντικές δράσεις.

Αυτές οι δραστηριότητες πιθανότατα συμβάλλουν στην ενίσχυση του αισθήματος προσωπικής ευθύνης και δράσης των μαθητών, αν και η συμμετοχή μειώνεται

όταν οι δράσεις απαιτούν περισσότερο χρόνο ή συντονισμό, όπως συμβαίνει με οργανωμένες εκστρατείες ή εξωτερικές εκδηλώσεις.

Οι μαθητές ρωτήθηκαν επίσης σχετικά με τις πρακτικές βιωσιμότητας που ακολουθούν στην καθημερινή τους ζωή, συγκεκριμένα στο σπίτι. Οι πιο συχνά συνδυασμένες συμπεριφορές ήταν η ανακύκλωση και η εξοικονόμηση ενέργειας, πιθανότατα επειδή είναι εύκολο να εφαρμοστούν και ενθαρρύνονται συστηματικά.



Ένα μεγάλο ποσοστό μαθητών (39,2%) δήλωσε ότι εφαρμόζει και τις πέντε από τις προτεινόμενες δράσεις, ενώ ένα επιπλέον 29,4% συμμετέχει σε τέσσερις. Μόνο ένας μαθητής (1%) δήλωσε ότι δεν κάνει καμία από αυτές τις ενέργειες. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν υψηλή συμμετοχή σε ατομικές δράσεις μετριασμού, ιδιαίτερα σε εκείνες που έχουν συστηματικό χαρακτήρα ή υποστηρίζονται από το οικογενειακό περιβάλλον.

Το υψηλό ποσοστό ενεργειών στο σπίτι έρχεται σε αντίθεση με τα χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχής σε οργανωμένες περιβαλλοντικές εκδηλώσεις και αντικατοπτρίζει την αβεβαιότητα που εξέφρασαν πολλοί μαθητές σχετικά με την αποτελεσματικότητα της ατομικής συμπεριφοράς. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ένα κενό μεταξύ επίγνωσης και ενδυνάμωσης, ενισχύοντας την ανάγκη για εκπαίδευση που συνδέει την προσωπική δράση με τα συστημικά αποτελέσματα.

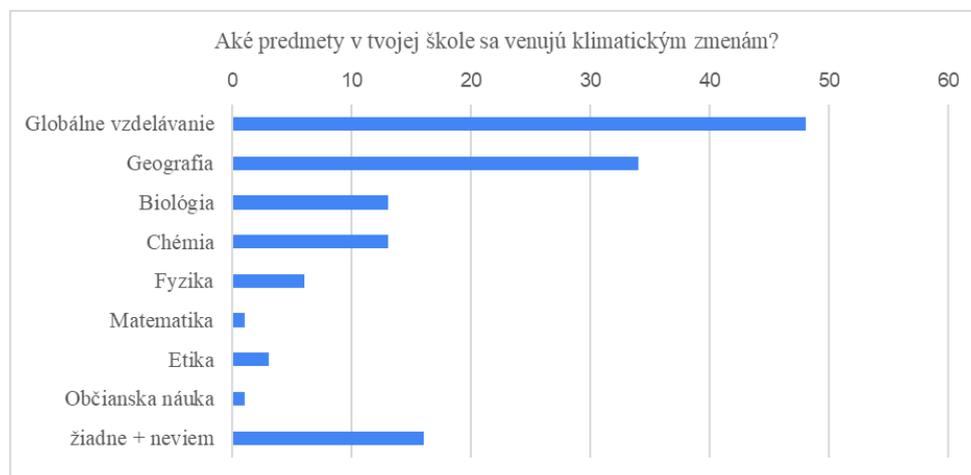
Αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων διδακτικών μεθόδων



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Η ενότητα αυτή εξετάζει πώς αντιλαμβάνονται οι μαθητές την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο τους: την παρουσία της σε διάφορα μαθήματα, την αντιλαμβανόμενη αποτελεσματικότητα, τις προτιμώμενες διδακτικές μεθόδους και τις εμπειρίες τους με καινοτόμες προσεγγίσεις, όπως η παιγνιοποίηση.

Οι μαθητές ρωτήθηκαν πρώτα ποια σχολικά μαθήματα ασχολούνται με την κλιματική αλλαγή. Οι απαντήσεις δείχνουν ευρεία αλλά ασυνεπή κάλυψη του θέματος ανάμεσα στις διαφορετικές διδακτικές ενότητες.

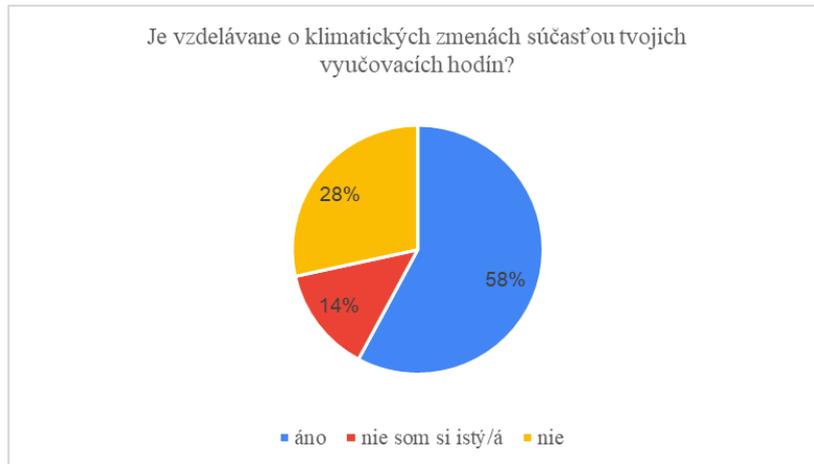


Ενώ οι μαθητές ανέφεραν συχνότερα την Παγκόσμια Εκπαίδευση (Global Education) και τη Γεωγραφία, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η Παγκόσμια Εκπαίδευση είναι ένα κοινωνικό μάθημα που δεν περιλαμβάνεται στο εθνικό σχολικό πρόγραμμα που επιβάλλεται από το κράτος. Το μάθημα αυτό αναφέρθηκε συγκεκριμένα από μαθητές δύο δίγλωσσων γυμνασίων, γεγονός που υποδηλώνει ότι η διαθεσιμότητα περιεχομένου σχετικού με το κλίμα μπορεί να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το συγκεκριμένο ακαδημαϊκό πρόγραμμα του σχολείου και όχι από συστηματικές απαιτήσεις του σχολικού προγράμματος.

Ένα αξιοσημείωτο ποσοστό μαθητών (15%) είτε δεν μπόρεσε να αναγνωρίσει κανένα μάθημα που να καλύπτει την κλιματική αλλαγή είτε δήλωσε ότι κανένα μάθημα δεν το κάνει, κάτι που αναδεικνύει την άνιση ενσωμάτωση του θέματος στα σχολεία και τις τάξεις.

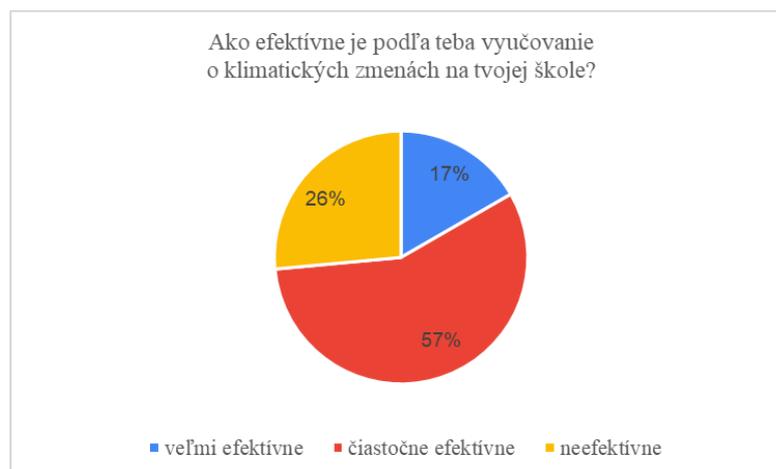
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Όταν οι μαθητές ρωτήθηκαν πιο άμεσα εάν η κλιματική αλλαγή αποτελεί μέρος των τακτικών μαθημάτων τους, οι απαντήσεις ήταν μικτές.



Αν και περισσότεροι από τους μισούς μαθητές επιβεβαίωσαν ότι η κλιματική αλλαγή καλύπτεται στα μαθήματά τους, το υπόλοιπο ποσοστό είτε το αρνήθηκε είτε εξέφρασε αβεβαιότητα, κάτι που υποδηλώνει περαιτέρω ασυνέπειες ως προς την κάλυψη ή τη σαφήνεια σχετικά με το πότε και πώς εισάγεται το θέμα.

Για να κατανοηθεί καλύτερα πώς οι μαθητές αξιολογούν την εκπαιδευτική τους εμπειρία, το ερωτηματολόγιο τους ζήτησε να εκφράσουν πόσο αποτελεσματική θεωρούν την τρέχουσα διδασκαλία σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

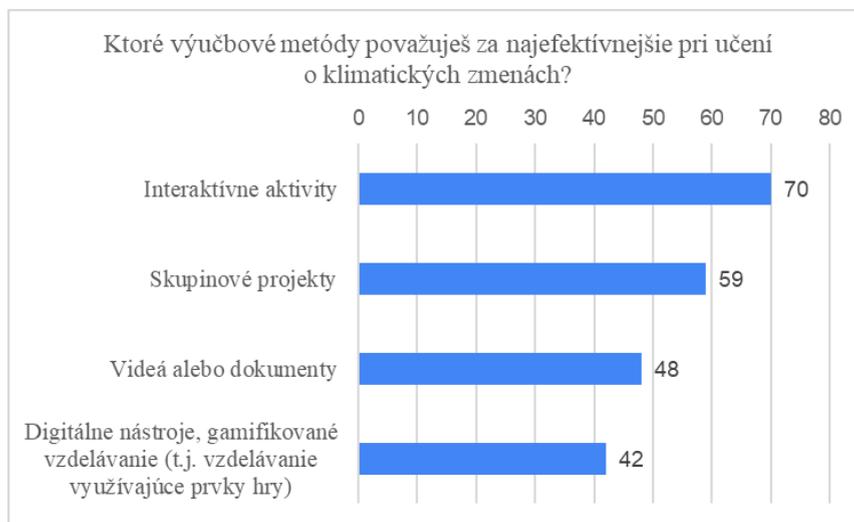




Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Παρόλο που η πλειονότητα των μαθητών (57%) θεωρεί την εκπαίδευση για το κλίμα τουλάχιστον κάπως αποτελεσματική, μόνο μια μειοψηφία (17%) την αξιολογεί ως «πολύ αποτελεσματική». Ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (26%) την αντιλαμβάνεται ως μη αποτελεσματική, κάτι που μπορεί να αντικατοπτρίζει μονότονες μεθόδους διδασκαλίας, έλλειψη βάθους ή ασυνεπή ενσωμάτωση του θέματος στα μαθήματα. Αυτό το εύρος αντιλήψεων δείχνει την ανάγκη για βελτιώσεις τόσο στο περιεχόμενο όσο και στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις, ώστε οι μαθητές όχι μόνο να λαμβάνουν πληροφορίες, αλλά και να εμπλέκονται ουσιαστικά με το αντικείμενο.

Οι μαθητές κλήθηκαν επίσης να σκεφτούν πώς θα έπρεπε να διδάσκεται η κλιματική αλλαγή. Το ερωτηματολόγιο τους ζήτησε να αναγνωρίσουν τις μεθόδους διδασκαλίας που θεωρούν πιο αποτελεσματικές για την εκμάθηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Οι απαντήσεις τους αποκαλύπτουν μια σαφή προτίμηση για μεθόδους που είναι διαδραστικές, συνεργατικές και συνδεδεμένες με τον πραγματικό κόσμο.



Ο πιο συχνός συνδυασμός που επιλέχθηκε ήταν οι διαδραστικές δραστηριότητες μαζί με την ομαδική εργασία. Σχεδόν το 70% των μαθητών επέλεξε τις πρώτες, ενώ πάνω από τους μισούς επέλεξαν τη δεύτερη, γεγονός που δείχνει ότι οι



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

μαθητές ανταποκρίνονται καλύτερα σε συνεργατικές και βιωματικές μορφές μάθησης. Αυτές οι προτιμήσεις υποδηλώνουν μια ισχυρή ζήτηση για εμπειρικές και εμπλουτισμένες μεθόδους διδασκαλίας, που κάνουν το περιεχόμενο να φαίνεται σχετικό και δυναμικό. Μόνο 2 μαθητές δεν έδωσαν καμία απάντηση.

Αν και πολλοί μαθητές επέλεξαν δύο ή περισσότερες μεθόδους, μόνο μια μικρή ομάδα έδειξε πιο ανοιχτή παιδαγωγική προσέγγιση: 11 μαθητές (10,8%) επέλεξαν και τις πέντε κύριες επιλογές. Στον αντίποδα, 22 μαθητές (21,6%) επέλεξαν μόνο μία μέθοδο, κάτι που υποδηλώνει πιο περιορισμένες ή ενδεχομένως πιο σταθερά διαμορφωμένες προτιμήσεις.

Τα ευρήματα αυτά αντικατοπτρίζουν το ισχυρό ενδιαφέρον των μαθητών για μορφές μάθησης που είναι δυναμικές και ελκυστικές, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύουν τη μεγαλύτερη προσδοκία ότι τα σχολεία θα πρέπει να προχωρήσουν πέρα από τις παραδοσιακές, βασισμένες στη διάλεξη, προσεγγίσεις. Η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, όταν ενσωματώνει συζητήσεις, προσομοιώσεις και πολυμέσα, είναι πιο πιθανό να θεωρηθεί αποτελεσματική και σχετική από την πλευρά των μαθητών.

Αξιοσημείωτο είναι ότι τα ψηφιακά και παιγνιοποιημένα εργαλεία επιλέχθηκαν από πάνω από το 40% των ερωτηθέντων, ωστόσο, πολλοί μαθητές ανέφεραν ότι έχουν περιορισμένη έκθεση σε αυτές τις μεθόδους, όπως φαίνεται και στις επόμενες ερωτήσεις.



Μάθηση μέσω παιγνιοποίησης

Για να διερευνηθεί εάν οι προτιμήσεις των μαθητών για σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας ευθυγραμμίζονται με τις πραγματικές τους εμπειρίες, το ερωτηματολόγιο ρώτησε αν είχαν ποτέ συναντήσει δωμάτια απόδρασης ή άλλες παιγνιοποιημένες μαθησιακές δραστηριότητες σε οποιοδήποτε σχολικό μάθημα. Σχεδόν οι μισοί μαθητές (49%) δήλωσαν ότι δεν είχαν καμία εμπειρία με αυτές τις μεθόδους, ενώ ένα ακόμη 23% ανέφερε ότι δεν γνωρίζει τι είναι τέτοιες δραστηριότητες. Οι απαντήσεις αυτές αποκαλύπτουν ένα σαφές χάσμα μεταξύ αυτού που οι μαθητές θεωρούν αποτελεσματικό και αυτού που έχουν πραγματικά βιώσει μέσα στην τάξη.



Από τους 42 μαθητές που αναγνώρισαν τα ψηφιακά εργαλεία και την παιγνιοποίηση ως αποτελεσματικές μεθόδους, σχεδόν οι μισοί (48%) δήλωσαν ότι δεν είχαν ποτέ βιώσει τέτοιες προσεγγίσεις μέσα στην τάξη. Επιπλέον, 5 μαθητές παραδέχτηκαν ότι δεν γνώριζαν τι είναι το δωμάτιο απόδρασης, γεγονός που δείχνει έλλειψη εξοικείωσης ακόμα και με την ίδια την έννοια της παιγνιοποίησης στην εκπαίδευση.

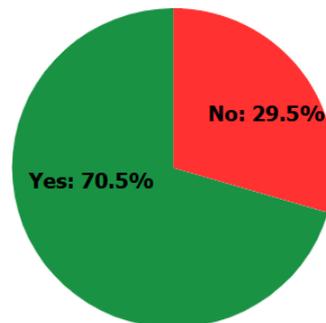
Αυτή η ασυμφωνία μεταξύ προσδοκιών και πραγματικότητας υποδηλώνει ότι, παρόλο που οι μαθητές είναι ιδιαίτερα δεκτικοί σε παιγνιοποιημένες και



διαδραστικές μορφές μάθησης, τα σχολεία έχουν προχωρήσει αργά στην εφαρμογή αυτών των μεθόδων. Παρά το γεγονός ότι τα εργαλεία είναι διαθέσιμα και το ενδιαφέρον είναι έντονο, η πρόσβαση παραμένει περιορισμένη. Η εισαγωγή παιγνιοποιημένων στοιχείων θα μπορούσε να ενισχύσει σημαντικά την εμπλοκή των μαθητών, ειδικά όταν αυτά συνδέονται με θέματα όπως η κλιματική αλλαγή, που επωφελούνται ιδιαίτερα από βιωματική και σεναριακή μάθηση.

Όταν οι μαθητές ρωτήθηκαν άμεσα αν θα ήθελαν να μάθουν περισσότερα για την κλιματική αλλαγή εάν αυτή διδασκόταν μέσω παιγνιοποιημένων μεθόδων, η πλειοψηφία απάντησε θετικά.

«Θα ήθελες να μάθεις περισσότερα για την κλιματική αλλαγή αν διδασκόταν μέσω παιγνιοποιημένων μεθόδων;»



Αυτό το επίπεδο ενδιαφέροντος επιβεβαιώνει ότι η παιγνιοποίηση δεν αποτελεί απλώς μια μοντέρνα έννοια, αλλά ένα σχετικό και πιθανώς ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο στα μάτια των μαθητών. Με σχεδόν το 70% των ερωτηθέντων να είναι ανοιχτοί στη χρήση παιχνιδιών και προσομοιώσεων στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, τα σχολεία έχουν πλέον ένα ξεκάθαρο κίνητρο να εξερευνήσουν πιο διαδραστικές και παιγνιοποιημένες προσεγγίσεις.

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι, παρόλο που η παιγνιοποιημένη μάθηση έχει ισχυρή απήχηση στους μαθητές, η παρουσία της στις σχολικές αίθουσες παραμένει περιορισμένη. Η διεύρυνση της πρόσβασης σε αυτές τις μεθόδους, ειδικά στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, θα μπορούσε όχι μόνο να



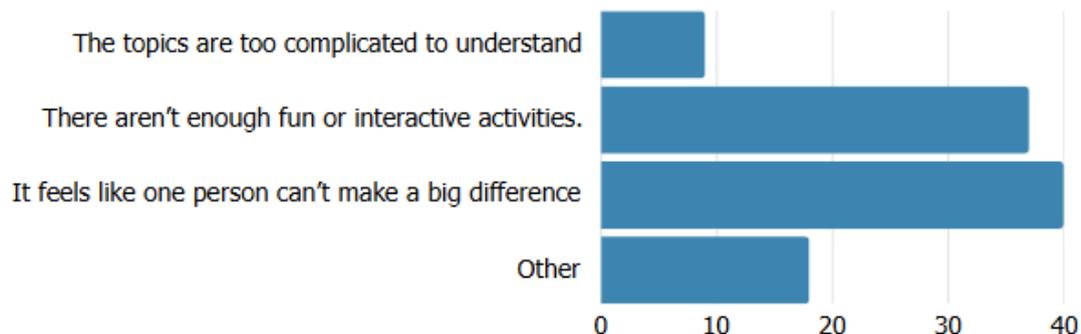
ενισχύσει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, αλλά και να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ του ενδιαφέροντός τους και της εκπαιδευτικής πρακτικής.

Προκλήσεις και προτάσεις για τη βελτίωση του σχολικού προγράμματος

Το τελευταίο μέρος του μαθητικού ερωτηματολογίου διερεύνησε τα αντιλαμβανόμενα εμπόδια στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή και ζήτησε από τους μαθητές να σκεφτούν πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί η διδασκαλία.

Όταν τους ρωτήθηκε «Ποιες προκλήσεις σε εμποδίζουν να κατανοήσεις ή να συμμετέχεις στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή;», οι μαθητές ανέφεραν ποικιλία λόγων.

“What challenges do you face in understanding or engaging with climate change education?”



Το πιο συχνό εμπόδιο, το οποίο επέλεξε το 40,2% των μαθητών, ήταν η πεποίθηση ότι «οι ατομικές ενέργειες δεν κάνουν μεγάλη διαφορά». Αυτό αντανακλά μια συνηθισμένη ένταση μεταξύ της ευαισθητοποίησης και της αντιλαμβανόμενης αποτελεσματικότητας. Παρά τα υψηλά επίπεδα βιώσιμης συμπεριφοράς, όπως φάνηκε σε προηγούμενες ερωτήσεις, πολλοί μαθητές παραμένουν σκεπτικοί σχετικά με τον αντίκτυπο των προσωπικών τους ενεργειών.

Το δεύτερο πιο αναφερόμενο ζήτημα, το οποίο επέλεξε το 36,3% των μαθητών, ήταν η «έλλειψη ψυχαγωγικών ή διαδραστικών δραστηριοτήτων» σχετικών με το θέμα. Αυτή η απάντηση δείχνει ότι οι μαθητές είναι ανοιχτοί στο να μάθουν για



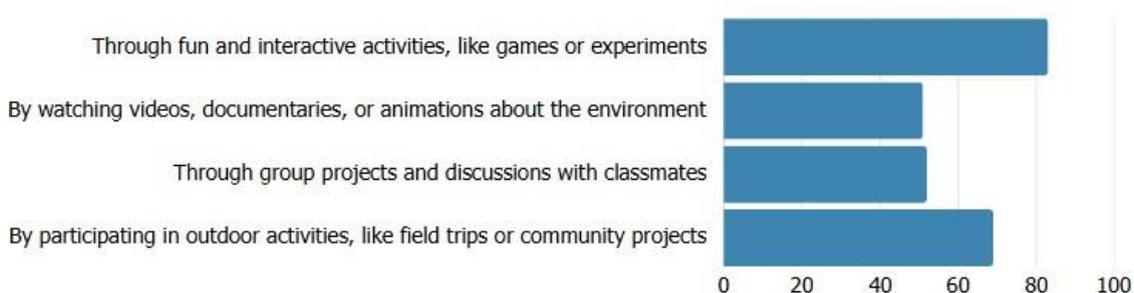
την κλιματική αλλαγή, αλλά αισθάνονται ότι οι τρέχουσες μορφές διδασκαλίας δεν είναι αρκετά ελκυστικές ή ποικίλες.

Μια μικρότερη ομάδα (9,8%) δήλωσε ότι τα «θέματα είναι πολύ δύσκολα για να κατανοηθούν», κάτι που μπορεί να υποδηλώνει την ανάγκη για βελτιωμένη παιδαγωγική υποστήριξη, σαφέστερες εξηγήσεις ή καλύτερη παροχή πλαισίου, ειδικά σε διεπιστημονικά περιβάλλοντα. Στην κατηγορία «Άλλο», κάποιοι μαθητές ανέφεραν περιορισμούς χρόνου ή χαμηλό κίνητρο, ενώ λίγοι απάντησαν ότι «δεν υπάρχουν εμπόδια», υποδηλώνοντας ότι ήδη αισθάνονται επαρκώς υποστηριγμένοι.

Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι, ενώ κάποια εμπόδια σχετίζονται με το περιεχόμενο ή τη μέθοδο διδασκαλίας, άλλα πηγάζουν από τη νοοτροπία, τη διαθεσιμότητα χρόνου ή ευρύτερους δομικούς παράγοντες.

Οι μαθητές ρωτήθηκαν επίσης: «Ποιες μεθόδους θα προτιμούσες για να μάθεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή στο σχολείο;». Οι απαντήσεις τους επιβεβαίωσαν τα προηγούμενα ευρήματα: οι μαθητές προτιμούν έντονα τις διαδραστικές και βιωματικές μαθησιακές εμπειρίες.

“What methods would you prefer to learn about climate change in your school?”



Η πιο προτιμώμενη μέθοδος ήταν οι «διασκεδαστικές και διαδραστικές δραστηριότητες, όπως παιχνίδια ή πειράματα», την οποία επέλεξε το 78,4% των μαθητών. Στη δεύτερη θέση βρέθηκαν οι υπαίθριες δραστηριότητες και τα



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

κοινοτικά έργα (π.χ. εκδρομές), τα οποία επέλεξε το 65,7%. Οι ομαδικές συζητήσεις και η συνεργασία μεταξύ συμμαθητών εκτιμήθηκαν επίσης (49%), όπως και το περιεχόμενο πολυμέσων, όπως βίντεο ή κινούμενα γραφικά (48%).

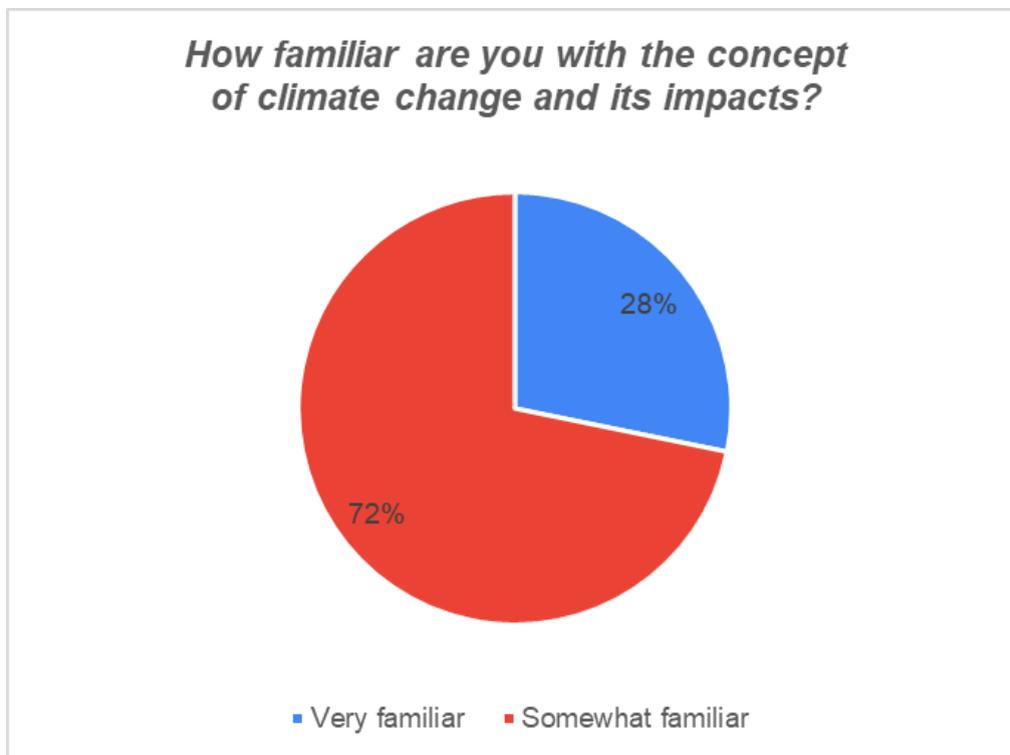
Αυτές οι προτιμήσεις ενισχύουν την ιδέα ότι η αποτελεσματική εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή πρέπει να ξεπερνά την καθαρά θεωρητική εξήγηση και να εμπλέκει ενεργά τους μαθητές στην ανακάλυψη, τη συζήτηση και την επίλυση προβλημάτων του πραγματικού κόσμου. Η έμφαση στις υπαίθριες και βιωματικές μορφές μάθησης δείχνει την επιθυμία των μαθητών να συνδέουν τις αφηρημένες έννοιες με την καθημερινή ζωή, ενώ η δημοτικότητα των παιγνιοποιημένων προσεγγίσεων αντικατοπτρίζει μια ευρύτερη γενεακή στροφή στον τρόπο που οι μαθητές αντιμετωπίζουν σύνθετα θέματα.

Οι πιο συχνές συνδυαστικές επιλογές περιλάμβαναν διαδραστικές δραστηριότητες μαζί με υπαίθρια μάθηση ή ομαδική εργασία, γεγονός που υποδηλώνει μια σταθερή προτίμηση των μαθητών στη ποικιλία, τη συνεργατική μάθηση και τη ενεργή συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία.

2.3.4 Ευρήματα από τους Γονείς και τις Οικογένειες

Επίγνωση της κλιματικής αλλαγής

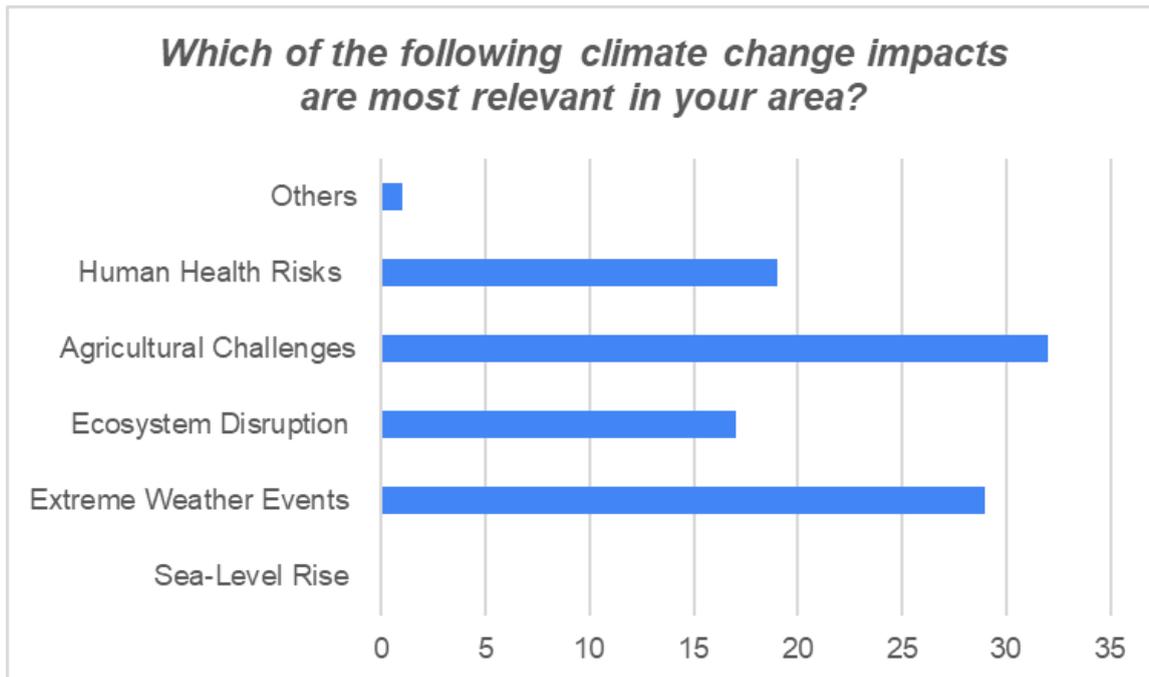
Οι γονείς που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο πιστεύουν ότι έχουν **τουλάχιστον μια βασική κατανόηση της κλιματικής αλλαγής**. Κανένας δεν δήλωσε ότι έχει «ελάχιστη ή καθόλου γνώση» για το θέμα· το 28% θεωρεί ότι είναι «πολύ εξοικειωμένο» και ένα επιπλέον 72% δηλώνει ότι είναι «κάπως εξοικειωμένο».



Όταν ρωτήθηκαν για συγκεκριμένες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που σχετίζονται με την περιοχή τους, οι γονείς ανέφεραν συχνότερα τις **γεωργικές προκλήσεις** (32 απαντήσεις) και τα **ακραία καιρικά φαινόμενα** (29 απαντήσεις). Σημαντικές ανησυχίες εκφράστηκαν επίσης σχετικά με τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία (19 απαντήσεις) και τη διατάραξη των οικοσυστημάτων (17 απαντήσεις). Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας δεν αναφέρθηκε από κανέναν συμμετέχοντα, πιθανότατα επειδή οι περισσότεροι δεν ζουν κοντά σε παράκτιες περιοχές. Επιπλέον, ένας συμμετέχων έδωσε δική του απάντηση, επισημαίνοντας

την αύξηση των θερμοκρασιών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους ως σχετική ανησυχία.

Οι πιο σχετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην τοπική περιοχή



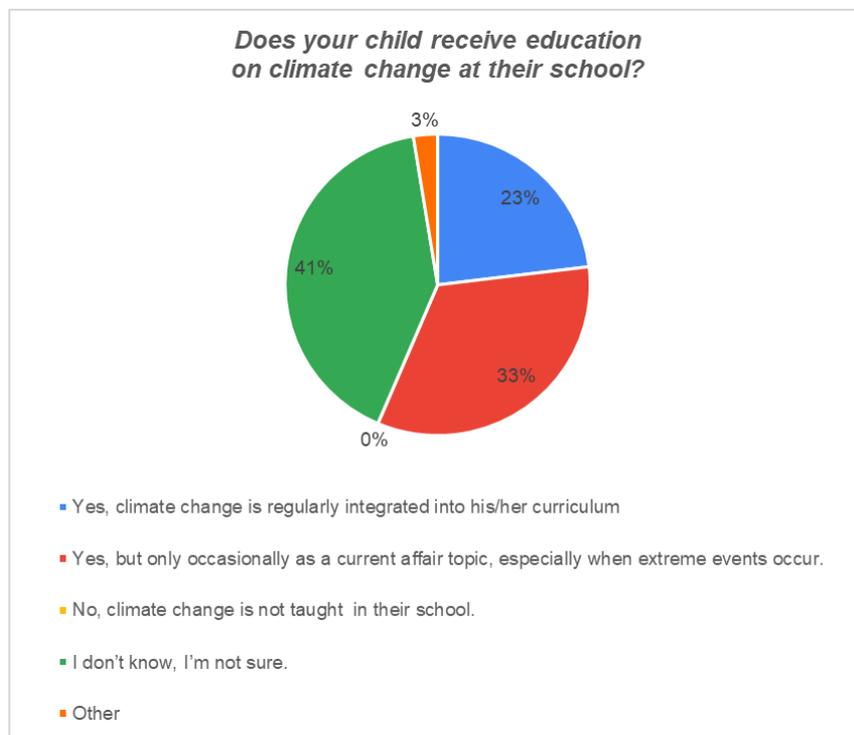
Αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία

Σε ό,τι αφορά την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία των παιδιών τους, το 23% των γονέων δήλωσε ότι το θέμα ενσωματώνεται τακτικά στο σχολικό πρόγραμμα. Ένα μεγαλύτερο ποσοστό, 33%, ανέφερε ότι η κλιματική αλλαγή συζητείται περιστασιακά, κυρίως όταν υπάρχει κάποιο σχετικό επίκαιρο γεγονός. Το μεγαλύτερο ποσοστό, 41%, εξέφρασε αβεβαιότητα για το αν το θέμα καλύπτεται καθόλου. Ένας γονέας, ποσοστό 3%, δήλωσε ότι, παρόλο που το θέμα καλύπτεται τακτικά, δεν γίνεται σε επαρκές βάθος. Κανένας συμμετέχων δεν δήλωσε ότι η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή απουσιάζει εντελώς από το σχολικό πρόγραμμα.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

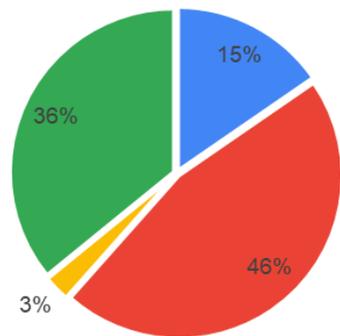
Όταν ρωτήθηκαν για την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης σχετικά με την κλιματική αλλαγή, **σχεδόν οι μισοί γονείς, ποσοστό 46%, την χαρακτήρισαν «κάπως αποτελεσματική»**, γεγονός που υποδηλώνει περιθώρια βελτίωσης. Μόνο το 15% τη θεωρεί «πολύ αποτελεσματική», δείχνοντας πλήρη ικανοποίηση. Μια μικρή μειοψηφία, 3%, θεωρεί ότι «δεν είναι καθόλου αποτελεσματική». Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ότι ένα σημαντικό ποσοστό, 36%, δεν μπόρεσε να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα, καθώς δεν γνώριζαν αν η κλιματική αλλαγή διδάσκεται στο σχολείο των παιδιών τους.

Η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία των παιδιών



Αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή των παιδιών

How would you rate the effectiveness of climate change education in the school attended by your children?



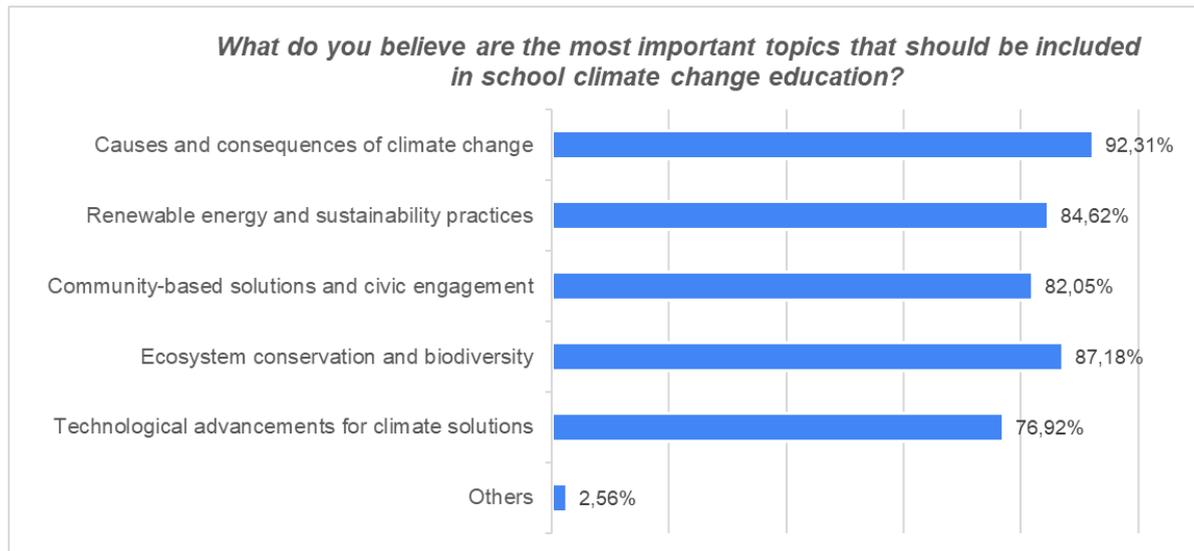
- Very effective
- Somewhat effective
- Not effective at all
- I don't know if in my child's school there is a climate education

Όταν ζητήθηκε από τους γονείς να προσδιορίσουν τα πιο σημαντικά θέματα που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία, η συντριπτική πλειοψηφία (92,31%) τόνισε τη σημασία της διδασκαλίας **των αιτιών και των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής**. Άλλα ιδιαίτερα προτεραιοποιημένα θέματα περιλάμβαναν τη **διατήρηση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας** (87,18%), τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις πρακτικές βιωσιμότητας (84,62%) καθώς και τις λύσεις σε επίπεδο κοινότητας μέσω ενεργούς συμμετοχής στα κοινά (82,05%). Οι τεχνολογικές εξελίξεις που συμβάλλουν στις λύσεις για την κλιματική αλλαγή αναγνωρίστηκαν επίσης ως σημαντικές από το 76,92% των ερωτηθέντων. One respondent offered their own detailed proposal for a topic: Ένας γονέας έδωσε και τη δική του αναλυτική πρόταση για το περιεχόμενο της διδασκαλίας: «Να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές ότι η αγορά φθηνών ή υπερβολικά πολλών προϊόντων συμβάλλει στην κλιματική κρίση. Οι μαθητές χρειάζονται παραδείγματα από την πραγματική ζωή, όπως: “Δεν χρειάζομαι αυτή τη μπλούζα γιατί είναι κακής ποιότητας και φτιάχτηκε εις βάρος του βιοτικού



επιπέδου άλλων ανθρώπων” ή “είναι καλύτερο να αγοράσω κάτι ξύλινο παρά πλαστικό”».

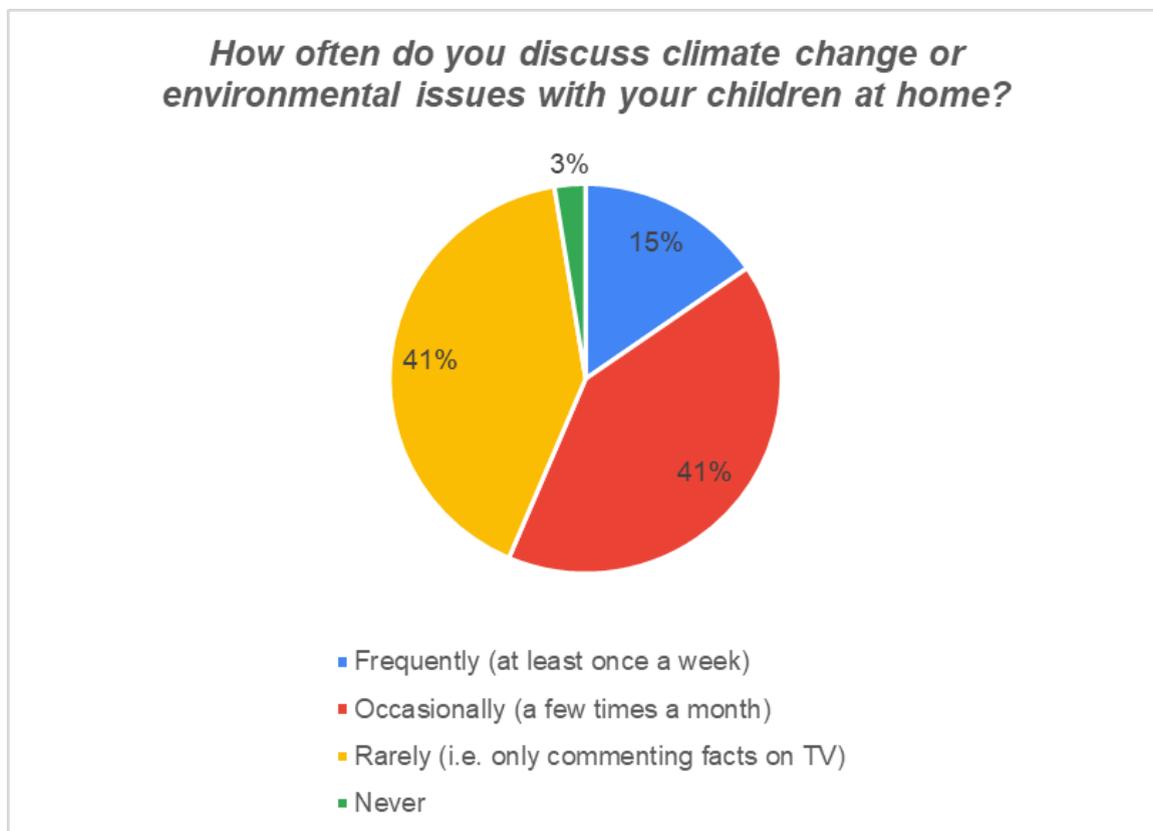
Τα πιο σημαντικά θέματα που πρέπει να διδάσκονται



Πώς να υποστηρίζονται οι οικογένειες στη συζήτηση για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι

Όταν ρωτήθηκαν πόσο συχνά συζητούν την κλιματική αλλαγή ή περιβαλλοντικά ζητήματα με τα παιδιά τους στο σπίτι, **οι περισσότεροι γονείς απάντησαν ότι το κάνουν περιστασιακά (41%) ή σπάνια (41%)**. Ένα μικρότερο ποσοστό ερωτηθέντων (15%) ασχολείται συχνά με το θέμα, ορίζοντας ως συχνότητα τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Μόνο μια μικρή μειοψηφία (3%) δήλωσε ότι δεν συζητά ποτέ αυτά τα ζητήματα στο σπίτι.

Συχνότητα συζητήσεων για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι



Όταν ρωτήθηκαν για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην υποστήριξη της κατανόησης της κλιματικής αλλαγής από το παιδί τους, τα πιο συχνά αναφερόμενα εμπόδια ήταν **η έλλειψη επαρκών γνώσεων ώστε να εξηγήσουν το θέμα αποτελεσματικά (30,77%) και η έλλειψη χρόνου για να συμμετέχουν σε σχετικές**



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

συζητήσεις ή δραστηριότητες (επίσης 30,77%). Σχεδόν το ένα τέταρτο των ερωτηθέντων (23,08%) ανέφερε **δυσκολία στο να βρουν ελκυστικούς και κατάλληλους για την ηλικία πόρους**. Μερικοί γονείς (12,82%) σημείωσαν ότι το παιδί τους δείχνει περιορισμένο ενδιαφέρον για θέματα κλίματος ή περιβάλλοντος, ενώ ένα μικρό ποσοστό (2,56%) παραδέχτηκε ότι δεν ενδιαφέρεται προσωπικά για το θέμα. Στις απαντήσεις ανοικτού τύπου, το 5,13% των γονέων ανέφερε ότι το παιδί τους βιώνει άγχος ή φόβο για το μέλλον και υποφέρει από περιβαλλοντικό άγχος. Επιπλέον, το 15,38% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι δεν αντιλαμβάνεται ή δεν αντιμετωπίζει καμία δυσκολία σχετικά με αυτό το ζήτημα.

Προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι γονείς και οι οικογένειες όταν συζητούν για την κλιματική αλλαγή



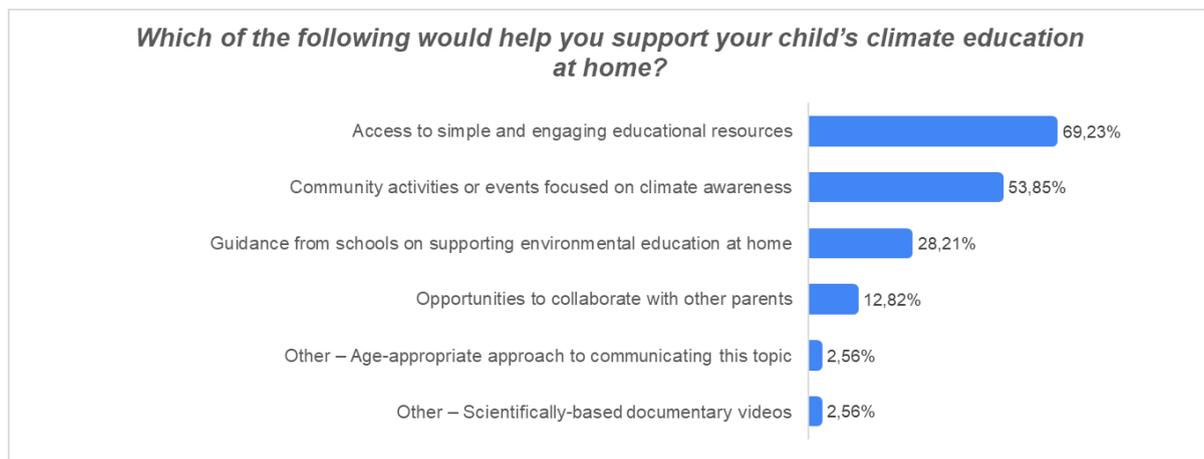
Όταν ρωτήθηκαν τι θα ήταν πιο χρήσιμο για να υποστηρίξουν την εκπαίδευση του παιδιού τους σχετικά με την κλιματική αλλαγή στο σπίτι, η πλειονότητα των ερωτηθέντων (69,23%) επέλεξε την **πρόσβαση σε απλά και ελκυστικά εκπαιδευτικά υλικά**. Περισσότεροι από τους μισούς (53,85%) εξέφρασαν ενδιαφέρον για **δραστηριότητες και εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης της**



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

κοινότητας. Περίπου το ένα τρίτο (28,21%) δήλωσε ότι θα ωφελούνταν από συστάσεις ή καθοδήγηση από το σχολείο, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό (12,82%) θα εκτιμούσε ευκαιρίες συνεργασίας με άλλους γονείς. Στις απαντήσεις ανοικτού τύπου, υπήρξαν προτάσεις για προσέγγιση της επικοινωνίας με τρόπο κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών και τη χρήση επιστημονικά τεκμηριωμένων ντοκιμαντέρ.

Ποια από τα παρακάτω θα σας βοηθούσαν να υποστηρίξετε την εκπαίδευση του παιδιού σας για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι;



Κύρια ευρήματα από την έρευνα γονέων και οικογενειών

- Οι γονείς αναφέρουν ότι έχουν γενικά καλή κατανόηση της κλιματικής αλλαγής, χωρίς κανένας να δηλώνει ότι έχει ελάχιστες ή καθόλου γνώσεις, ενώ πολλοί εκφράζουν ενδιαφέρον να μάθουν περισσότερα ώστε να υποστηρίξουν καλύτερα τα παιδιά τους στο σπίτι.
- Οι επιπτώσεις που σχετίζονται με το κλίμα και παρατηρούνται πιο συχνά από τους γονείς περιλαμβάνουν: γεωργικές προκλήσεις, ακραία καιρικά φαινόμενα, κινδύνους για την υγεία και διατάραξη των οικοσυστημάτων.
- Οι γονείς θεωρούν ότι η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία είναι παρούσα, αλλά περιορισμένη ως προς το βάθος και την προβολή της,



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

με πολλούς να μην είναι σίγουροι για την κάλυψή της και σχεδόν τους μισούς να τη βρίσκουν μόνο κάπως αποτελεσματική.

- Η κλιματική αλλαγή συζητείται στο σπίτι περιστασιακά ή σπάνια στις περισσότερες οικογένειες, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό έχει συχνές συζητήσεις.
- Τα κύρια εμπόδια για τις συζητήσεις στο σπίτι περιλαμβάνουν την έλλειψη γνώσεων, τον περιορισμένο χρόνο, τη δυσκολία εύρεσης κατάλληλων για την ηλικία πόρων και, σε ορισμένες περιπτώσεις, το άγχος ή την έλλειψη ενδιαφέροντος των παιδιών.
- Για να υποστηριχθεί καλύτερα η εκμάθηση για το κλίμα στο σπίτι, οι γονείς θα εκτιμούσαν την πρόσβαση σε εύχρηστα εκπαιδευτικά υλικά, καθοδήγηση από το σχολείο, κοινοτικές εκδηλώσεις και συνεργασία με άλλες οικογένειες.

Τα ευρήματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της ενσωμάτωσης της οπτικής των οικογενειών στο διδακτικό πρόγραμμα και την εκπαιδευτική πλατφόρμα *Escape the Climate Crisis*, ώστε η μάθηση να υποστηρίζεται τόσο μέσα στην τάξη όσο και στο σπίτι.



2.4 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών της Ελλάδας

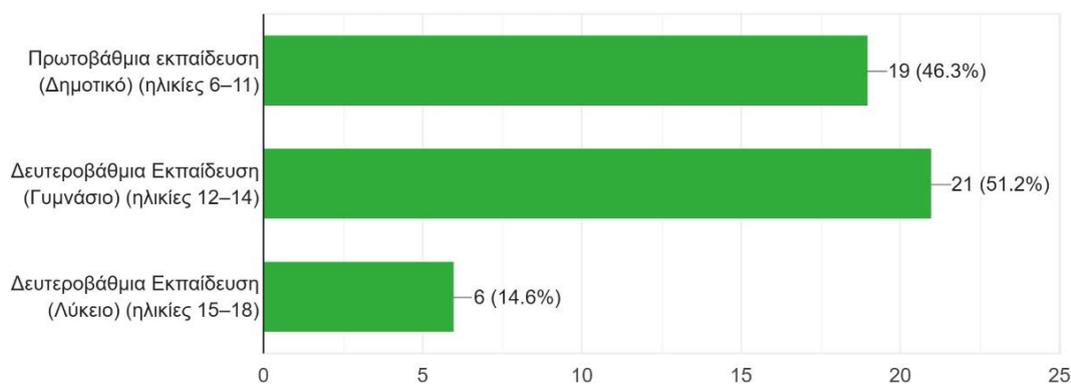
2.4.1 Ευρήματα από τους Εκπαιδευτικούς

Γενικές Πληροφορίες

Συνολικά, 41 εκπαιδευτικοί συμμετείχαν στην έρευνα. Από αυτούς, 19 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι διδάσκουν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 6–11), 21 στη κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 12–14) και 6 στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 15–18). Αρκετοί εκπαιδευτικοί εργάζονται σε πολλαπλά επίπεδα: χαρακτηριστικά, 5 εκπαιδευτικοί διδάσκουν τόσο στο γυμνάσιο όσο και στο λύκειο. Η κατανομή αυτή δείχνει ισχυρή εκπροσώπηση της κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ακολουθούμενη από την πρωτοβάθμια, επιτρέποντας στο EcoMystery Project να επικεντρωθεί αποτελεσματικά στις ομάδες-στόχους του.

1. Σε ποιά βαθμίδα διδάσκετε; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)

41 responses



Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν εκπροσωπούν ευρύ φάσμα μαθημάτων. Η μεγαλύτερη ομάδα αποτελείται από εκπαιδευτικούς φιλολογικών μαθημάτων, όπως Αρχαία Ελληνικά, Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία και Ιστορία. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει 7 εκπαιδευτικούς. Η δεύτερη μεγαλύτερη ομάδα αποτελείται από δασκάλους πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι είτε δηλώνουν ότι



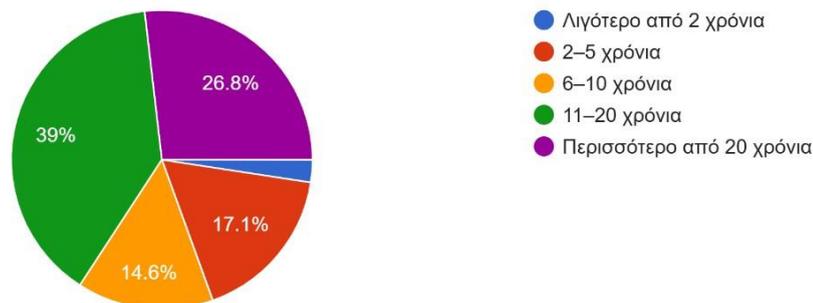
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

διδάσκουν «όλα τα μαθήματα της πρωτοβάθμιας» είτε αναφέρονται ρητά σε συνδυασμούς μαθημάτων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει 6 εκπαιδευτικούς. Άλλα συχνά εκπροσωπούμενα μαθήματα είναι τα Μαθηματικά (3 εκπαιδευτικοί), η Φυσική Αγωγή (3 εκπαιδευτικοί) και οι φυσικές επιστήμες (Φυσική, Χημεία, Βιολογία, 4 εκπαιδευτικοί). Επιπλέον, 2 εκπαιδευτικοί απάντησαν για ειδικά αντικείμενα, όπως Τεχνολογία, Πληροφορική και Ξένες Γλώσσες (Αγγλικά και Γαλλικά). Τα υπόλοιπα μαθήματα που αναφέρθηκαν περιλαμβάνουν Μουσική, Θρησκευτικά, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, καθώς και Ειδική Αγωγή.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί έχουν ευρύ φάσμα διδακτικής εμπειρίας. Η πλειονότητα (16 εκπαιδευτικοί) διαθέτει 11 έως 20 χρόνια εμπειρίας, ακολουθούμενοι από 11 εκπαιδευτικούς με πάνω από 20 χρόνια εμπειρίας. 7 εκπαιδευτικοί έχουν σχετικά λίγη εμπειρία (2 έως 5 έτη), ενώ 6 εκπαιδευτικοί έχουν 6 έως 10 έτη. Μόνο 1 εκπαιδευτικός δήλωσε ότι έχει λιγότερο από 2 χρόνια διδακτικής εμπειρίας. Η εικόνα αυτή υποδηλώνει ότι ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος αποτελείται από έμπειρους εκπαιδευτικούς.

4. Πόσα χρόνια διδακτικής εμπειρίας έχετε; (Επιλέξτε μία απάντηση)

41 responses



Επίγνωση της Κλιματικής Αλλαγής



Οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να αξιολογήσουν τον βαθμό στον οποίο θεωρούν ότι οι συγκεκριμένες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι σχετικές με την περιοχή τους. Στην αρχή, οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ευρέως τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καύσωνες, καταιγίδες, ξηρασίες και πλημμύρες, ως ιδιαίτερα σημαντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή τους, με μέσο όρο βαθμολογίας 4,02 και διάμεσο 4. Οι συχνές απαντήσεις που χαρακτήρισαν αυτή την κατηγορία ως «πολύ σημαντική» ή «εξαιρετικά σημαντική» υποδηλώνουν ότι τα φαινόμενα αυτά είναι εκτεταμένα ή ιδιαίτερα αισθητά σε τοπικό επίπεδο. Αυτή η αυξημένη αντίληψη πιθανότατα προκύπτει από τις άμεσες και απτές συνέπειες που έχουν αυτά τα φαινόμενα στις κοινότητες, τις υποδομές και την καθημερινή ζωή, υπογραμμίζοντας την επείγουσα ανάγκη για ετοιμότητα και αποτελεσματικές στρατηγικές αντιμετώπισης μέσα στα σχολικά πλαίσια.

Αντίθετα, η επίδραση της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, η οποία σχετίζεται με το λιώσιμο των πολικών πάγων, θεωρήθηκε λιγότερο άμεσα σχετική με το τοπικό πλαίσιο των ερωτηθέντων, με μέσο όρο βαθμολογίας 2,76 και διάμεσο 3. Οι διαφοροποιημένες απαντήσεις, που περιλάμβαναν και αρκετές χαμηλές αξιολογήσεις, υποδηλώνουν ότι το ζήτημα αυτό μπορεί να φαίνεται γεωγραφικά απομακρυσμένο ή λιγότερο ορατό σε σχέση με άλλες επιπτώσεις. Ωστόσο, η παρουσία 13 υψηλών αξιολογήσεων (βαθμοί 4 ή 5) δείχνει ότι υπάρχει τοπική επίγνωση, πιθανώς σε παράκτιες περιοχές.

Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν, επίσης, σε μέτριο βαθμό τη διατάραξη των οικοσυστημάτων, η οποία περιλαμβάνει την απώλεια της βιοποικιλότητας, την εξαφάνιση ειδών και τη λεύκανση των κοραλλιών, δίνοντάς της μέσο όρο 3,17 και διάμεσο 3. Παρόλο που οι απαντήσεις ποικίλλουν, οι μέτριες αυτές βαθμολογίες δείχνουν επίγνωση των επιπτώσεων, αλλά με περιορισμένη αντίληψη της σοβαρότητας ή μικρότερης προσωπικής συσχέτισης σε σχέση με τα ακραία καιρικά φαινόμενα και τα δημόσια ζητήματα υγείας.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Παράλληλα, οι γεωργικές προκλήσεις, όπως η υποβάθμιση του εδάφους, η μειωμένη παραγωγικότητα των καλλιεργειών, η έλλειψη νερού για άρδευση και η αυξημένη δραστηριότητα παρασίτων λόγω των υψηλότερων θερμοκρασιών, θεωρήθηκαν ιδιαίτερα σημαντικές από τους συμμετέχοντες, με μέσο όρο 3,95 και διάμεσο 4. Τα αποτελέσματα αυτά αντανακλούν σημαντική ανησυχία, καθώς η γεωργική παραγωγικότητα επηρεάζει άμεσα τη διαθεσιμότητα τροφίμων, τις τοπικές οικονομίες και τα μέσα διαβίωσης των κοινοτήτων. Το γεγονός ότι 31 απαντήσεις έλαβαν τις υψηλότερες βαθμολογίες (4 και 5) δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν ήδη αυτές τις προκλήσεις.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ισχυρά και τους κινδύνους για τη δημόσια υγεία που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Αυτοί περιλαμβάνουν την αυξημένη ευαλωτότητα σε ασθένειες που προκαλούνται από υψηλές θερμοκρασίες, ιδίως στις ευπαθείς ομάδες, καθώς και την εξάπλωση ασθενειών που μεταδίδονται από κουνούπια, όπως η ελονοσία και ο δάγκειος πυρετός. Η έλλειψη του νερού επίσης εγείρει ζητήματα ασφάλειας τροφίμων. Αυτό φαίνεται από τις υψηλές μέσες και διάμεσες τιμές (4), οι οποίες υποδεικνύουν ευρεία αναγνώριση της κρίσιμης σύνδεσης ανάμεσα στην κλιματική αλλαγή και την ευημερία των κοινοτήτων.

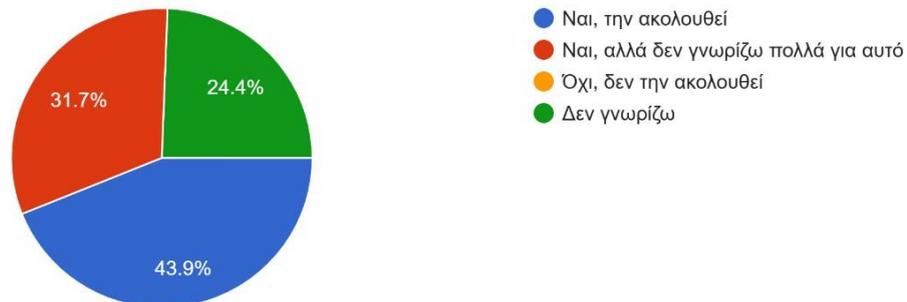
Ενσωμάτωση της Βιωσιμότητας στη Διδασκαλία

Η ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη συμμόρφωση των σχολείων τους με την εθνική νομοθεσία και τις κατευθυντήριες γραμμές για την ενσωμάτωση της κλιματικής εκπαίδευσης στο σχολικό πρόγραμμα αποκαλύπτει διαφορετικά επίπεδα επίγνωσης και εμπλοκής. Συγκεκριμένα, 18 εκπαιδευτικοί (43,9%) δήλωσαν ότι το σχολείο τους συμμορφώνεται πλήρως με τις εθνικές κατευθυντήριες γραμμές. Παράλληλα, ένα σημαντικό ποσοστό (13 εκπαιδευτικοί, 31,7%) αναγνώρισαν τη συμμόρφωση του σχολείου τους, ωστόσο εξέφρασαν περιορισμένη προσωπική γνώση της σχετικής νομοθεσίας. Επιπλέον, ένα

αξιοσημείωτο ποσοστό των ερωτηθέντων (10 εκπαιδευτικοί, 24,4%) δήλωσαν ρητά ότι δεν γνωρίζουν εάν το σχολείο τους τηρεί τις συγκεκριμένες ρυθμίσεις.

6. Το σχολείο σας ακολουθεί την εθνική νομοθεσία/οδηγία σχετικά με την ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο εθνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο;

41 responses

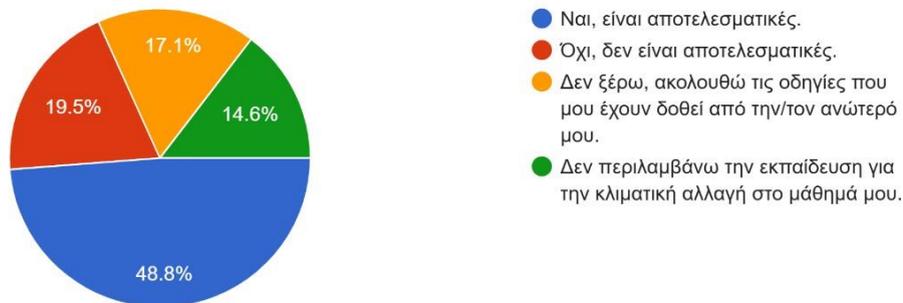


Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν μια ποικιλία προσεγγίσεων για τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής, συνδυάζοντας τις επίσημες κατευθυντήριες γραμμές με τις δικές τους μεθόδους. Περίπου 14 εκπαιδευτικοί ακολουθούν τις οδηγίες του σχολικού ή εθνικού προγράμματος σπουδών, ενώ 11 εκπαιδευτικοί βασίζονται κυρίως στις δικές τους μεθόδους. Η βιωματική μάθηση, που περιλαμβάνει ομαδικές εργασίες, παιχνίδια και συζητήσεις, αποτελεί βασική μέθοδο που αναφέρθηκε από τουλάχιστον 9 εκπαιδευτικούς. Πέντε (5) εκπαιδευτικοί συνδέουν τη διδασκαλία τους με ευρωπαϊκά ή τοπικά περιβαλλοντικά προγράμματα, όπως το Erasmus+, ενώ άλλοι χρησιμοποιούν διεπιστημονικές προσεγγίσεις, ενσωματώνοντας θέματα που σχετίζονται με το κλίμα σε μαθήματα όπως τα ανθρώπινα δικαιώματα ή η Αγωγή του Πολίτη. Κάποιοι εκπαιδευτικοί σημείωσαν ότι τα θέματα που σχετίζονται με το κλίμα δεν διδάσκονται με δομημένο τρόπο.

Παράλληλα, η ανάλυση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων μεθόδων διδασκαλίας της κλιματικής αλλαγής δείχνει ότι η πλειονότητα (20 εκπαιδευτικοί ή 48%) πιστεύει ότι οι

μέθοδοί της είναι αποτελεσματικές. Ωστόσο, 8 εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι οι μέθοδοί τους δεν είναι αποτελεσματικές, ενώ 7 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι απλώς ακολουθούν τις οδηγίες των ανωτέρων τους και δεν είναι σίγουροι για τα αποτελέσματα. Επιπλέον, 6 εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι δεν περιλαμβάνουν προς το παρόν τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής στα μαθήματά τους.

8. Πιστεύετε ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιείτε αυτή τη στιγμή είναι αποτελεσματικές;
41 responses



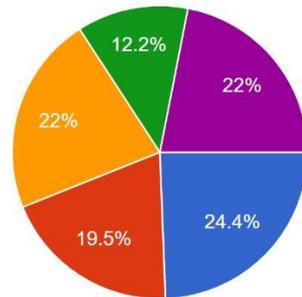
Η ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαθεσιμότητα και την πληρότητα των πόρων για την εκπαίδευση στην κλιματική αλλαγή αποκαλύπτει μια μικτή εικόνα. Η πιο συχνή απάντηση (10 εκπαιδευτικοί, 24,4%) ήταν ότι τα σχολεία τους παρέχουν μια μεγάλη ποικιλία ολοκληρωμένων πόρων, συμπεριλαμβανομένων σχεδίων μαθημάτων και υλικού κατάλληλου για διαφορετικούς τύπους μαθητών. Ωστόσο, 8 εκπαιδευτικοί (19,5%) ανέφεραν ότι υπάρχουν ορισμένοι πόροι διαθέσιμοι, οι οποίοι όμως δεν είναι πλήρως ολοκληρωμένοι ούτε προσαρμοσμένοι σε όλα τα είδη και τις ανάγκες μάθησης. Παρομοίως, 9 εκπαιδευτικοί παραδέχθηκαν ότι δεν είναι σίγουροι για την ύπαρξη τέτοιων πόρων, ενώ άλλοι 9 (22%) επισήμαναν ότι το διαθέσιμο υλικό είναι περιορισμένο και δεν έχει σχεδιαστεί ειδικά για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή αναπηρίες. Τέλος, 5 εκπαιδευτικοί (12,2%) δήλωσαν ξεκάθαρα ότι τα σχολεία τους δεν διαθέτουν επί του παρόντος πόρους για τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

9. Στο σχολείο σας, διαθέτετε πόρους (υλικά, σχέδια μαθημάτων κλπ.) που βοηθούν στην Εκπαίδευση για το Κλίμα σε όλους τους τύπους μαθητών;

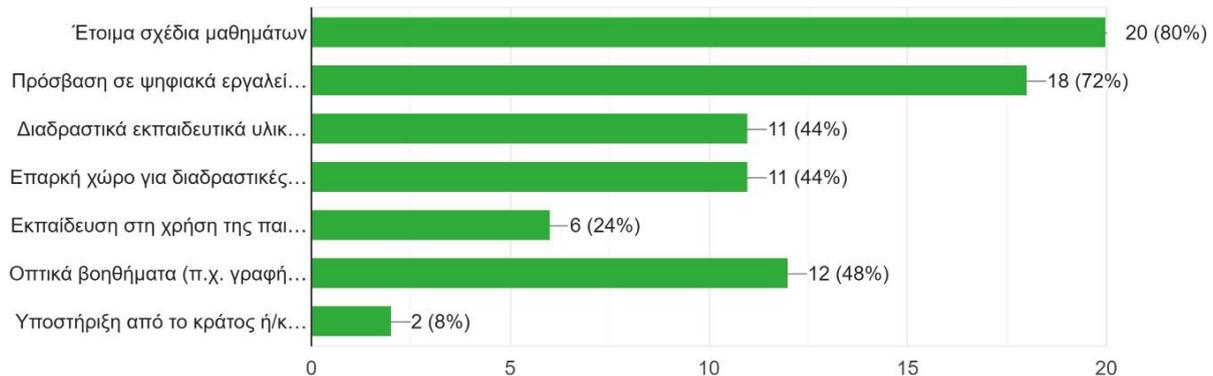
41 responses



- Ναι, έχουμε μια μεγάλη ποικιλία πόρων για όλους τους τύπους μαθητών, συμ...
- Ναι, έχουμε κάποιους πόρους, αλλά δεν είναι πλήρως συμπεριληπτικοί ή προσ...
- Έχουμε περιορισμένους πόρους και δεν είναι ειδικά σχεδιασμένοι για μαθητές...
- Όχι, αυτή τη στιγμή δεν διαθέτουμε πόρους για τη διδασκαλία της εκπαίδε...
- Δεν είμαι σίγουρος/η αν υπάρχουν τέτοιοι πόροι στο σχολείο μου.

Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενοι πόροι για την εκπαίδευση σχετικά με το κλίμα και το περιβάλλον είναι τα έτοιμα σχέδια μαθημάτων και η πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες, τα οποία αναφέρθηκαν από 20 και 18 εκπαιδευτικούς, αντίστοιχα. Ακολουθούν τα οπτικά βοηθήματα, όπως διαγράμματα και βίντεο (αναφέρθηκαν από 12 εκπαιδευτικούς), καθώς και τα διαδραστικά διδακτικά υλικά, όπως πειράματα και εργαστήρια (αναφέρθηκαν από 11 εκπαιδευτικούς). Επιπλέον, 11 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι διαθέτουν επαρκή χώρο για διαδραστικές δραστηριότητες, ενώ 6 εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι έχουν λάβει εκπαίδευση σε τεχνικές παιγνιοποίησης. Μόνο 2 εκπαιδευτικοί τόνισαν ότι έλαβαν υποστήριξη από το κράτος ή θεσμούς για κοινωνική αλληλεπίδραση.

10. Εάν απαντήσατε ναι στην προηγούμενη ερώτηση, ποιο είδος πόρων ή εργαλείων χρησιμοποιείτε αυτήν τη στιγμή για να διδάξετε ...ην κλιματική αλλαγή; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)
25 responses



Προκλήσεις στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Οι απαντήσεις στην ερώτηση σχετικά με την εξοικείωση με τις επιστημονικές θεωρίες για την κλιματική αλλαγή υποδηλώνουν ότι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν μια σχετικά ισχυρή βάση γνώσεων. Η μεγαλύτερη ομάδα (16 εκπαιδευτικοί, 39%) δήλωσε ότι είναι «κάπως εξοικειωμένη» με το θέμα, πράγμα που σημαίνει ότι κατανοούν τα βασικά και μπορούν να το συζητήσουν σε γενικό επίπεδο. Άλλοι 12 εκπαιδευτικοί (29,3%) ανέφεραν ότι είναι «πολύ εξοικειωμένοι» με το ζήτημα και μπορούν να εξηγήσουν σε βάθος έννοιες όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη ή ο κύκλος του άνθρακα. Στο μεταξύ, 9 εκπαιδευτικοί (22%) δήλωσαν ότι είναι «ελάχιστα εξοικειωμένοι», ενώ 4 εκπαιδευτικοί (9,8%) παραδέχτηκαν ότι δεν έχουν καμία εξοικείωση με το θέμα.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

11. Πόσο εξοικειωμένη/ος είστε με τις επιστημονικές θεωρίες σχετικά με την κλιματική αλλαγή (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα);

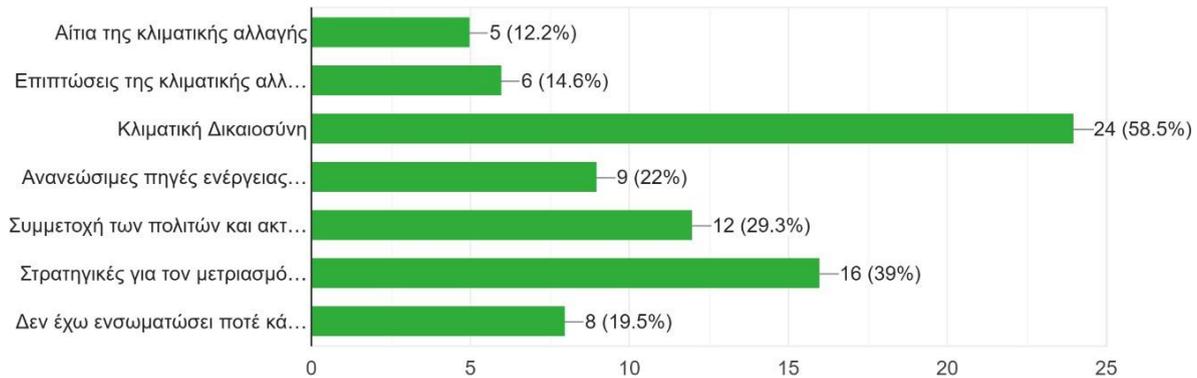
41 responses



Η ανάλυση των θεμάτων στα οποία οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται τη μικρότερη αυτοπεποίθηση κατά τη διδασκαλία αποκαλύπτει σαφείς τάσεις σχετικά με τις περιοχές όπου απαιτείται περαιτέρω υποστήριξη και επιμόρφωση. Το πιο συχνά αναφερόμενο θέμα ήταν η κλιματική δικαιοσύνη, το οποίο επέλεξαν 24 εκπαιδευτικοί, γεγονός που υποδηλώνει ότι η έννοια αυτή εξακολουθεί να θεωρείται περίπλοκη ή άγνωστη στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας. Στη συνέχεια ακολουθούν οι στρατηγικές μετριασμού της κλιματικής αλλαγής (16 αναφορές) και η συμμετοχή των πολιτών και η κλιματική ακτιβιστική δράση (12 αναφορές). Πρόκειται για τομείς που συχνά απαιτούν βαθύτερες διεπιστημονικές προσεγγίσεις και πιθανόν να στερούνται επαρκούς εκπαιδευτικού υλικού. Επιπλέον, 9 εκπαιδευτικοί ανέφεραν ως δύσκολα τα θέματα που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις βιώσιμες τεχνολογίες, ενώ οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα (6 αναφορές) και οι αιτίες της κλιματικής αλλαγής (5 αναφορές) αναφέρθηκαν λιγότερο συχνά, κάτι που υποδηλώνει μεγαλύτερη εξοικείωση με αυτά τα πιο εδραιωμένα κομμάτια της διδακτέας ύλης. Αξιοσημείωτο είναι ότι 8 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν διδάσκουν κανένα από τα παραπάνω θέματα, γεγονός που δείχνει ευρύτερα κενά στην ενσωμάτωση του θέματος στο σχολικό πρόγραμμα.

12. Ποιό από τα παρακάτω θέματα νιώθετε λιγότερο σίγουρη/ος να διδάξετε; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

41 responses



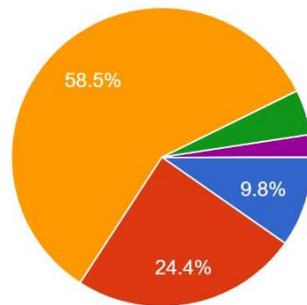
Οι επόμενες δύο ερωτήσεις αναδεικνύουν τα θέματα που οι εκπαιδευτικοί θεωρούν σημαντικά για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, καθώς και τα επίπεδα αυτοπεποίθησής τους στη διδασκαλία αυτών των θεμάτων. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (24 εκπαιδευτικοί ή 28,5%) επέλεξε τις «Ηθικές και Πολιτιστικές Πτυχές της Βιωσιμότητας» ως τον πιο σημαντικό τομέα γνώσης. Αυτό περιλαμβάνει θέματα όπως η περιβαλλοντική ευθύνη, η διατήρηση των οικοτόπων, η ισότητα για τις ευάλωτες κοινότητες και η διαπολιτισμική συνεργασία. Μια μικρότερη, αλλά αξιοσημείωτη, ομάδα 10 εκπαιδευτικών (24,4%) τόνισε τη σημασία της κατανόησης των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Μόνο 4 εκπαιδευτικοί (9,8%) επικεντρώθηκαν στις επιστημονικές θεωρίες, ενώ μόλις 2 εκπαιδευτικοί (4,9%) επέλεξαν τις παγκόσμιες και τοπικές λύσεις. Ένας συμμετέχων επέλεξε «Όλα τα παραπάνω», δείχνοντας υποστήριξη σε μια ολοκληρωμένη, συνδυαστική προσέγγιση.

Παρότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν τη σημασία αυτών των θεμάτων, 28 εκπαιδευτικοί (68,3%) δήλωσαν ότι δεν αισθάνονται αυτοπεποίθηση να τα διδάξουν και ότι χρειάζονται περισσότερη επιμόρφωση και γνώσεις. Μόνο

13 συμμετέχοντες (31,7%) ανέφεραν ότι αισθάνονται σίγουροι για τη διδασκαλία τους.

13. Ποιές από τις ακόλουθες θεματικές γνώσεων θεωρείτε ότι είναι πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους μαθητές;

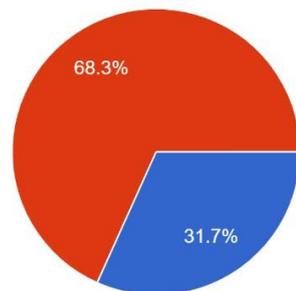
41 responses



- Επιστημονικές θεωρίες για την κλιματική αλλαγή (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα)
- Κατανόηση των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής
- Ηθικές και πολιτιστικές πτυχές της βιωσιμότητας (π.χ. περιβαλλοντική ευθύνη)
- Γνώση για παγκόσμιες και τοπικές λύσεις στα ζητήματα του κλίματος
- Όλα τα παραπάνω

14. Αισθάνεστε σίγουρη/ος να διδάξετε τις θεματικές που επιλέξατε στην προηγούμενη ερώτηση;

41 responses



- Ναι
- Όχι – Χρειάζομαι περισσότερη εκπαίδευση και γνώση πάνω στο θέμα για να μπορώ να το διδάξω με αυτοπεποίθηση.

Απαντώντας στην ερώτηση «Ποιες δεξιότητες θεωρείτε πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την προετοιμασία των μαθητών ώστε να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες;», η συντριπτική πλειονότητα των εκπαιδευτικών (70,7%) επέλεξε την κριτική σκέψη και την ικανότητα επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων ως την υψηλότερη προτεραιότητα. Έντεκα εκπαιδευτικοί (26,8%) τόνισαν τη σημασία της πρακτικής, βιωματικής μάθησης,

ενώ μόνο ένας ανέφερε την ανάγκη για αποτελεσματική επικοινωνία με στόχο την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης.

15. Ποιες από τις παρακάτω δεξιότητες θεωρείτε πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την προ...των μαθητών ώστε να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες;

41 responses



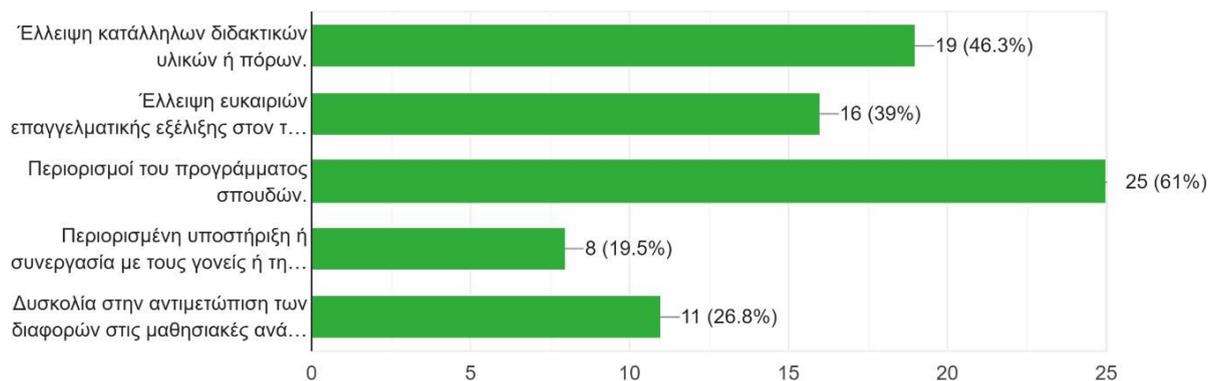
Οι εκπαιδευτικοί ανέδειξαν αρκετούς βασικούς τομείς στους οποίους αισθάνονται λιγότερο εφοδιασμένοι να διδάξουν σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Το πιο συχνά αναφερόμενο κενό αφορά τη γενική θεωρητική κατανόηση (π.χ. τα αίτια, τις επιπτώσεις και τις στρατηγικές αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής), το οποίο ανέφεραν 7 εκπαιδευτικοί. Ακολουθεί ο σχεδιασμός και η υλοποίηση πρακτικών ή βιωματικών δραστηριοτήτων, που αναφέρθηκε από 6 εκπαιδευτικούς, και η εξοικείωση με τις επιστημονικές θεωρίες ή τα τρέχοντα δεδομένα, που επισημάνθηκε από 5 εκπαιδευτικούς. Τέσσερις (4) εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν σε δεξιότητες που σχετίζονται με την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων, την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και τη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη. Τρεις (3) εκπαιδευτικοί ανέφεραν τα ψηφιακά εργαλεία, ενώ η συνεργασία με τοπικούς φορείς αποτέλεσε το λιγότερο συχνά αναφερόμενο πεδίο, καθώς το επισήμαναν μόλις 2 εκπαιδευτικοί. Επίσης, 3 εκπαιδευτικοί θεώρησαν ότι δεν υστερούν πουθενά.

Οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν επίσης αρκετές βασικές δυσκολίες κατά την ενσωμάτωση θεμάτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο σχολικό

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

πρόγραμμα. Το συνηθέστερο πρόβλημα ήταν οι περιορισμοί του αναλυτικού προγράμματος, που αναφέρθηκαν σε 25 απαντήσεις. Στη συνέχεια, 19 απαντήσεις έκαναν λόγο για έλλειψη κατάλληλων διδακτικών υλικών ή πόρων. Επιπλέον, σε 16 απαντήσεις τονίστηκε η έλλειψη ευκαιριών επαγγελματικής εξέλιξης στην κλιματική εκπαίδευση. Έντεκα απαντήσεις αναφέρθηκαν σε δυσκολίες που σχετίζονται με την αντιμετώπιση διαφορετικών μαθησιακών αναγκών, ενώ 8 απαντήσεις ανέφεραν τον περιορισμένο βαθμό υποστήριξης ή συνεργασίας με τους γονείς και την ευρύτερη κοινότητα.

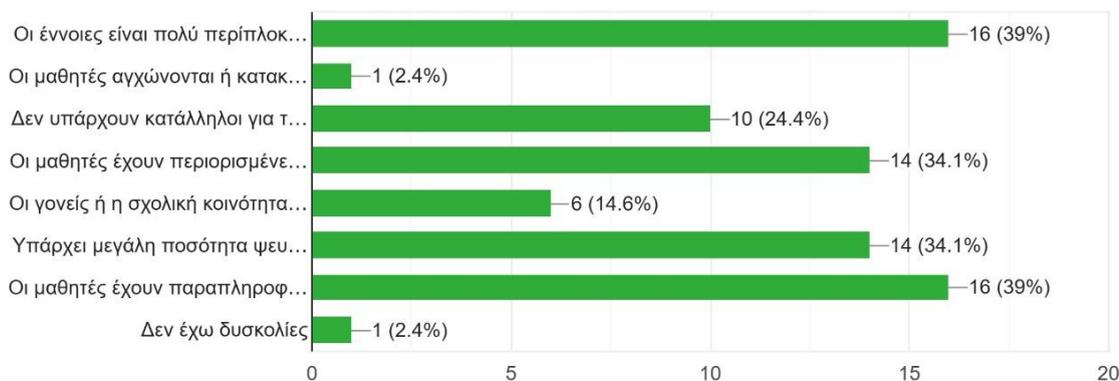
18. Εάν διδάσκετε θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο εκπαιδευτικό σας πρόγραμμα, ποιες είναι οι κύριες δυσκολίες που αντιμετωπίζετε; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)
41 responses



Οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν αρκετές επαναλαμβανόμενες δυσκολίες κατά τη διδασκαλία θεμάτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Τα πιο συχνά αναφερόμενα ζητήματα ήταν η παραπληροφόρηση των μαθητών λόγω ψευδών ειδήσεων ή αναξιόπιστων πηγών, που αναφέρθηκαν από 16 συμμετέχοντες, καθώς και η δυσκολία απλοποίησης των σχετικών εννοιών λόγω της πολυπλοκότητάς τους, η οποία επίσης αναφέρθηκε από 16 συμμετέχοντες. Δεκατέσσερις απαντήσεις έκαναν λόγο για το περιορισμένο προϋπάρχον γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών, γεγονός που καθιστά δύσκολη την κατανόηση, ενώ εκφράστηκε ανησυχία και για την υπερέκθεση των μαθητών σε παραπλανητικό περιεχόμενο

στα μέσα ενημέρωσης. Δέκα (10) συμμετέχοντες ανέφεραν την έλλειψη κατάλληλων ή ελκυστικών εκπαιδευτικών πόρων, προσαρμοσμένων στην ηλικία των μαθητών. Η αντίσταση στην κλιματική εκπαίδευση από γονείς ή την κοινότητα εμφανίστηκε λιγότερο συχνά (6 απαντήσεις), ενώ μόνο ένας εκπαιδευτικός ανέφερε συναισθηματική επιβάρυνση των μαθητών και ένας ακόμη ανέφερε ότι δεν αντιμετωπίζει καμία δυσκολία.

19. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζετε όταν διδάσκετε θέματα σχετικά με το κλίμα;
41 responses



Ανάγκες για Επαγγελματική Εξέλιξη

Στους εκπαιδευτικούς ζητήθηκε να αξιολογήσουν πόσο σημαντικό θεωρούν ότι είναι, για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, οι μαθητές να αναπτύξουν συγκεκριμένες δεξιότητες. Οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων αξιολογήθηκαν ως ιδιαίτερα σημαντικές, με μέσο όρο βαθμολογίας 4,59. Η μεγάλη πλειονότητα των συμμετεχόντων (68,3%) έδωσε τη μέγιστη βαθμολογία 5, υπογραμμίζοντας τη σημασία αυτής της ικανότητας για την αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας της κλιματικής αλλαγής. Οι λίγες χαμηλότερες βαθμολογίες (2 και 3) υποδηλώνουν μια μικρή απόκλιση, η οποία ενδεχομένως οφείλεται σε διαφορές ως προς το γνωστικό αντικείμενο ή στην αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία προσεγγίσεων βασισμένων στην επίλυση προβλημάτων. Οι δεξιότητες κριτικής σκέψης



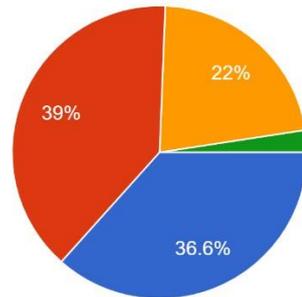
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

αναδείχθηκαν ως οι πιο σημαντικές, με εξαιρετικό μέσο όρο 4,85 και σχεδόν όλους τους συμμετέχοντες (90,2%) να δίνουν τη μέγιστη βαθμολογία 5. Οι δεξιότητες συνεργασίας και ομαδικής εργασίας κατατάχθηκαν επίσης ιδιαίτερα ψηλά, με μέσο όρο 4,56. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες (περίπου 80%) έδωσαν βαθμολογίες 4 ή 5, δείχνοντας ισχυρή συμφωνία ότι η κλιματική αλλαγή, ως παγκόσμιο και συλλογικό ζήτημα, απαιτεί συνεργατική μάθηση και κοινή ευθύνη. Οι ψηφιακές δεξιότητες έλαβαν πιο μέτρια βαθμολογία, με μέσο όρο 3,83, και οι απαντήσεις κατανέμονται πιο ισομερώς στην κλίμακα. Αν και πολλοί εκπαιδευτικοί εξακολουθούν να τις θεωρούν σημαντικές (61% έδωσαν βαθμούς 4 ή 5), ένα σημαντικό ποσοστό έδωσε χαμηλότερες βαθμολογίες (2 ή 3 – 39%), γεγονός που δείχνει κάποια αμφιθυμία. Αυτή η διακύμανση μπορεί να οφείλεται σε διαφορετικά επίπεδα ψηφιακής επάρκειας, στην αντιλαμβανόμενη συνάφεια των ψηφιακών δεξιοτήτων σε μη τεχνικά μαθήματα ή σε περιορισμένη πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία σε ορισμένα σχολικά περιβάλλοντα. Η συμμετοχή στα κοινά έλαβε μέσο όρο 4,39, με τους περισσότερους συμμετέχοντες να επιλέγουν 4 ή 5 (87,8%). Αυτό δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημασία της ενδυνάμωσης των μαθητών και της δημοκρατικής συμμετοχής στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Όταν ρωτήθηκαν σχετικά με τη εξοικείωσή τους με τα ψηφιακά εργαλεία και την παιγνιοποίηση, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν συχνά ψηφιακά εργαλεία, αλλά σε μεγάλο βαθμό εξακολουθούν να μην έχουν επαφή με την παιγνιοποίηση. Συγκεκριμένα, ενώ το 75,6% των συμμετεχόντων χρησιμοποιεί τακτικά ψηφιακά εργαλεία, μόνο το 36,6% δήλωσε ότι είναι εξοικειωμένο με την παιγνιοποίηση, αναδεικνύοντας ένα αξιοσημείωτο κενό στην ενσωμάτωση στρατηγικών μάθησης που βασίζονται στο παιχνίδι στην εκπαιδευτική πρακτική.

21. Πόσο εξοικειωμένη/ος είστε με τα ψηφιακά εργαλεία και την έννοια της παιχνιδοποίησης (gamification);

41 responses

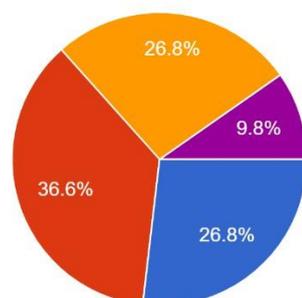


- Χρησιμοποιώ συχνά ψηφιακά εργαλεία και είμαι εξοικειωμένη/ος με την έννοια της παιχνιδοποίησης.
- Χρησιμοποιώ συχνά ψηφιακά εργαλεία, αλλά δεν γνωρίζω τίποτα για την παιχνιδοποίηση.
- Έχω ελάχιστη εμπειρία με ψηφιακά εργαλεία και δεν χρησιμοποιώ παιχνιδ...
- Δεν είμαι καθόλου εξοικειωμένη/ος με τα ψηφιακά εργαλεία ή την παιχνιδοποίηση.

Όταν ρωτήθηκαν σχετικά με την πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία για τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών, οι απαντήσεις παρουσίασαν μια μικτή εικόνα. Ενώ το 26,8% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι χρησιμοποιεί τακτικά και αποτελεσματικά μια ποικιλία ψηφιακών εργαλείων, η πλειονότητα (63,4%) ανέφερε περιορισμούς, είτε λόγω ανεπαρκούς λειτουργικότητας είτε λόγω έλλειψης κατάλληλης εκπαίδευσης και υποστήριξης. Επιπλέον, περίπου το 9,8% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι δεν είναι βέβαιο για τα διαθέσιμα ψηφιακά εργαλεία στο σχολείο τους.

22. Έχετε πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία στο σχολείο σας για τη δημιουργία/χρήση διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών;

41 responses



- Ναι, έχω πρόσβαση σε διάφορα ψηφιακά εργαλεία και τα χρησιμοποιώ...
- Ναι, έχω πρόσβαση σε κάποια ψηφιακά εργαλεία, αλλά η διαθεσιμότητα ή η λει...
- Ναι, υπάρχουν ψηφιακά εργαλεία στο σχολείο μου, αλλά δεν έχω επαρκή εκ...
- Όχι, δεν έχουμε πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία για διαδραστική μάθηση στο...
- Δεν είμαι σίγουρη/ος ποια ψηφιακά εργαλεία υπάρχουν στο σχολείο μου.

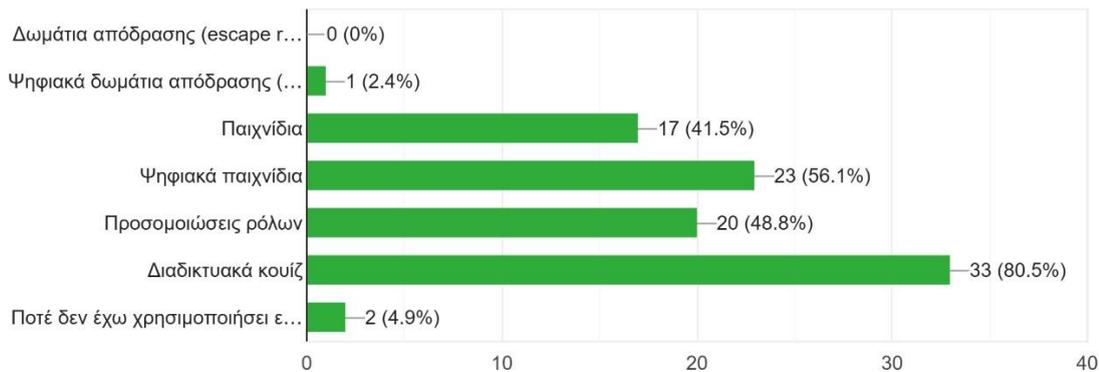


Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Όταν ρωτήθηκαν σχετικά με την εμπειρία τους στη χρήση παιγνιοποιημένων διδακτικών εργαλείων, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι χρησιμοποιεί διαδικτυακά κουίζ (33), ακολουθούμενα από ψηφιακά παιχνίδια (23), προσομοιώσεις ρόλων (20) και παραδοσιακά παιχνίδια (17). Μόνο ένας από τους συμμετέχοντες έχει δοκιμάσει τη χρήση ψηφιακών δωματίων απόδρασης.

23. Ποιά από τα παρακάτω εργαλεία διδασκαλίας με παιγνιοποίηση (gamification) έχετε χρησιμοποιήσει ή με ποιά είστε εξοικειωμένοι; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

41 responses



Όσον αφορά τη συχνότητα χρήσης των εργαλείων παιγνιοποίησης, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί φαίνεται να τα χρησιμοποιούν περιστασιακά. Συγκεκριμένα, το 53,7% ανέφερε ότι τα χρησιμοποιεί μερικές φορές κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους, το 26,8% δήλωσε ότι τα χρησιμοποιεί σε μηνιαία βάση, ενώ το 7,3% τα χρησιμοποιεί εβδομαδιαίως. Αντίθετα, το 12,2% δήλωσε ότι δεν τα χρησιμοποιεί ποτέ.

24. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε αυτά τα εργαλεία διδασκαλίας με παιγνιοποίηση (gamification);
41 responses



Στην ερώτηση σχετικά με τις σημαντικότερες βελτιώσεις που θα μπορούσαν να γίνουν στην προσέγγιση της κλιματικής εκπαίδευσης στα σχολεία, οι συμμετέχοντες έδειξαν ξεκάθαρη προτίμηση σε ορισμένους τομείς δράσης. Η πιο συχνά προτεραιοποιημένη ανάγκη ήταν η ενίσχυση της επιμόρφωσης και της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών στον τομέα της κλιματικής εκπαίδευσης, κάτι που υποδηλώνει την ευρεία αναγνώριση ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αισθάνονται σίγουροι και καλά προετοιμασμένοι για να διδάξουν αποτελεσματικά θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ιδιαίτερα σημαντική θεωρήθηκε επίσης η διάθεση περισσότερου χρόνου και πόρων για την κλιματική εκπαίδευση στο πλαίσιο του σχολικού προγράμματος, ώστε το θέμα να αντιμετωπίζεται σε βάθος και με συνέπεια, και όχι επιφανειακά. Πολλοί συμμετέχοντες τόνισαν, επίσης, τη σημασία της υιοθέτησης διεπιστημονικών προσεγγίσεων, όπως η σύνδεση των θεμάτων για το κλίμα με τη φυσική, τις κοινωνικές επιστήμες ή την αγωγή του πολίτη, αν και υπήρξε ελαφρώς μεγαλύτερη διαφοροποίηση στις απόψεις ως προς το πώς μπορούν να εφαρμοστούν αυτές οι προσεγγίσεις στην πράξη. Τέλος, η ενίσχυση της συνεργασίας με εξωτερικούς ειδικούς και οργανισμούς θεωρήθηκε επωφελής, καθώς μπορεί να προσδώσει μεγαλύτερη σύνδεση με την πραγματικότητα, αν και



καταγράφηκε πιο μετριοπαθής υποστήριξη, μάλλον επειδή υπάρχουν αντιλήψεις ότι η πρόσβαση ή η υλοποίηση παρουσιάζουν δυσκολίες.

Τέλος, σε απάντηση στο ερώτημα σχετικά με το πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί η κλιματική εκπαίδευση στα σχολεία, οι εκπαιδευτικοί ανέδειξαν αρκετούς βασικούς τομείς αλλαγής. Τόνισαν κυρίως την ανάγκη για περισσότερο χρόνο και δομημένο χώρο στο σχολικό πρόγραμμα, ώστε να μπορούν να καλύπτονται ουσιαστικά τα ζητήματα που σχετίζονται με το κλίμα. Επίσης, υπογράμμισαν τη σημασία καλύτερης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και της πρόσβασης σε κατάλληλους εκπαιδευτικούς πόρους. Πολλοί πρότειναν τη χρήση διεπιστημονικών και βιωματικών προσεγγίσεων, ώστε να ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ διαφορετικών μαθημάτων και να δημιουργούνται συνδέσεις με τον πραγματικό κόσμο. Άλλες προτάσεις περιλάμβαναν πιο φιλικές προς το περιβάλλον σχολικές υποδομές και μεγαλύτερη εμπλοκή της τοπικής κοινότητας και εξωτερικών ειδικών, με στόχο να καταστεί η κλιματική εκπαίδευση πιο ουσιαστική και ελκυστική.

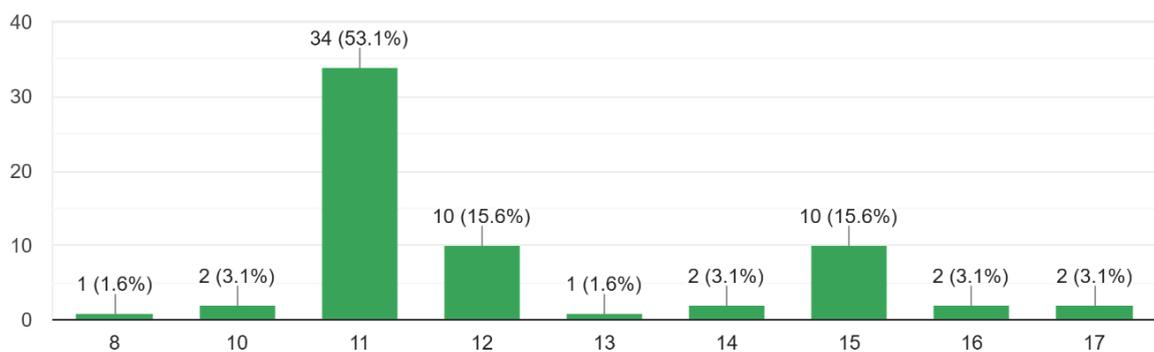
2.4.2 Ευρήματα από τους Μαθητές

Γενικές Πληροφορίες

Συνολικά, 64 μαθητές απάντησαν στο ερωτηματολόγιο. Η πλειονότητα (73,4%) είναι ηλικίας μεταξύ 8 και 12 ετών. Οι υπόλοιποι 18 μαθητές (26,6%) είναι ηλικίας μεταξύ 13 και 17 ετών. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι απαντήσεις αντικατοπτρίζουν κυρίως τις απόψεις των μαθητών των τελευταίων τάξεων της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

2. Πόσο χρονών είσαι;

64 responses



Επίγνωση της Κλιματικής Αλλαγής

Στην ερώτηση σχετικά με την κατανόηση των μαθητών για την κλιματική αλλαγή, οι περισσότεροι έδειξαν βασική επίγνωση. Περίπου το 60% την όρισε ως μια αλλαγή στα καιρικά μοτίβα ή στο κλίμα με την πάροδο του χρόνου, χρησιμοποιώντας εκφράσεις όπως «το κλίμα αλλάζει συνεχώς». Περίπου το 20% των απαντήσεων αναφέρθηκε συγκεκριμένα στην υπερθέρμανση του πλανήτη ή στην αύξηση της θερμοκρασίας, περιγράφοντας τη Γη ως «γίνεται πιο ζεστή» ή «η θερμοκρασία αλλάζει». Ένα μικρότερο ποσοστό μαθητών (περίπου 10%) έδειξε πιο προχωρημένη κατανόηση, συνδέοντας την κλιματική αλλαγή με ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η ρύπανση ή η βιομηχανική δραστηριότητα. Παράλληλα,



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

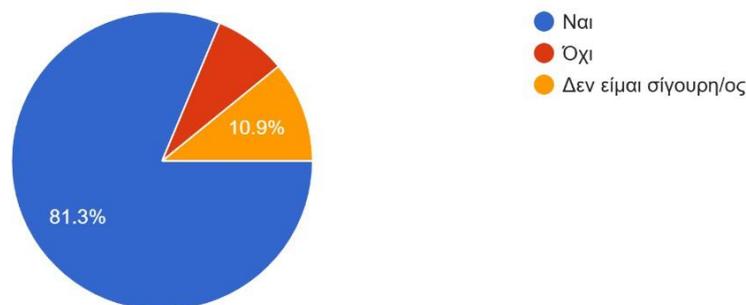
ένα άλλο 10% των απαντήσεων αντανακλούσε περιορισμένη γνώση, με ασαφείς ή άσχετες απαντήσεις, όπως «ήλιος», «κρύο» ή «δεν ξέρω».

Κλιματική Εκπαίδευση στο Σχολικό Πλαίσιο

Στην ερώτηση σχετικά με το αν η κλιματική αλλαγή διδάσκεται στα μαθήματα του σχολείου, η μεγάλη πλειονότητα των μαθητών, 52 άτομα (81,3%), απάντησε «Ναι», υποδεικνύοντας ότι το θέμα εντάσσεται τουλάχιστον σε ένα μάθημα. Παράλληλα, 5 μαθητές (7,8%) απάντησαν «Όχι», γεγονός που δείχνει ότι, στη δική τους εμπειρία, η κλιματική αλλαγή δεν καλύπτεται. Οι υπόλοιποι 7 μαθητές (10,9%) δήλωσαν ότι δεν είναι σίγουροι, κάτι που αντανακλά έλλειψη σαφήνειας ή ενημέρωσης σχετικά με το αν το θέμα συζητείται ρητά.

5. Συμπεριλαμβάνεται η κλιματική αλλαγή σε κάποιο/α από τα μαθήματα που διδάσκεστε στο σχολείο;

64 responses

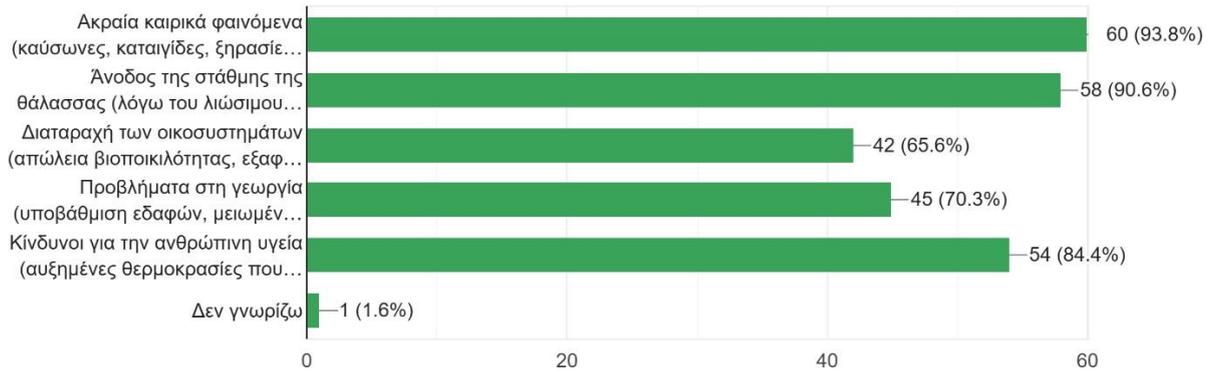


Όταν ρωτήθηκαν για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότεροι μαθητές έχουν ισχυρή κατανόηση του θέματος. Οι πιο συχνά επιλεγμένες συνέπειες ήταν τα ακραία καιρικά φαινόμενα (93,8%) και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας (90,6%), ενώ ακολούθησαν οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία (84,4%) και τα προβλήματα στη γεωργία (70,3%). Η διατάραξη των οικοσυστημάτων επιλέχθηκε από το 65,6% των συμμετεχόντων, γεγονός που

υποδηλώνει ελαφρώς χαμηλότερη επίγνωση σχετικά με τον αντίκτυπο στη βιοποικιλότητα.

6. Ποια από τα παρακάτω θεωρείς ότι είναι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής; (Επίλεξε όλα όσα ισχύουν)

64 responses

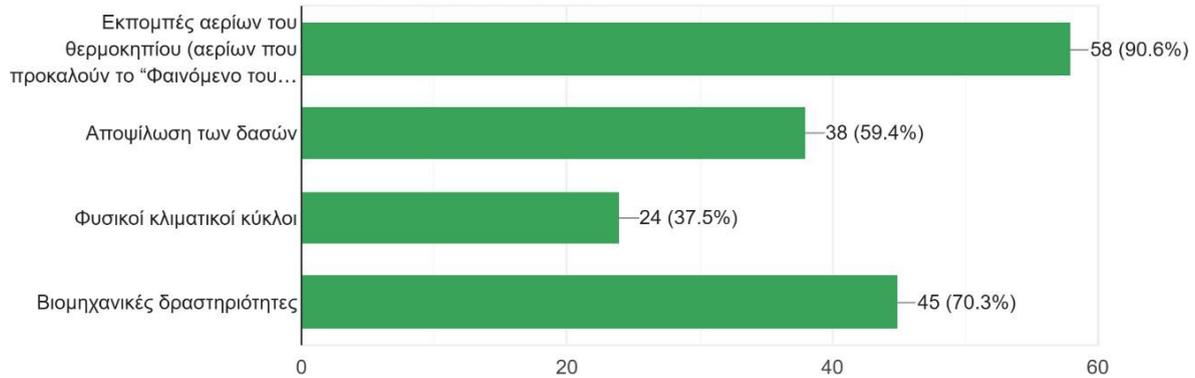


Όταν ρωτήθηκαν για τις κύριες αιτίες της κλιματικής αλλαγής, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών (90,6%) αναγνώρισε τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ως βασικό παράγοντα, ενώ ακολούθησαν οι βιομηχανικές δραστηριότητες (70,3%) και η αποψίλωση των δασών (59,4%). Αντίθετα, ένα μικρότερο ποσοστό μαθητών (37,5%) απέδωσε το φαινόμενο στους φυσικούς κλιματικούς κύκλους. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ισχυρή κατανόηση των ανθρωπογενών αιτιών, αλλά αναδεικνύουν την ανάγκη για μεγαλύτερη σαφήνεια στις συζητήσεις σχετικά με τη διάκριση μεταξύ ανθρώπινων και φυσικών παραγόντων.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

7. Ποια νομίζεις ότι είναι τα κύρια αίτια της κλιματικής αλλαγής;

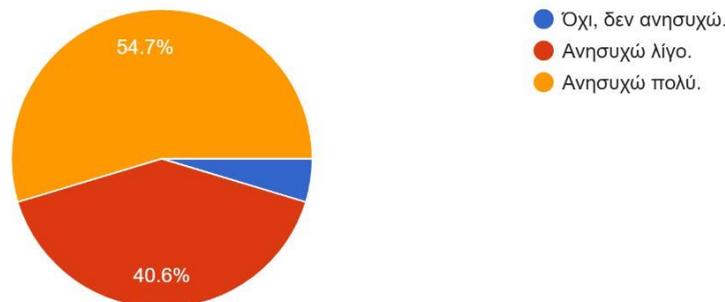
64 responses



Σχετικά με την ερώτηση για την ανησυχία σχετικά με την κλιματική αλλαγή, η πλειοψηφία των μαθητών (54,7%) δήλωσε ότι ανησυχεί πολύ, ενώ το 40,6% εξέφρασε μέτρια ανησυχία. Μόνο μια μικρή μειοψηφία (4,7%) ανέφερε ότι δεν ανησυχεί καθόλου.

8. Ανησυχείς για την κλιματική αλλαγή;

64 responses



Όταν ρωτήθηκαν αν πιστεύουν ότι οι πράξεις τους συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η πλειοψηφία των μαθητών (56,3%) απάντησε θετικά. Ένα σημαντικό ποσοστό (39,1%) δήλωσε ότι δεν είναι σίγουρο, ενώ μόλις το 4,6% απάντησε αρνητικά. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν γενικά

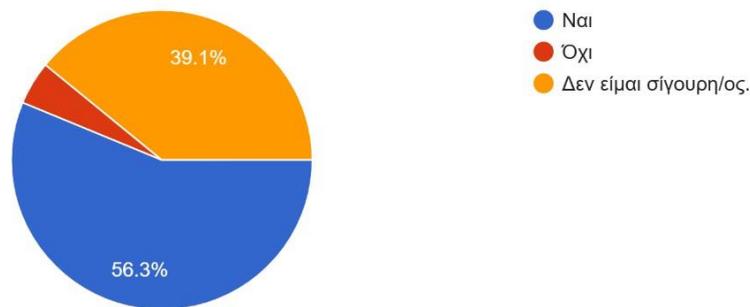


Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

θετική στάση απέναντι στην προσωπική ευθύνη, αλλά παράλληλα υπογραμμίζουν την ανάγκη ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης των μαθητών και της επίγνωσης της δυναμικής τους επίδρασης.

9. Πιστεύεις ότι με τις πράξεις σου συμβάλλεις στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;

64 responses



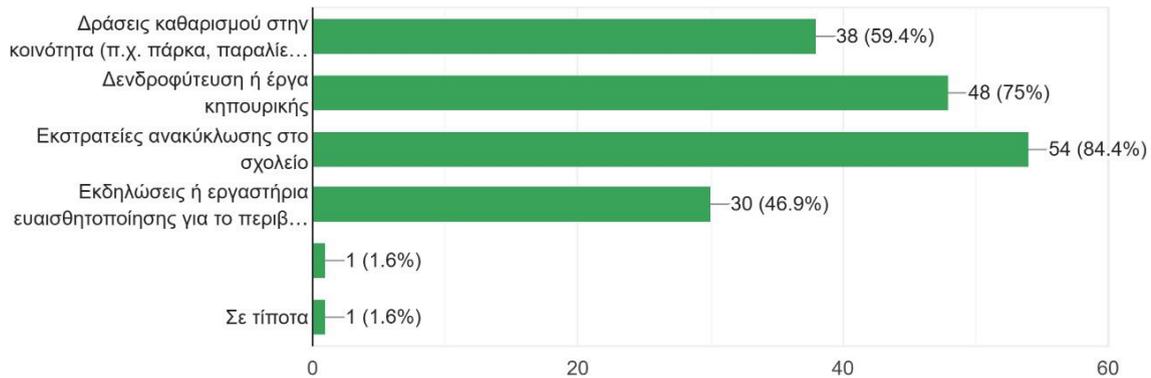
Στην ερώτηση σχετικά με τη συμμετοχή σε οργανωμένες περιβαλλοντικές δραστηριότητες στην κοινότητα, η πλειοψηφία των μαθητών (54) ανέφερε ότι έχει συμμετάσχει σε σχολικές εκστρατείες ανακύκλωσης, ενώ 48 μαθητές δήλωσαν ότι έχουν πάρει μέρος σε δράσεις δεντροφύτευσης ή κηπουρικής. Οι καθαρισμοί δημόσιων χώρων ήταν επίσης δημοφιλείς, με 38 μαθητές να αναφέρουν συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες. Επιπλέον, 30 μαθητές παρακολούθησαν εκδηλώσεις ή εργαστήρια ευαισθητοποίησης.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

10. Σε ποιες οργανωμένες δραστηριότητες έχεις συμμετάσχει για την υποστήριξη του περιβάλλοντος στην κοινότητά σου; (Επίλεξε όλες όσες ισχύουν)

64 responses



Όταν ρωτήθηκαν για τις καθημερινές τους οικολογικές συνήθειες στο σπίτι, οι περισσότεροι μαθητές (58) δήλωσαν ότι κλείνουν τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρησιμοποιούν. Πολλοί ανέφεραν επίσης ότι επαναχρησιμοποιούν αντικείμενα (53) και μειώνουν τη σπατάλη νερού (52). Επιπλέον, 47 μαθητές επιλέγουν φιλικές προς το περιβάλλον επιλογές μετακίνησης, όπως περπάτημα, ποδηλασία ή χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών, ενώ 42 μαθητές ανακυκλώνουν υλικά όπως χαρτί, πλαστικό και γυαλί.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

11. Ποιες δραστηριότητες εφαρμόζεις στην καθημερινή σου ζωή στο σπίτι για την υποστήριξη του περιβάλλοντος; (Επίλεξε όλες όσες ισχύουν)

64 responses



Σε απάντηση στην ερώτηση σχετικά με το ποια σχολικά μαθήματα ασχολούνται με την κλιματική αλλαγή, η Γεωγραφία και η Φυσική αναφέρθηκαν συχνότερα, συχνά σε συνδυασμό με την Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή και τη Νεοελληνική Γλώσσα. Ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών αναφέρθηκε επίσης σε μαθήματα όπως η Βιολογία, η Οικιακή Οικονομία και τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων. Πολλοί μαθητές ανέφεραν έναν συνδυασμό μαθημάτων όπως «Μελέτη Περιβάλλοντος – Γεωγραφία – Εργαστήρια Δεξιοτήτων».

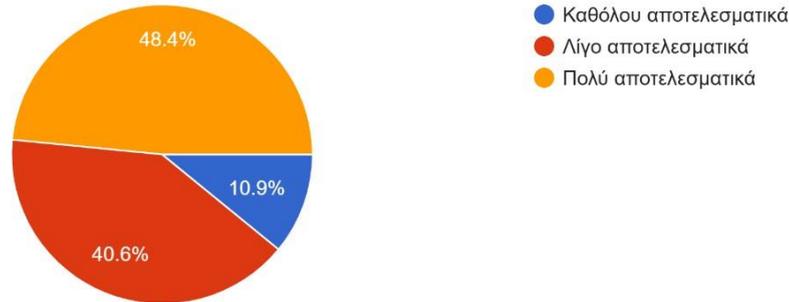
Όταν ρωτήθηκαν πόσο αποτελεσματικά θεωρούν τα μαθήματα στο σχολείο σχετικά με την κλιματική αλλαγή, η πλειονότητα των μαθητών (48,4%) απάντησε ότι είναι «πολύ αποτελεσματικά», γεγονός που υποδηλώνει ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι με αυτά. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό (40,6%) τα βρήκε «λίγο αποτελεσματικά», ενώ μια μικρότερη ομάδα (10,9%) τα θεώρησε «καθόλου αποτελεσματικά».



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

13. Πόσο αποτελεσματικά νομίζεις ότι είναι τα μαθήματα για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου;

64 responses



Σχετικά με το ποιες μεθόδους διδασκαλίας θεωρούν οι μαθητές πιο αποτελεσματικές για την εκμάθηση της κλιματικής αλλαγής, η πλειοψηφία (51 μαθητές) επέλεξε τη μάθηση μέσω παιχνιδιού, γεγονός που αναδεικνύει τη μεγάλη απήχηση των βιωματικών προσεγγίσεων μέσω παιχνιδιού. Ακολούθησαν οι διαδραστικές δραστηριότητες με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων (47 μαθητές) και η ομαδικές εργασίες (42 μαθητές), κάτι που δείχνει μια σαφή προτίμηση προς συνεργατικές και πιο ελκυστικές μορφές μάθησης. Τα βίντεο ή τα ντοκιμαντέρ ήταν επίσης δημοφιλή, καθώς επιλέχθηκαν από 36 μαθητές, αν και κατατάχθηκαν ελαφρώς χαμηλότερα.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

14. Ποιες μέθοδοι διδασκαλίας θεωρείς ότι είναι πιο αποτελεσματικές για τη μάθηση γύρω από την κλιματική αλλαγή; (Επίλεξε όσες ισχύουν)

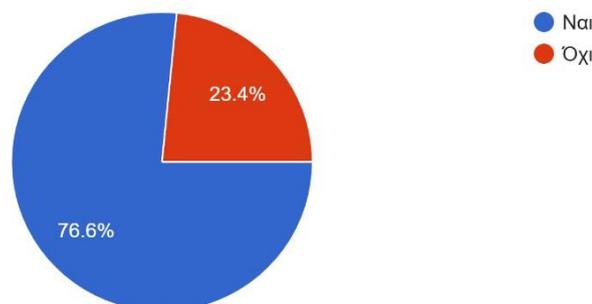
64 responses



Σε απάντηση στο ερώτημα σχετικά με το αν οι μαθητές έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ μεθόδους μάθησης μέσω παιχνιδιού στο σχολείο, η συντριπτική πλειοψηφία (76,6%) απάντησε «Ναι», γεγονός που δείχνει ότι οι παιγνιώδεις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις εφαρμόζονται ήδη ευρέως στις σχολικές αίθουσες.

15. Έχεις ποτέ χρησιμοποιήσει μεθόδους μάθησης βασισμένες στο παιχνίδι στο σχολείο σου, εφαρμοσμένες σε κάποιο μάθημα;

64 responses



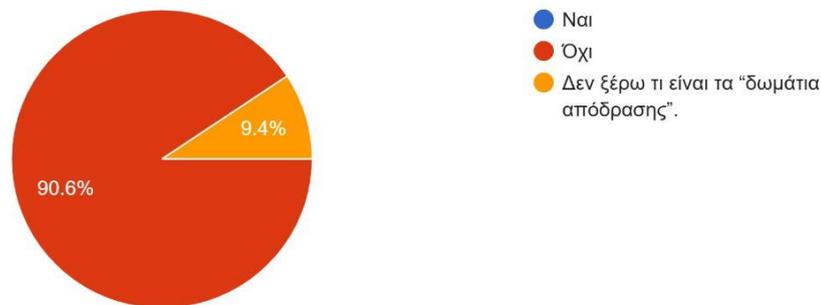
Ωστόσο, όταν ρωτήθηκαν αν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ δωμάτια απόδρασης (escape rooms) ως μέθοδο μάθησης στο σχολείο, το 90,6% των μαθητών απάντησε «Όχι», ενώ το 9,4% δήλωσε ότι δεν είναι εξοικειωμένο με την έννοια των escape



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

rooms. Αξιοσημείωτο είναι ότι κανένας από τους ερωτηθέντες δεν ανέφερε πως έχει χρησιμοποιήσει αυτή τη μέθοδο στην τάξη, γεγονός που αναδεικνύει ένα σημαντικό κενό στην ενσωμάτωση αυτού του καινοτόμου εκπαιδευτικού εργαλείου παιγνιοποίησης στο σχολικό πρόγραμμα.

16. Έχεις χρησιμοποιήσει ποτέ δωμάτια απόδρασης (escape rooms) στο σχολείο σου;
64 responses



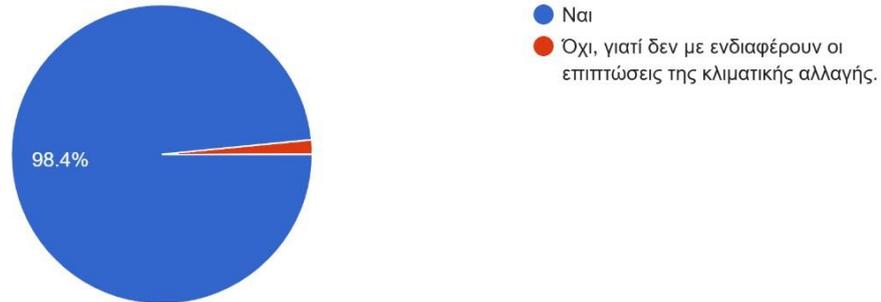
Όταν ρωτήθηκαν αν θα ήθελαν να μάθουν περισσότερα για την κλιματική αλλαγή μέσω μεθόδων μάθησης που βασίζονται στο παιχνίδι, το συντριπτικό ποσοστό του 98,4% των μαθητών απάντησε «Ναι», δείχνοντας έντονο ενδιαφέρον για αυτήν την προσέγγιση. Τα αποτελέσματα αυτά αναδεικνύουν τις δυνατότητες της παιγνιοποίησης ως αποτελεσματικού εκπαιδευτικού εργαλείου για την ενεργοποίηση και την εμπλοκή των μαθητών σε περιβαλλοντικά ζητήματα.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

17. Θα ήθελες να μάθεις περισσότερα για την κλιματική αλλαγή αν διδασκόταν μέσω μεθόδων βασισμένων στο παιχνίδι;

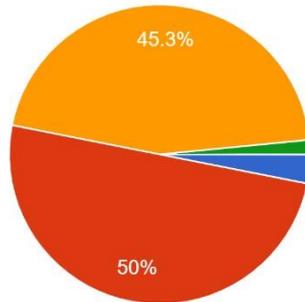
64 responses



Όσον αφορά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές όταν προσπαθούν να κατανοήσουν ή να εμπλακούν στην εκπαίδευση σχετικά με την κλιματική αλλαγή, οι μισοί από τους ερωτηθέντες (50%) δήλωσαν ότι δεν υπάρχουν αρκετές διαδραστικές ή ενδιαφέρουσες δραστηριότητες. Ένα ακόμη 45,3% ανέφερε ότι αισθάνεται αβοήθητο, πιστεύοντας ότι δεν μπορεί να κάνει τη διαφορά. Μόνο ένα μικρό ποσοστό μαθητών αναφέρθηκε σε ζητήματα όπως η πολυπλοκότητα των θεμάτων (3,1%) ή η έλλειψη διδακτικής υποστήριξης (1,6%). Τα αποτελέσματα αυτά υπογραμμίζουν την ανάγκη για πιο βιωματικές και ενδυναμωτικές μεθόδους μάθησης στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή.

18. Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζεις στην κατανόηση ή την ενασχόληση με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή;

64 responses



- Τα θέματα είναι πολύ δύσκολα για να κατανοηθούν.
- Δεν υπάρχουν αρκετές διασκεδαστικές ή διαδραστικές δραστηριότητες.
- Νιώθω ότι ένα άτομο δεν μπορεί να αλλάξει κάτι.
- Δεν διδάσκονται όσο θα έπρεπε και οι δάσκαλοι δεν μας δίνουν να τα κατανοήσουμε σωστά

Τέλος, όταν ρωτήθηκαν για την προτιμώμενη μέθοδο μάθησης σχετικά με την κλιματική αλλαγή στο σχολείο, η συντριπτική πλειονότητα των μαθητών (60) δήλωσε ότι θα προτιμούσε διασκεδαστικές και διαδραστικές δραστηριότητες, όπως παιχνίδια και πειράματα. Οι υπαίθριες δραστηριότητες ήταν η δεύτερη πιο δημοφιλής επιλογή, με 50 μαθητές να προτιμούν τη βιωματική μάθηση σε εξωτερικά περιβάλλοντα. Η ομαδική εργασία και οι συζητήσεις με συμμαθητές προτιμήθηκαν από 43 μαθητές, ενώ 41 μαθητές επέλεξαν οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο και ντοκιμαντέρ. Οι προτιμήσεις αυτές αναδεικνύουν μια ισχυρή τάση προς βιωματικές, συμμετοχικές και πολυδιάστατες μαθησιακές προσεγγίσεις.

19. Ποιες μεθόδους θα προτιμούσες για να μάθεις για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο σου; (Επίλεξε όσες ισχύουν)

64 responses



2.4.3 Ευρήματα από γονείς και ενδιαφερόμενους

Γενικές Πληροφορίες

Συνολικά, 46 γονείς και ενδιαφερόμενοι απάντησαν στην ερώτηση σχετικά με το σχολείο στο οποίο φοιτά το παιδί τους. Οι απαντήσεις δείχνουν μια ευρεία γεωγραφική κάλυψη, με συμμετοχές από περιοχές όπως η Θεσσαλονίκη (π.χ. Πεύκα, Ρετζίκι), τα Ιωάννινα, η Λάρισα, το Ηράκλειο, καθώς και αρκετές πόλεις και χωριά στην περιοχή της Καβάλας (π.χ. Ελευθερούπολη, Νέα Καρβάλη, Κρηνίδες, Παλιό, Αμυγδαλεώνας). Στην έρευνα αντιπροσωπεύονται τόσο δημόσια όσο και ιδιωτικά σχολεία, που καλύπτουν την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αυτή η γεωγραφική και θεσμική διαφοροποίηση δείχνει ότι το ερωτηματολόγιο συγκέντρωσε δεδομένα από μια ευρεία και ποικιλόμορφη εκπαιδευτική κοινότητα σε όλη την Ελλάδα.

Από τους 46 συμμετέχοντες, το 50% δήλωσε ότι το παιδί τους φοιτά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 6–11 ετών), ενώ το 43,5% ανέφερε ότι το παιδί τους είναι στη δευτεροβάθμια κατώτερη εκπαίδευση (ηλικίες 12–14). Ένα

μικρότερο ποσοστό (6,5%) δήλωσε ότι το παιδί τους φοιτά στη δευτεροβάθμια ανώτερη εκπαίδευση (ηλικίες 15–18).

2. Σε ποια τάξη είναι εγγεγραμμένο το παιδί σας; (Εάν έχετε πολλά παιδιά διαφορετικών ηλικιακών ομάδων, παρακαλείστε να συμπληρώσετε ένα ερωτηματολόγιο για κάθε παιδί)

46 responses



Επίγνωση της Κλιματικής Αλλαγής

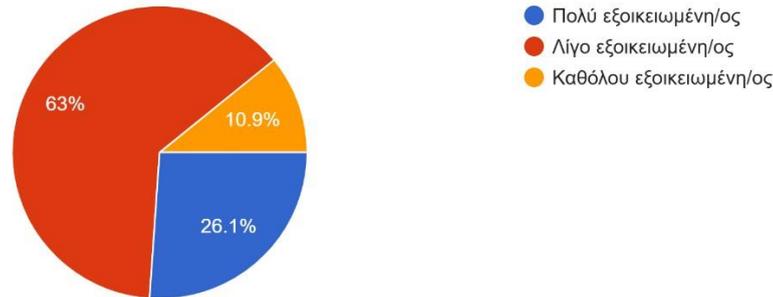
Ως απάντηση στην ερώτηση σχετικά με το πόσο εξοικειωμένοι αισθάνονται με την έννοια της κλιματικής αλλαγής και τις επιπτώσεις της, το 63% δήλωσε ότι είναι «λίγο εξοικειωμένο», ενώ το 26,1% ανέφερε ότι είναι «πολύ εξοικειωμένο». Ένα μικρότερο ποσοστό (10,9%) δήλωσε ότι δεν είναι καθόλου εξοικειωμένο με την έννοια. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι, παρόλο που υπάρχει μια βασική επίγνωση μεταξύ γονέων και ενδιαφερόμενων, εξακολουθεί να υπάρχει σημαντικό περιθώριο για τη βελτίωση της κλιματικής παιδείας σε αυτή την ομάδα.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

2. Πόσο εξοικειωμένη/ος είστε με την έννοια της κλιματικής αλλαγής και τις επιπτώσεις της (π.χ. φαινόμενο του θερμοκηπίου, κύκλος του άνθρακα); (Επιλέξτε μία απάντηση)

46 responses

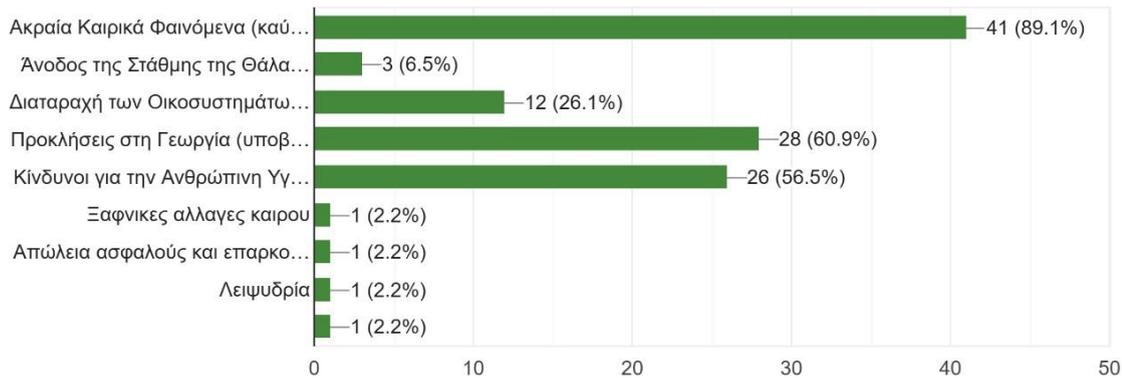


Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αναγνωρίσουν τις πιο ορατές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή τους. Η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων (41 ψήφοι) ανέφερε τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καύσωνες και καταιγίδες, ως την πιο εμφανή συνέπεια. Ακολούθησαν οι αγροτικές προκλήσεις (28 ψήφοι) και οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία (26 ψήφοι). Ένα μικρότερο ποσοστό σημείωσε τη διατάραξη των οικοσυστημάτων (12 ψήφοι), ενώ μόνο τρεις ερωτηθέντες θεώρησαν τη άνοδο της στάθμης της θάλασσας ως σημαντική. Επιπλέον, ένας πολύ μικρός αριθμός συμμετεχόντων (3 άτομα) αναφέρθηκε σε ζητήματα όπως οι ασυνήθιστες καιρικές συνθήκες, η έλλειψη ασφαλών δημόσιων χώρων ή η λειψυδρία.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

3. Ποιές από τις παρακάτω επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι πιο εμφανείς στην περιοχή σας; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)

46 responses



Οι ερωτηθέντες ρωτήθηκαν επίσης αν το παιδί τους διδάσκεται για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο. Το 30,4% απάντησε ότι η κλιματική αλλαγή αποτελεί τακτικό μέρος του σχολικού προγράμματος, ενώ το 43,5% δήλωσε ότι το ζήτημα θίγεται μόνο περιστασιακά, κυρίως σε σχέση με τρέχοντα γεγονότα ή ακραία καιρικά φαινόμενα. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 23,9% των γονέων ανέφερε ότι η κλιματική αλλαγή δεν διδάσκεται καθόλου στο σχολείο του παιδιού τους, ενώ ένα 2,2% δήλωσε ανασφάλεια σχετικά με το αν το θέμα καλύπτεται.

4. Διδάσκεται το παιδί σας για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο του;

46 responses



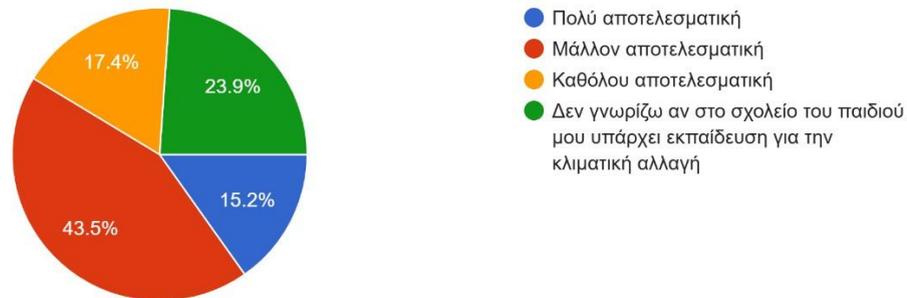


Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Όταν ζητήθηκε από τους γονείς να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο του παιδιού τους, το 43,5% τη χαρακτήρισε ως "κάπως αποτελεσματική", ενώ μόνο το 15,2% τη θεώρησε "πολύ αποτελεσματική". Αντίθετα, το 17,4% την έκρινε "καθόλου αποτελεσματική", ενώ το 23,9% δήλωσε ότι δεν γνωρίζει αν παρέχεται σχετική εκπαίδευση στο σχολείο του παιδιού τους.

5. Πώς θα αξιολογούσατε την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο που φοιτά το παιδί σας; (Επιλέξτε μία απάντηση)

46 responses

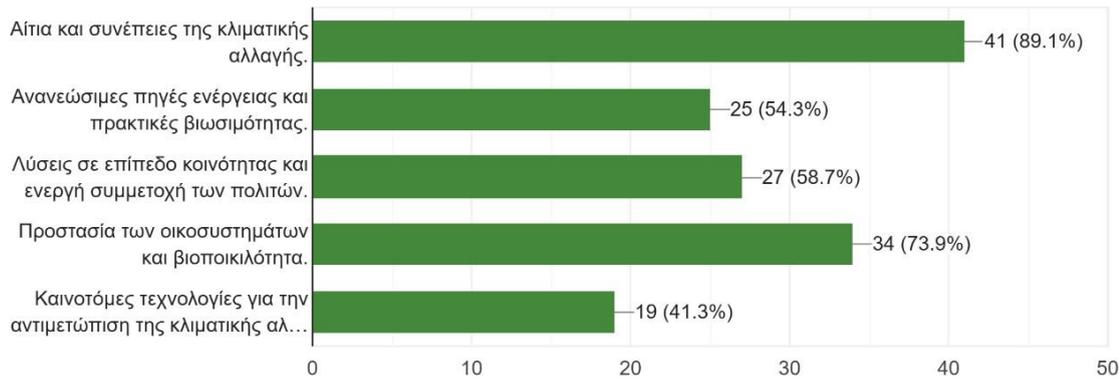


Σε απάντηση στην ερώτηση σχετικά με τα σημαντικότερα θέματα που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία, η πλειονότητα (41 ψήφοι) επέλεξε τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Στη συνέχεια, 34 ψήφοι τόνισαν τη σημασία της προστασίας των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας. Οι τοπικές λύσεις και η ενεργή πολιτική συμμετοχή επιλέχθηκαν από 27 ερωτηθέντες, ενώ 25 υπογράμμισαν την ανάγκη εστίασης στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις βιώσιμες πρακτικές. Τέλος, 19 ερωτηθέντες αναγνώρισαν τις καινοτόμες τεχνολογίες ως βασικό θέμα προς διδασκαλία.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

6. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα πιο σημαντικά θέματα που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στα σχολεία; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

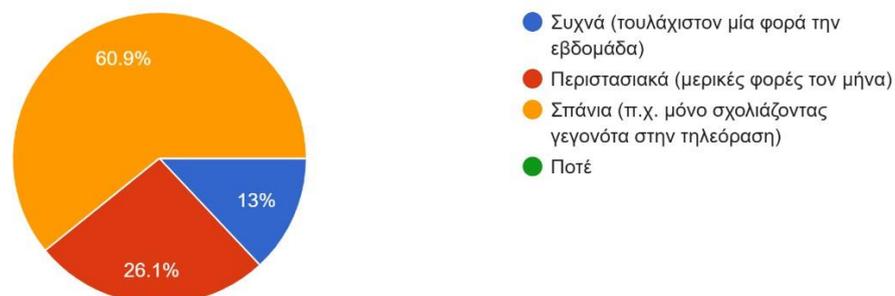
46 responses



Όταν ρωτήθηκαν πόσο συχνά συζητούν για την κλιματική αλλαγή ή περιβαλλοντικά ζητήματα στο σπίτι, η πλειονότητα (60,9%) απάντησε ότι τέτοιες συζητήσεις είναι σπάνιες, συνήθως πραγματοποιούνται μόνο όταν προκύπτουν από σχετική κάλυψη στα μέσα ενημέρωσης. Περίπου το 26,1% δήλωσε ότι συζητούν τα θέματα αυτά περιστασιακά, μερικές φορές τον μήνα, ενώ μόλις το 13% ανέφερε ότι εμπλέκονται σε αυτές τις συζητήσεις συχνά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

7. Πόσο συχνά συζητάτε με τα παιδιά σας για την κλιματική αλλαγή ή περιβαλλοντικά ζητήματα στο σπίτι; (Επιλέξτε μία απάντηση)

46 responses



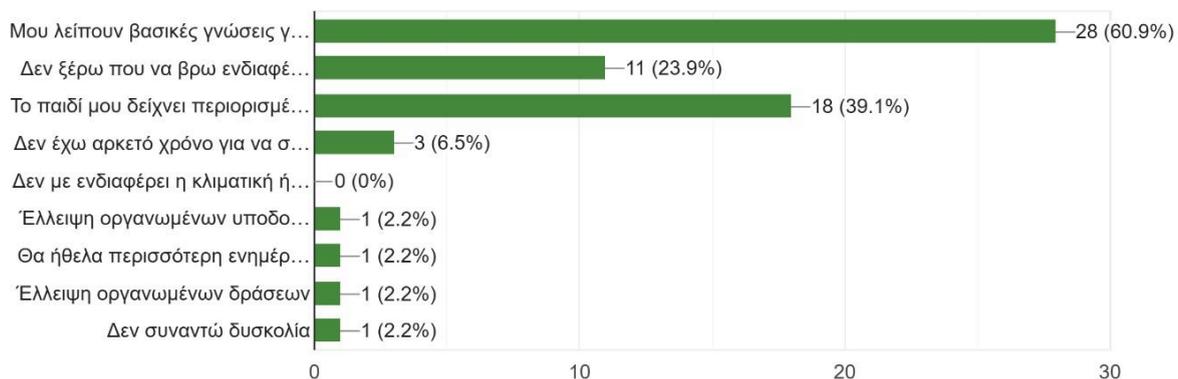


Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Όταν ρωτήθηκαν για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στο να βοηθήσουν τα παιδιά τους να κατανοήσουν την κλιματική αλλαγή, 28 γονείς απάντησαν ότι δεν διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις. Επιπλέον, 18 δήλωσαν ότι το παιδί τους δεν ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για το θέμα, ενώ 11 ανέφεραν ότι δεν γνωρίζουν πού να βρουν κατάλληλους πόρους. Μόλις το 6,5% επικαλέστηκε έλλειψη χρόνου, ενώ ένα ποσοστό 2,2% αντίστοιχα αναφέρθηκε σε άλλες δυσκολίες, όπως η απουσία τοπικών δραστηριοτήτων ή πόρων. Σημαντικό είναι ότι κανένας από τους ερωτηθέντες δεν δήλωσε έλλειψη ενδιαφέροντος για το θέμα, γεγονός που υποδηλώνει μια γενική διάθεση εμπλοκής, παρά τα υφιστάμενα εμπόδια.

8. Τί δυσκολίες συναντάτε (αν συναντάτε) στο να βοηθήσετε τα παιδιά σας να κατανοήσουν την κλιματική αλλαγή;

46 responses



Τέλος, στην ερώτηση σχετικά με το πώς θα μπορούσαν οι γονείς να υποστηρίξουν καλύτερα την κλιματική εκπαίδευση των παιδιών τους στο σπίτι, η πλειονότητα (39 από τους 46 ερωτηθέντες) απάντησε ότι θα επιθυμούσε καθοδήγηση από το σχολείο. Επιπλέον, 35 γονείς εξέφρασαν ενδιαφέρον να συμμετάσχουν σε κοινοτικές εκδηλώσεις ή δραστηριότητες σχετικές με κλιματικά ζητήματα. Σχεδόν οι μισοί (22 ερωτηθέντες) ανέφεραν ότι η πρόσβαση σε απλά και ελκυστικά εκπαιδευτικά υλικά θα ήταν χρήσιμη, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό (11 ερωτηθέντες) θα έβρισκε ωφέλιμη τη συνεργασία με άλλους γονείς. Τέλος, μόλις

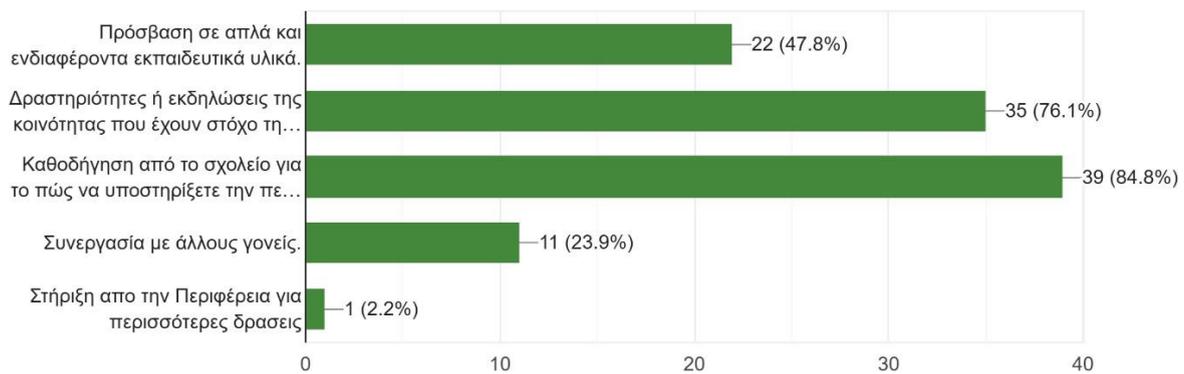


Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

ένας ερωτηθείς πρότεινε ότι η υποστήριξη από την τοπική κοινότητα θα μπορούσε να είναι βοηθητική.

9. Ποιο από τα παρακάτω θα σας βοηθούσε να στηρίξετε την κλιματική εκπαίδευση του παιδιού σας στο σπίτι; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

46 responses



2.5 Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών Ρουμανίας

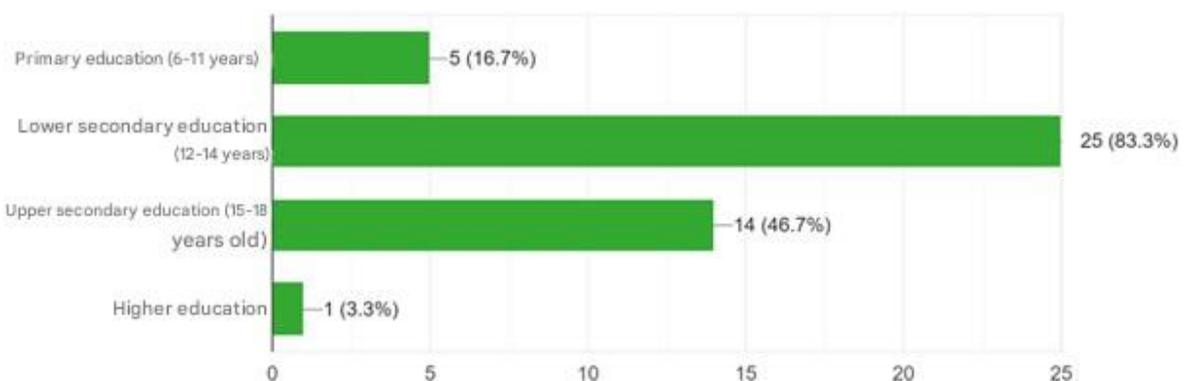
2.5.1 Ευρήματα από τους Εκπαιδευτικούς

Γενικές Πληροφορίες

Συνολικά, 30 εκπαιδευτικοί συμμετείχαν στην έρευνα. Από αυτούς, 5 δήλωσαν ότι διδάσκουν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 6–11 ετών), 25 στην κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 12–14 ετών), 14 στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ηλικίες 15–18 ετών), ενώ 1 εκπαιδευτικός διδάσκει σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Αρκετοί εκπαιδευτικοί εργάζονται σε περισσότερα από ένα επίπεδα εκπαίδευσης. Η συγκεκριμένη κατανομή δείχνει ότι υπάρχει ισχυρή εκπροσώπηση της κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ακολουθούμενη από την πρωτοβάθμια. Αυτή η εικόνα επιτρέπει στο EcoMystery Project να επικεντρωθεί αποτελεσματικά στις ομάδες-στόχους του.

What type of classes do you teach? (Select all that apply)

30 responses



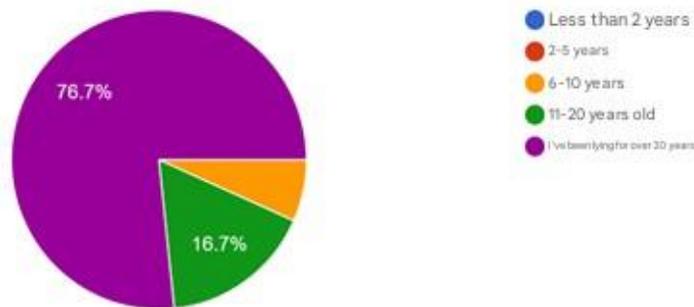
Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα καλύπτουν ευρύ φάσμα διδακτικών αντικειμένων, όπως Ρουμανική Γλώσσα, Αγγλικά, Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά, Πληροφορική, Ιστορία, Γεωγραφία, Κοινωνικές Επιστήμες, καθώς και εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, γεγονός που μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα από όλες τις κατηγορίες εκπαιδευτικών.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες διαθέτουν μεγάλη διδακτική εμπειρία, καθώς 23 από αυτούς έχουν πάνω από 20 χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση.

How many years of teaching experience do you have? (Select one):
30 responses



Επίγνωση της Κλιματικής Αλλαγής

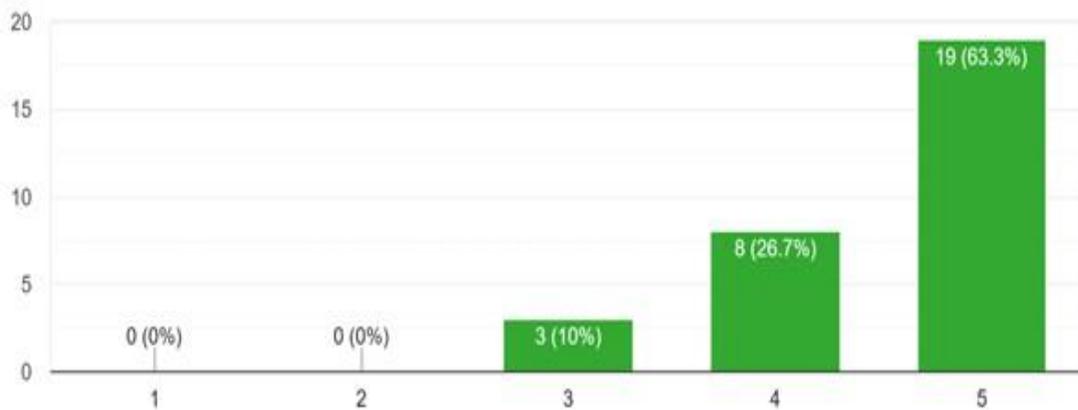
Στην ερώτηση σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που ενδέχεται να επηρεάσουν την περιοχή τους, 63,3% των εκπαιδευτικών έδωσε τη μέγιστη βαθμολογία (5) στα ακραία μετεωρολογικά φαινόμενα. Επίσης, 26 εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν με 4 ή 5 τις γεωργικές προκλήσεις, όπως η υποβάθμιση του εδάφους, η μείωση της αγροτικής παραγωγικότητας, η έλλειψη νερού για άρδευση και η αύξηση του αριθμού επιβλαβών εντόμων λόγω ανόδου της θερμοκρασίας. Παράλληλα, οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία—όπως η αύξηση περιστατικών θερμικών ασθενειών, η εξάπλωση κουνουπιών και μεταδιδόμενων ασθενειών (π.χ. μαλάρια, δάγκειος πυρετός), καθώς και η διαταραχή στην παραγωγή τροφίμων λόγω έλλειψης νερού—αξιολογήθηκαν επίσης με 4 ή 5 από 23 εκπαιδευτικούς.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

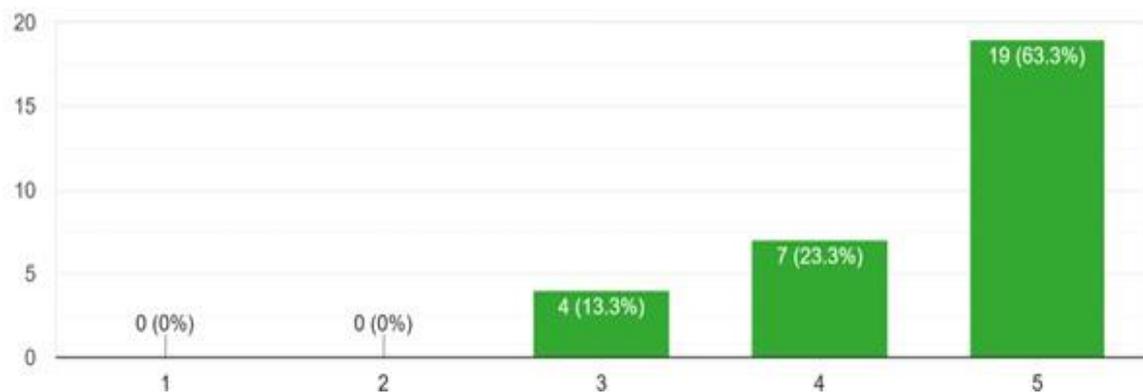
Extreme weather events (heat waves, storms, droughts and floods)

30 responses



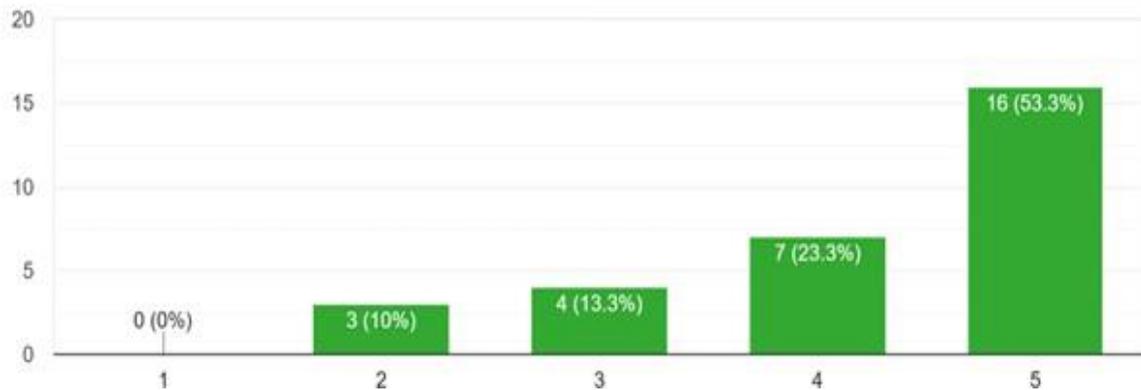
Agricultural challenges (soil degradation and reduced crop productivity, lack of water for irrigation, increase in pests due to higher temperatures)

30 responses



Risks to human health (contributions of high temperatures to heat-related illnesses for vulnerable populations, proliferation of mosquitoes...loss of food production due to lack of water)

30 responses

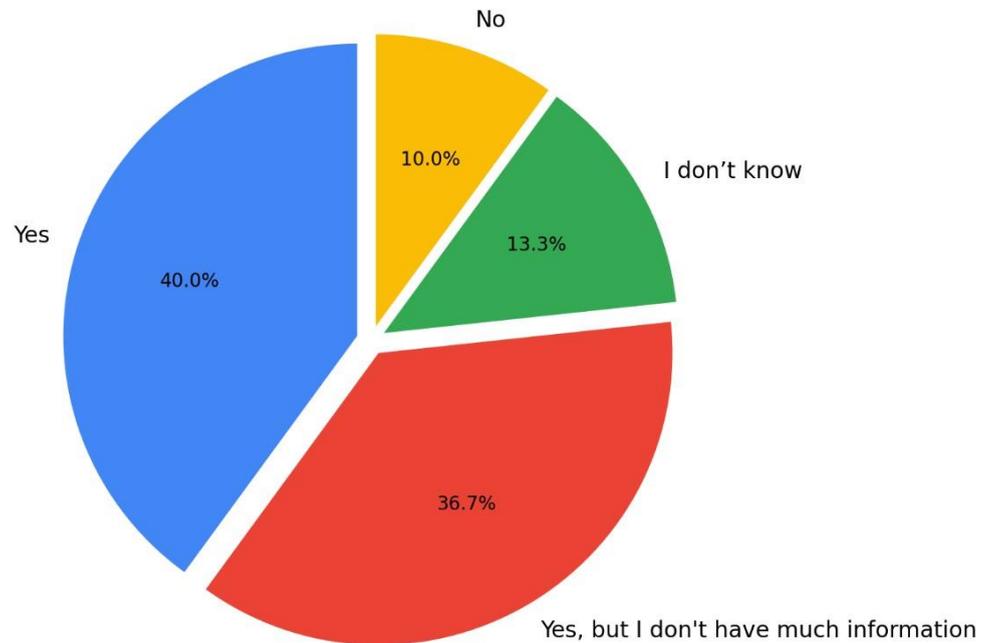


Ενσωμάτωση της Βιωσιμότητας στη Διδασκαλία

Η ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη συμμόρφωση των σχολείων τους με την εθνική νομοθεσία και τις κατευθυντήριες γραμμές για την ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο σχολικό πρόγραμμα αποκαλύπτει ενδιαφέροντα αποτελέσματα. Μόνο το 40% των εκπαιδευτικών θεωρεί ξεκάθαρα ότι το σχολείο τους ακολουθεί την εθνική στρατηγική που αφορά την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, ενώ ένα ποσοστό 37,7% γνωρίζει ότι το σχολείο τους την ακολουθεί, αλλά δεν έχει επαρκείς πληροφορίες σχετικά. Τέσσερις εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν γνωρίζουν αν το σχολείο τους συμμορφώνεται με την εθνική στρατηγική, ενώ τρεις ανέφεραν ότι το σχολείο τους δεν την ακολουθεί.



Does your school align with the legislation / national directive on incorporating climate change education in the national curriculum?

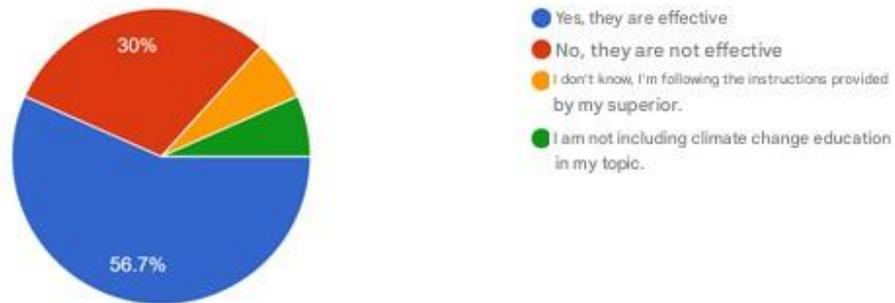


Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ποικιλία προσεγγίσεων για τη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής, όπως συζητήσεις, μάθηση μέσω εργασιών (project-based learning) και συγγραφή εργασιών, αλλά περισσότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το 56,7% θεωρεί τις μεθόδους του αποτελεσματικές, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό, 30%, πιστεύει ότι οι μέθοδοί του δεν είναι αποδοτικές και ότι χρειάζονται κατευθύνσεις και υποστήριξη.



Do you think the methods you currently apply are effective?

30 responses



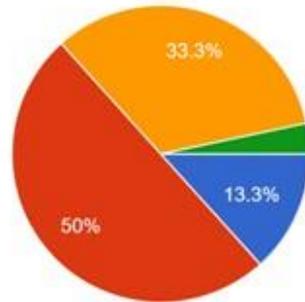
Μόνο ένας εκπαιδευτικός δήλωσε ότι χρησιμοποιεί την παιγνιοποίηση στη διδασκαλία, ενώ η πλειονότητα των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι χρειάζεται επιπλέον επιμόρφωση και εκπαιδευτικούς πόρους για να μπορέσει να διδάξει την κλιματική αλλαγή αποτελεσματικά.

Προκλήσεις στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Μόνο το 13% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι είναι πολύ εξοικειωμένο με τις επιστημονικές αρχές της κλιματικής αλλαγής, γεγονός που επηρεάζει την αυτοπεποίθησή τους στη διδασκαλία του θέματος. Από την άλλη πλευρά, το 36% θεωρεί ότι οι ηθικές και πολιτισμικές πτυχές της βιωσιμότητας αποτελούν το σημαντικότερο πρόβλημα στη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για διεπιστημονική προσέγγιση και καλύτερη υποστήριξη των εκπαιδευτικών.

How familiar are you with the scientific principles underlying climate change (e.g., the greenhouse effect, the carbon cycle)?

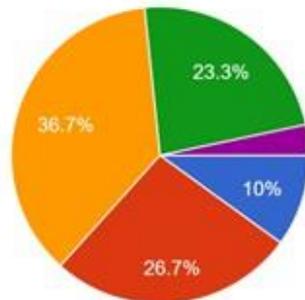
30 responses



- Very familiar - I have a thorough understanding of scientific principles and can explain them to others.
- Fairly familiar - I have a good understanding of the basics and can discuss the topic at a general level.
- Somewhat unfamiliar - I know a little bit, but I don't have a clear understanding of the principles...
- I am not familiar at all - I am not familiar with the scientific principles in...

Which of the following areas of knowledge do you think are the most important for teaching the impact of climate change on students?

30 responses



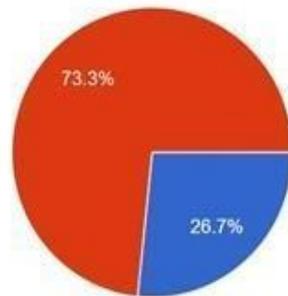
- Scientific principles of climate change (e.g., greenhouse effect, carbon cycle)
- Understanding the social and economic impact of climate change
- Ethical and cultural aspects of sustainability (e.g., responsibility for...)
- Knowledge of global and local solutions to climate problems
- All of the above

Εξίσου σημαντικό είναι ότι, παρόλο που οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται αρκετά σίγουροι στη διδασκαλία ορισμένων θεμάτων, όπως οι αιτίες και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η ενεργός συμμετοχή των πολιτών και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, το 73% δηλώνει ότι χρειάζεται επιπρόσθετη επιμόρφωση στο αντικείμενο.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Do you have confidence in teaching in the areas you selected in the previous question?

30 responses

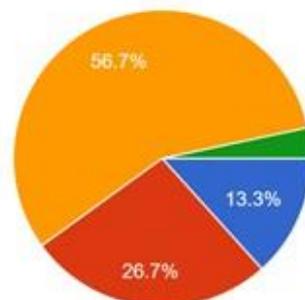


- yes
- No - I would need more training and knowledge on the topic to be able to confidently teach this subject

Στην ερώτηση «Ποιες δεξιότητες θεωρείτε πιο σημαντικές για τη διδασκαλία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και για την προετοιμασία των μαθητών ώστε να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες;», η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (56,7%) επέλεξε ως κορυφαία προτεραιότητα την κριτική σκέψη και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Οκτώ εκπαιδευτικοί (26,7%) τόνισαν τη σημασία της πρακτικής, βιωματικής μάθησης, ενώ τέσσερις εκπαιδευτικοί (13,3%) υπογράμμισαν την ανάγκη για αποτελεσματική επικοινωνία ώστε να αντιμετωπιστεί η παραπληροφόρηση.

Which of the following skills do you think are most important for teaching the impacts of climate change and preparing students for responsible citizenship?

30 responses



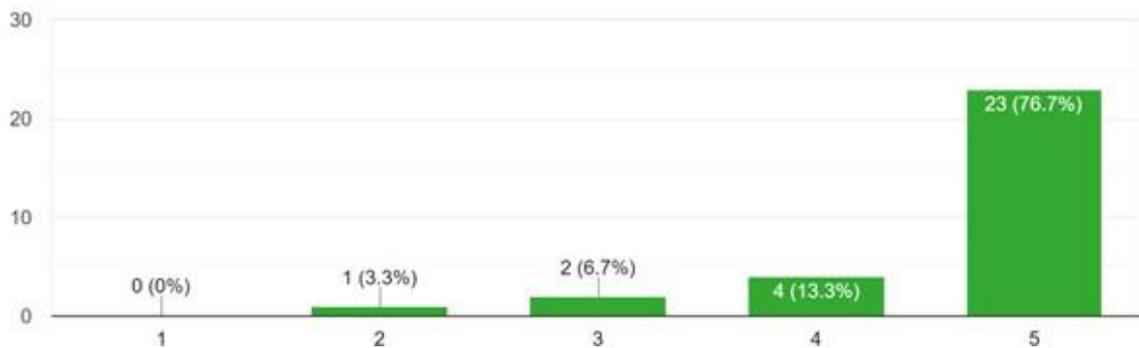
- Effective communication to counter misinformation or skepticism
- Designing and conducting practical activities for students
- Encouraging critical thinking and problem-solving skills related to environmental challenges
- All of the above

Ανάγκες Επαγγελματικής Κατάρτισης

Όσον αφορά τη σημασία της επαγγελματικής κατάρτισης, η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (76,7%) τη θεωρεί εξαιρετικά σημαντική, αξιολογώντας την με βαθμό 5.

Ensuring better training and professional development of teachers in the field of climate education.

30 responses



Στην ερώτηση σχετικά με την εξοικείωση με τα ψηφιακά εργαλεία και τη χρήση της παιγνιοποίησης, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία συχνά, ωστόσο πολλοί παραμένουν ανεξοικειωτοι με την έννοια της παιγνιοποίησης. Συγκεκριμένα, ενώ το 46,7% των συμμετεχόντων χρησιμοποιεί τακτικά ψηφιακά εργαλεία, το 33,3% δεν είναι εξοικειωμένο με τις παιγνιοποιημένες μεθόδους μάθησης, γεγονός που υπογραμμίζει το σημαντικό κενό στην ενσωμάτωση αυτών των στρατηγικών στην εκπαιδευτική πρακτική.

2.5.2 Ευρήματα από τους Μαθητές

Γενικές Πληροφορίες

Συνολικά 64 μαθητές απάντησαν στο ερωτηματολόγιο. Η πλειοψηφία (87%) είναι ηλικίας 13 έως 16 ετών, γεγονός που σημαίνει ότι η μελέτη αφορά κυρίως μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

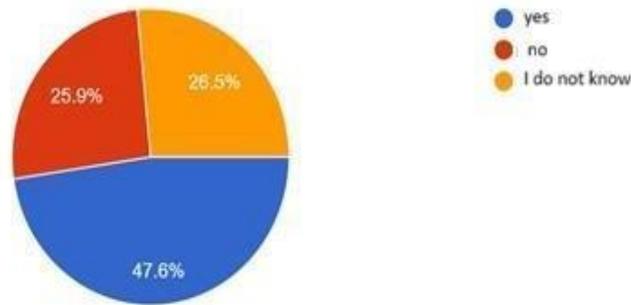


Επίγνωση της Κλιματικής Αλλαγής

Επίσης, το 47,6% των μαθητών δήλωσε ότι έμαθε για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο, ωστόσο οι περισσότεροι δεν φαίνεται να έχουν σαφή κατανόηση του τι είναι η κλιματική αλλαγή, καθώς σχεδόν οι μισοί την ορίζουν απλώς ως «όταν αλλάζει το κλίμα». Μόνο λίγοι μαθητές κατάφεραν να τη συνδέσουν με ανθρώπινες δραστηριότητες ή ρύπανση.

Is climate change education included in your lessons?

147 responses



Όταν ρωτήθηκαν για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν ισχυρή κατανόηση των επιπτώσεων. Πάνω από το 80% των μαθητών αναγνώρισε τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, τα ακραία καιρικά φαινόμενα και τις επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα.

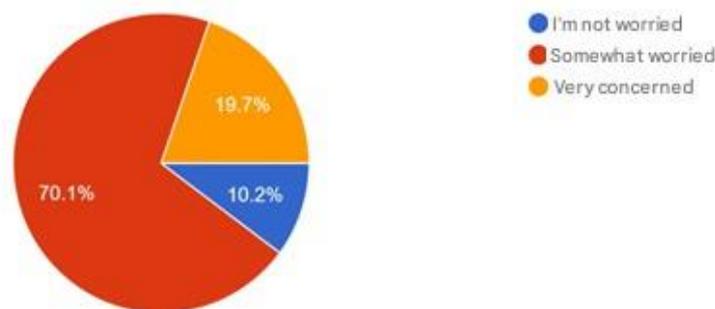
Σχετικά με τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών (81,6%) αναγνώρισε τις βιομηχανικές δραστηριότητες ως τη σημαντικότερη αιτία, ακολουθούμενες από την αποψίλωση των δασών (77,6%) και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (73,5%). Αντίθετα, ένα μικρότερο ποσοστό (26,5%) απέδωσε το φαινόμενο σε φυσικούς κλιματικούς κύκλους.

Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

Όσον αφορά το επίπεδο ανησυχίας για την κλιματική αλλαγή, μόνο το 19,17% των μαθητών δήλωσε ότι είναι πολύ ανήσυχο, ενώ το 70,1% εξέφρασε μέτρια ανησυχία. Ένα μικρό ποσοστό (10,2%) ανέφερε ότι δεν ανησυχεί καθόλου.

How concerned are you about climate change?

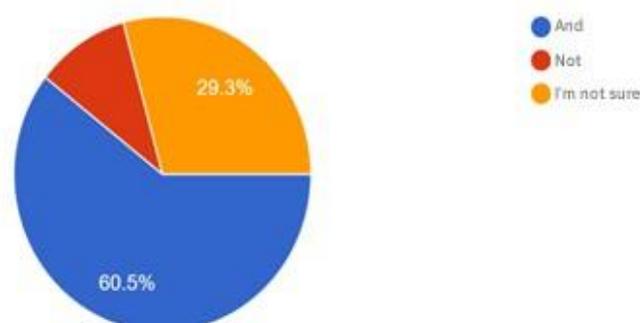
147 responses



Στην ερώτηση αν πιστεύουν ότι οι προσωπικές τους ενέργειες συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η πλειοψηφία των μαθητών (60,5%) απάντησε θετικά. Ένα σημαντικό ποσοστό (29,3%) δήλωσε ότι δεν είναι σίγουρο, ενώ το 10% απάντησε αρνητικά. Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι μαθητές πιστεύουν στη δύναμή τους να γίνουν φορείς αλλαγής στην κοινότητά τους.

Do you think your actions can contribute to combating climate change?

147 responses





Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

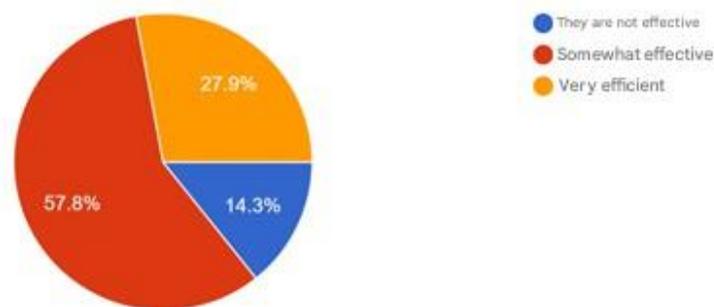
Σχετικά με τη συμμετοχή σε οργανωμένες περιβαλλοντικές δράσεις, η πλειοψηφία των μαθητών (117) έχει λάβει μέρος σε δένδροφυτεύσεις ή έργα πρασίνου, ενώ 101 ανέφεραν ότι συμμετείχαν σε εκστρατείες ανακύκλωσης στο σχολείο. Οι καθαρισμοί δημόσιων χώρων ήταν επίσης δημοφιλείς, καθώς 99 μαθητές δήλωσαν ότι συμμετείχαν, ενώ 50 μαθητές παρακολούθησαν εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης ή εργαστήρια.

Όσον αφορά τις οικολογικές συνήθειες στο σπίτι, οι περισσότεροι μαθητές (123) απάντησαν ότι κλείνουν τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρησιμοποιούν. Πολλοί επίσης ανακυκλώνουν (113) ή περιορίζουν τη σπατάλη νερού (109), ενώ 96 μαθητές επιλέγουν φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς, όπως περπάτημα, ποδήλατο ή δημόσια συγκοινωνία.

Στην ερώτηση ποια σχολικά μαθήματα ασχολούνται με την κλιματική αλλαγή, τα Γεωγραφία και Βιολογία ήταν τα πιο συχνά αναφερόμενα. Ωστόσο, μόνο το 57,8% των μαθητών θεωρεί ότι τα μαθήματα αυτά είναι αποτελεσματικά.

How effective do you think climate change lessons are in your school?

147 responses



Επιπλέον, η πλειονότητα των μαθητών προτιμά διαδραστικές δραστηριότητες (125) ή ομαδικά έργα (95) ως τεχνικές διδασκαλίας.

Ένα πολύ ενδιαφέρον εύρημα προέκυψε όταν οι μαθητές ρωτήθηκαν σχετικά με τη χρήση της παιγνιοποίησης (gamification): το 77,6% των μαθητών δήλωσε ότι



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

είναι εξοικειωμένο με την έννοια και ότι έχει διδαχθεί μέσω αυτής της μεθόδου, ωστόσο, το 81% των μαθητών δεν είναι εξοικειωμένο με τη χρήση δωματίων απόδρασης ως διδακτικής πρακτικής. Ακόμη πιο σημαντικό είναι ότι το 80,1% των μαθητών επιθυμεί να μάθει περισσότερα σχετικά με τα δωμάτια απόδρασης και πώς αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν στη μαθησιακή διαδικασία.

2.5.3 Ευρήματα από τους γονείς / ενδιαφερόμενους

Γενικές Πληροφορίες

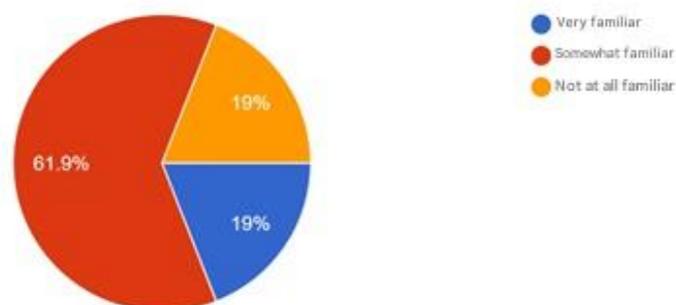
Στην έρευνα συμμετείχαν 21 γονείς και ενδιαφερόμενοι. Οι περισσότερες απαντήσεις αφορούν μαθητές που φοιτούν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ μόνο το 19% των γονέων δήλωσε ότι τα παιδιά τους φοιτούν στο δημοτικό.

Επίγνωση για την Κλιματική Αλλαγή

Στην ερώτηση σχετικά με το πόσο εξοικειωμένοι αισθάνονται με την έννοια της κλιματικής αλλαγής και τις επιπτώσεις της, το 61,9% απάντησε ότι είναι λίγο εξοικειωμένο, ενώ μόλις το 19% δήλωσε ότι είναι πολύ εξοικειωμένο. Επιπλέον, το 19% ανέφερε ότι δεν είναι καθόλου εξοικειωμένο με το ζήτημα. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι υπάρχει σημαντική ανάγκη για ενίσχυση της κλιματικής παιδείας στους γονείς.

How familiar are you with the concept of climate change and its impacts (e.g., greenhouse effect, carbon cycle)? (Select one)

21 responses



Όταν ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να αναφέρουν τις πιο εμφανείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή τους, η πλειονότητα (81%) επισήμανε τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καύσωνες και καταιγίδες, καθώς και τις γεωργικές προκλήσεις (85,7%). Οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία αναφέρθηκαν από το 47,6% των συμμετεχόντων, ενώ διατάραξη των

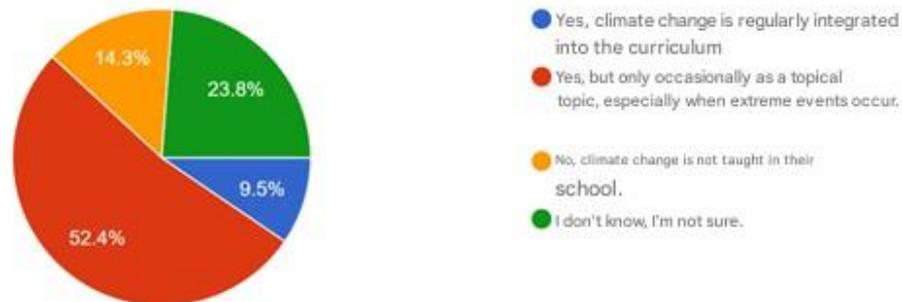
Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

οικοσυστημάτων σημείωσε το 14,3%. Μόλις το 4,8% θεωρεί ότι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας είναι σημαντική για την περιοχή τους.

Οι γονείς ρωτήθηκαν επίσης εάν τα παιδιά τους διδάσκονται για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο. Μόνο το 9,5% δήλωσε ότι το θέμα αποτελεί τακτικό μέρος του προγράμματος σπουδών, ενώ το 52,4% απάντησε ότι αναφέρεται περιστασιακά, κυρίως με αφορμή επίκαιρα γεγονότα ή ακραία καιρικά φαινόμενα. Επιπλέον, το 14,3% ανέφερε ότι δεν διδάσκεται καθόλου, ενώ το 23,8% των γονέων δεν γνώριζε εάν το θέμα καλύπτεται στο σχολείο. Το υψηλό αυτό ποσοστό υποδηλώνει ότι πολλοί γονείς δεν συζητούν με τα παιδιά τους για όσα διδάσκονται στο πλαίσιο της σχολικής εκπαίδευσης.

Does your child receive education about climate change at school?

21 responses



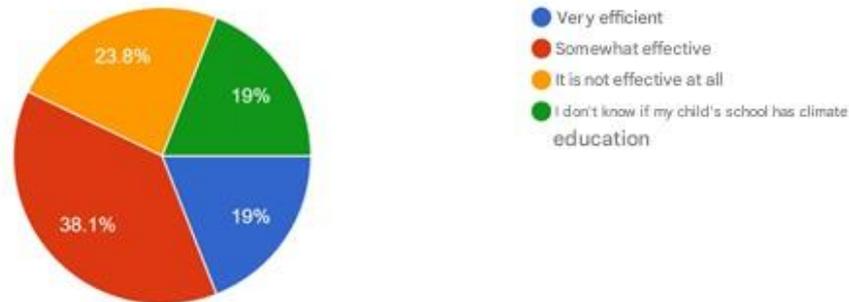
Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα όταν οι γονείς κλήθηκαν να αξιολογήσουν την ποιότητα της κλιματικής εκπαίδευσης που λαμβάνουν τα παιδιά τους. Μόλις το 19% θεωρεί την εκπαίδευση «πολύ αποτελεσματική», ενώ το 38,1% τη χαρακτηρίζει «κάπως αποτελεσματική». Ωστόσο, το 23,8% πιστεύει ότι «δεν είναι καθόλου αποτελεσματική».



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

How would you rate the effectiveness of climate change education in your children's school?
(Select one)

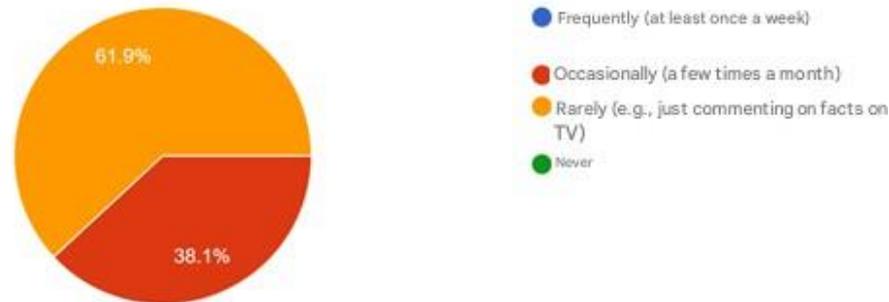
21 responses



Σχετικά με τα σημαντικότερα θέματα που πρέπει να περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, η πλειονότητα (76,2%) επέλεξε τις αιτίες και συνέπειες της κλιματικής αλλαγής καθώς και τις λύσεις σε επίπεδο κοινότητας με ενεργή συμμετοχή στα κοινά. Στη συνέχεια, το 66,7% τόνισε τη σημασία της προστασίας των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας, ενώ το 61,9% υπογράμμισε την ανάγκη ένταξης θεμάτων που σχετίζονται με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις βιώσιμες πρακτικές.

Όσον αφορά τη συχνότητα των συζητήσεων για την κλιματική αλλαγή στο σπίτι, το 61,9% των γονέων απάντησε ότι αυτές οι συζητήσεις γίνονται σπάνια, κυρίως με αφορμή ειδησεογραφική κάλυψη. Αντίθετα, το 38,1% δήλωσε ότι συζητάει περιστασιακά αυτά τα θέματα, μερικές φορές το μήνα.

How often do you talk to your children at home about climate change or environmental issues? (Select one)
21 responses



Οι σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι γονείς όταν συζητούν με τα παιδιά τους για την κλιματική αλλαγή σχετίζονται κυρίως με την έλλειψη απαραίτητων γνώσεων και την αδυναμία εύρεσης αξιόπιστων πληροφοριών, όπως δήλωσε το 42,9% των ερωτηθέντων. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι δύο παράγοντες είναι στενά συνδεδεμένοι. Για τον λόγο αυτό, οι γονείς εκφράζουν την επιθυμία να έχουν πρόσβαση σε ενδιαφέροντα και κατάλληλα εκπαιδευτικά υλικά (61,9%) και να λάβουν καθοδήγηση από το σχολείο σχετικά με το πώς να προσεγγίζουν την κλιματική εκπαίδευση στο σπίτι (66,7%). Παράλληλα, το 76,2% των γονέων δήλωσε ότι θα συμμετείχε πρόθυμα σε δράσεις και εκδηλώσεις της κοινότητας που σχετίζονται με την κλιματική κρίση.

2.5.4 Συμπεράσματα

- Οι εκπαιδευτικοί θέλουν να διδάξουν για την κλιματική αλλαγή, αλλά χρειάζονται περισσότερη επιμόρφωση και διάφορους τύπους εκπαιδευτικών πόρων.
- Οι γονείς δεν είναι επαρκώς ενημερωμένοι για το πώς αντιμετωπίζονται τα θέματα κλίματος στα σχολεία, αλλά επιθυμούν να εμπλακούν περισσότερο, εφόσον τα σχολεία τους παρέχουν την κατάλληλη καθοδήγηση.



Έκθεση Χαρτογράφησης Αναγκών

- Οι μαθητές ενδιαφέρονται για τα προβλήματα της κλιματικής αλλαγής, αλλά θέλουν να μαθαίνουν μέσα από διαδραστικές μεθόδους και ομαδικές δραστηριότητες.