



WWF

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΒΙΝΤΕΟ

‘Δασικές πυρκαγιές – Το πρόβλημα και τα αίτια’

Προετοιμασία για τον εκπαιδευτικό

Κάθε χρόνο καίγονται χιλιάδες στρέμματα δασικών εκτάσεων, παράλληλα καταστρέφονται περιουσίες και κάποιες φορές χάνονται και ανθρώπινες ζωές. Η καταστολή από μόνη της δεν αρκεί για την αποτελεσματική διαχείριση των πυρκαγιών, ενώ βλέπουμε πλέον πυρκαγιές αυξημένης έντασης και μάλιστα, όλο και πιο συχνά.

Γιατί οι πυρκαγιές σήμερα είναι τόσο καταστροφικές; Οι άνθρωποι για πολλές δεκαετίες επικεντρώθηκαν στην κατάσβεση των πυρκαγιών και όχι στην πρόληψη και στην βιώσιμη διαχείρισή τους, διαταράσσοντας επιπρόσθετα τις φυσικές διεργασίες και τις ανθρώπινες πρακτικές (π.χ. αειφορική υλοτομία, ορθή βόσκηση) που εμποδίζουν τη φωτιά να ξεφύγει από τον έλεγχο. Η εγκατάλειψη της υπαίθρου, η μείωση της άσκησης παραδοσιακών αγροτικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, η περικοπή των σχετικών δαπανών για τη διαχείριση των δασών και ειδικότερα της δασικής καύσιμης ύλης και η μη εφαρμογή συγκροτημένης δασικής πολιτικής πολλαπλών σκοπών, έχουν οδηγήσει στην αύξηση και συσσώρευση της διαθέσιμης προς καύση βιομάζας και στη μείωση των διάκενων χωρίς καύσιμη ύλη στα ελληνικά δασικά οικοσυστήματα. Έτσι, οι εκδηλούμενες δασικές πυρκαγιές αποκτούν γρήγορα μεγάλη ένταση και είναι πιο δύσκολο να αντιμετωπιστούν.

Σήμερα περισσότερο από ποτέ, η ένταση των πυρκαγιών επηρεάζεται από την κλιματική κρίση και πλέον ζούμε στην εποχή των μεγαπυρκαγιών. Ο όρος «μεγαπυρκαγιές» έχει δημιουργηθεί σχετικά πρόσφατα και χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις ακραίες πυρκαγιές που έχουν χαρακτηριστικά συμπεριφοράς που ξεπερνούν κάθε προσπάθεια ελέγχου, ανεξάρτητα του τύπου, είδους ή αριθμού των πυροσβεστικών δυνάμεων που επιχειρούν. Είναι το αποτέλεσμα ακραίων συνθηκών κινδύνου πυρκαγιάς: ισχυρού ανέμου, υψηλής θερμοκρασίας, χαμηλής σχετικής υγρασίας του αέρα, ασταθούς θερμοκρασιακού προφίλ στην ατμόσφαιρα, ξηρασίας, απότομης τοπογραφίας και μεγάλης ποσότητας και συνέχειας καύσιμης ύλης. Αποτέλεσμα, η αύξηση της συχνότητας και της έντασης των πυρκαγιών, καθώς και της έκτασης των καμένων εκτάσεων. Οι φωτιές με τη σειρά τους επιταχύνουν την κλιματική κρίση απελευθερώνοντας τεράστιες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα πίσω στην ατμόσφαιρα με τον καπνό. Έτσι, δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος.

Κάποια είδη έχουν προσαρμοστεί για να επιβιώνουν στις πυρκαγιές. Άλλα όμως είναι ανίκανα να επανέρθουν φυσικά. Οι επαναλαμβανόμενες (σε σύντομο χρονικό διάστημα) και πιο έντονες πυρκαγιές σε συνδυασμό με την εντατική βόσκηση και την αλλαγή χρήσεων γης, έχουν ως άμεσο αποτέλεσμα την απώλεια δυνατότητας φυσικής αναγέννησης του μεσογειακού τύπου δασών και τελικά την απώλεια σημαντικού φυσικού κεφαλαίου, τη μείωση της βιοποικιλότητας, τη διάβρωση εδαφών, έως και την ερημοποίηση. Παράλληλα, είναι σημαντικές οι συνέπειες στην ποιότητα ζωής των κατοίκων και σε βασικές δραστηριότητες της πρωτογενούς παραγωγής (π.χ. παραγωγή μελιού, κτηνοτροφία) και επομένως στο αγροτικό εισόδημα.

Στη Μεσόγειο μόνο το 4% των δασικών πυρκαγιών προκαλείται από φυσικά αίτια όπως οι κεραυνοί, ενώ το 96% προκαλείται από τον άνθρωπο (40% αμέλεια, 26% πρόθεση, 28% άγνωστα). Αντιμέτωποι με τις δασικές πυρκαγιές, αναζητάμε πρώτα τους κακόβουλους εμπρηστές με σκοτεινά συμφέροντα. Αν και υπάρχουν, πράγματι, εμπρησμοί και συμφέροντα από τις φωτιές, για καταπατήσεις, δημιουργία βοσκοτόπων, ή αλλαγή χρήσης του δάσους, μελετώντας λίγο πιο προσεκτικά θα δούμε πως μια από τις σοβαρότερες εξακριβωμένες αιτίες πυρκαγιών στην Ελλάδα είναι η δική μας αμέλεια και ευθύνεται για μεγάλο ποσοστό των πυρκαγιών!

Το μέλλον είναι στα χέρια μας. Θα χρειαστεί να γνωρίσουμε και να αντιληφθούμε τα πραγματικά αίτια των πυρκαγιών και να διαλύσουμε τους μύθους και τις κοινές παραδοχές όπως οι παραπάνω, σχετικά με αυτά.

Μόνο τότε θα μπορέσουμε να επικεντρωθούμε στην πρόληψη των πυρκαγιών, τη σημαντικότερη δράση για την αντιμετώπισή τους!

Αλλά τι σημαίνει πρόληψη; Δεν έχουμε όλοι την ίδια αντίληψη. Η πρόληψη είναι το πρώτο στάδιο της δασοπροστασίας και περιλαμβάνει:

- την ενημέρωση των πολιτών και την αναγνώριση του προβλήματος
- τη διαχείριση της καύσιμης ύλης και τη γενικότερη σύγχρονη δασική διαχείριση
- την ανάλυση των αιτιών και την λήψη μέτρων αντίστοιχων με το πρόβλημα
- την υλοποίηση ενός κοινού σύγχρονου αντιπυρικού σχεδιασμού
- τη μείωση της επικινδυνότητας

Περισσότερα στοιχεία για τα αίτια, τις συνέπειες και την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών μπορείτε να βρείτε στην παρουσίαση με ολάντες στο εκπαιδευτικό υλικό του WWF Ελλάς για τις πυρκαγιές [‘Η φωτιά σε αφορά’](#) Παράρτημα 2 σελ. 25.



Η ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ
ΑΠΟ ΜΟΝΗ ΤΗΣ
ΔΕΝ ΑΡΚΕΙ

Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών

- Νεοελληνική Γλώσσα
- Βιολογία
- Φυσική
- Χημεία
- Τεχνολογία
- Πληροφορική
- Κοινωνική & Πολιτική Αγωγή
- Εργαστήρια Δεξιότητων
- Περιβαλλοντικό πρόγραμμα/όμιλος

Γνωστικοί Στόχοι

Κατανόηση του φαινομένου των μεγαπυρκαγιών

Κατανόηση της σύνδεσης των πυρκαγιών με την κλιματική αλλαγή

Διερεύνηση των αιτιών των δασικών πυρκαγιών

Διάψευση μύθων και κοινών παραδοχών για τους εμπρησμούς

Κατανόηση της ανάγκης προστασίας από τις δασικές πυρκαγιές και τη σημασία των μέτρων πρόληψης

Δεξιότητες που καλλιεργούνται

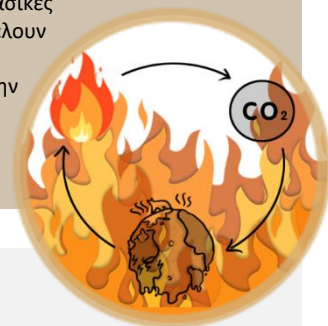
- Εργασία σε ομάδες
- Επικοινωνία
- Ικανότητα Παρουσίασης
- Κριτική Σκέψη
- Δημιουργική φαντασία και σκέψη
- Επίλυση προβλήματος

Εισαγωγή/Ανάκληση γνώσεων

Ξεκινήστε τη συζήτηση αναφέροντας ότι κάθε καλοκαίρι στη χώρα μας ερχόμαστε αντιμέτωποι με τον κίνδυνο των πυρκαγιών, που τα τελευταία χρόνια έχει ενταθεί με σοβαρές καταστροφικές συνέπειες. Ρωτήστε τους μαθητές αν έχουν ζήσει από κοντά κάποια μεγάλη πυρκαγιά και αν θα ένιωθαν άνετα να μοιραστούν την εμπειρία τους. Ή αυτά που έχουν ακούσει από άλλους που είχαν την εμπειρία (τι είδαν, πώς ένιωσαν). Γνωρίζουν πόσο καταστροφικές είναι οι συνέπειες; Τι τους προβληματίζει/απασχολεί σχετικά με τις συχνότερες και αυξημένης έντασης πυρκαγιές; Δώστε χρόνο και χώρο στους μαθητές σας να αναπτύξουν τις σκέψεις τους χωρίς να τους επηρεάσετε ιδιαίτερα, ώστε να εκφραστούν αυθόρμητα, με βάση τα ενδιαφέροντά τους, αλλά ενθαρρύνετε την ενεργητική ακρόαση ώστε η συζήτηση να έχει μία δομή και οι μαθητές να νιώσουν άνετα να καταθέσουν την άποψή τους (καθένας τοποθετείται με βάση τον προηγούμενο, συμφωνεί, διαφωνεί ή επαυξάνει).

Εξηγήστε ότι οι δασικές πυρκαγιές είναι ένα σύνθετο πρόβλημα που δεν έχει λυθεί παγκοσμίως, αλλά χρειάζεται να ενημερωνόμαστε και να το ερευνούμε για να το κατανοήσουμε περισσότερο και να προστατεύσουμε τους εαυτούς μας και τα δάση από αυτές.

Και γι' αυτό θα παρακολουθήσουν ένα βίντεο για τις δασικές πυρκαγιές. Ζητήστε τους να είναι προσεκτικοί και αν θέλουν να κρατήσουν σημειώσεις, για να μπορέσουν να εμβαθύνουν στη συζήτηση που θα ακολουθήσει και στην έρευνα που θα κληθούν να κάνουν.



Προβολή βίντεο

Μετά την προβολή του βίντεο ζητήστε τους να συνοψίσουν ο καθένας, σε ένα χαρτί, τα βασικά σημεία. Αν χρειαστεί προβάλετε το βίντεο άλλη μια φορά. Ποια σημαντικά στοιχεία για τις πυρκαγιές συγκράτησαν; Ζητήστε τους να κάνουν μία σύντομη αλλά δομημένη παρουσίαση/σύνοψη, που να βοηθά στην κατανόηση του σύνθετου αυτού προβλήματος. Δώστε την ευκαιρία σε κάποιους να παρουσιάσουν τη σύνοψή τους.



Εργασία σε ομάδες

ΜΕΡΟΣ Α

Οι μαθητές σε ομάδες των 4-5 ατόμων, σε χαρτί του μέτρου, συνθέτουν τις ατομικές τους παρουσιάσεις σε μία.

Στη συνέχεια εμβαθύνουν περισσότερο για να κατανοήσουν καλύτερα το πρόβλημα, αναλύοντας κάποιες φράσεις του βίντεο. Ζητήστε τους να διαλέξουν μία από τις παρακάτω προτάσεις και να την εξηγήσουν (το μηχανισμό λειτουργίας, δηλαδή 'με ποιο τρόπο' έγινε η προσαρμογή των ειδών, η αλλαγή της σύνθεσης των δασών, ποιες ανθρώπινες πρακτικές και ποιες φυσικές διεργασίες συγκρατούν τις φωτιές). Μπορούν να συμβουλευτούν τη σύνοψη που ετοιμάσαν ή να ερευνήσουν στο διαδίκτυο:

1η ομάδα: 'Κάποια είδη έχουν προσαρμοστεί για να επιβιώνουν στις πυρκαγιές'.

2η ομάδα: 'Οι δασικές πυρκαγιές συχνά αλλάζουν τη δομή και τη σύνθεση των δασών'.

3η ομάδα: 'Οι άνθρωποι για πολλές δεκαετίες επικεντρώθηκαν στην κατάσβεση των πυρκαγιών παραμελώντας τις ανθρώπινες πρακτικές που εμποδίζουν τη φωτιά να ξεφύγει από τον έλεγχο'.

4η ομάδα: 'Οι άνθρωποι για πολλές δεκαετίες επικεντρώθηκαν στην κατάσβεση των πυρκαγιών παραμελώντας τις φυσικές διεργασίες που εμποδίζουν τη φωτιά να ξεφύγει από τον έλεγχο'.

Αφού ολοκληρώσουν την έρευνά τους, ζητήστε τους να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα με τη μορφή ενός στιγμιότυπου που θα πρόσθεταν στο βίντεο, πχ. με προσθήκη 1 επιπλέον λεπτού. Μπορείτε να προβάλετε ξανά το βίντεο, να κάνετε pause στα σημεία που έχουν ετοιμάσει προσθήκες και η κάθε ομάδα να διαβάσει την προσθήκη της.

Πόσο σημαντικά θεωρούν τα στιγμιότυπα που πρόσθεσαν για να είναι καλύτερα κατανοητό το θέμα του βίντεο;



Εργασία σε ομάδες (συν.)

ΜΕΡΟΣ Β

Συχνά γίνεται λόγος για το τρίγωνο της φωτιάς, το μοντέλο που βοηθά να κατανοήσουμε το βασικό μηχανισμό της. Θερμότητα, αέρας και καύσιμη ύλη είναι τα τρία στοιχεία που χρειάζονται για να ανάψει μία φωτιά. Το πώς θα συμπεριφερθεί βέβαια η κάθε πυρκαγιά εξαρτάται απόλυτα από ορισμένους παράγοντες που την επηρεάζουν (χαρακτηριστικά καύσιμης ύλης, καιρικές συνθήκες, τοπογραφικές συνθήκες).

Ζητήστε από τις ομάδες να σχεδιάσουν το τρίγωνο της φωτιάς και σε καθένα από τα παραπάνω τρία στοιχεία να αντιστοιχήσουν ένα από τα αίτια που έμαθαν, από το βίντεο και την έρευνα που έκαναν μέχρι τώρα (πχ. αμέλεια-θερμότητα/σπινθήρας, καύσιμη ύλη-εγκατάληψη παραδοσιακών πρακτικών, αέρας-κλιματική αλλαγή). Πόσο τους βοηθάει αυτή η μεταφορική απεικόνιση να ξεκαθαρίσουν το 'τοπίο' για το σύνθετο πρόβλημα των πυρκαγιών;

Για κάτι παραπάνω, οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν και άλλα σχήματα που αναφέρονται μέσα στο βίντεο και να τα εξηγήσουν, αναπαράγοντας το περιεχόμενο του βίντεο με γεωμετρικά σχήματα.

Εργασία σε ομάδες (συν.)

ΜΕΡΟΣ Γ

Ώρα για κουίζ! Ζητήστε από τις ομάδες να ετοιμάσουν μερικές δηλώσεις για ένα κουίζ 'Μύθος ή αλήθεια'. Οι δηλώσεις θα αφορούν τα πραγματικά αίτια των πυρκαγιών και τους μύθους γύρω από αυτά. Αφού καταγράψουν τις δηλώσεις τους ζητήστε να τις παρουσιάσουν και τελικά να συνθέσουν ένα παιχνίδι που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν για την ενημέρωση της υπόλοιπης σχολικής κοινότητας. Παράδειγμα δήλωσης: 'Και να καεί μια περιοχή πάντα μπορεί να γίνει αναδάσωση' (μύθος).

Για να τεκμηριώσουν τις σωστές απαντήσεις μπορούν να κάνουν έρευνα στο διαδίκτυο.

Δραστηριότητα:

Πύρινη γλώσσα

Μέχρι τώρα οι μαθητές έχουν κάνει αρκετή και σημαντική δουλειά εμπάθυνας στο θέμα των δασικών πυρκαγιών. Ώρα να μεταδώσουν όλη αυτή την πληροφορία και κατανόηση στην υπόλοιπη σχολική κοινότητα.

Στις ομάδες ζητήστε τους να σχεδιάσουν μία επικοινωνιακή δράση/εκστρατεία, ώστε να ευαισθητοποιήσουν τους συμμαθητές τους για τη σοβαρότητα του προβλήματος, τα πραγματικά αίτια και τον τρόπο αντιμετώπισής του.

Πριν οι ομάδες επιλέξουν δράση, θα είναι χρήσιμο να κάνουν μία έρευνα κοινής γνώμης για το θέμα στους συμμαθητές τους. Τι πιστεύουν για τα αίτια των πυρκαγιών; Πόσο καλά γνωρίζουν τις συνέπειές τους; Τους ενδιαφέρουν; Τι πιστεύουν ότι πρέπει να γίνει; Μπορούν να πάρουν ιδέες για ερωτήσεις από εδώ: 'Η φωτιά σε αφορά' Παράρτημα 1 σελ. 19.

Αφού ολοκληρώσουν τη φάση ενσυναίσθησης, διεξάγοντας το ερωτηματολόγιο, και αφού αναλύσουν τα αποτελέσματα και εντοπίσουν τις τάσεις, το έλλειμμα γνώσης ή την παραπληροφόρηση, θα χρειαστεί να επιλέξουν το κατάλληλο βασικό μήνυμα της εκστρατείας/δράσης που θα έχει μεγαλύτερη απήχηση στο συγκεκριμένο κοινό.

Στη συνέχεια θα πρέπει να θυμηθούν ή να προσδιορίσουν τους στόχους της δράσης και βάσει αυτών να καταλήξουν σε συγκεκριμένες δράσεις. Ακόμα καλύτερα θα είναι χρήσιμο να θέσουν μετρήσιμους στόχους (πχ. αριθμός συμμαθητών που θα προσεγγίσουν, αριθμός επιμέρους μηνυμάτων εκστρατείας). Για τις δράσεις μπορούν να εμπνευστούν από την έρευνα που έκαναν μέχρι τώρα, αλλά και από δραστηριότητες που έχουν ήδη κάνει (κουίζ).

Οι μαθητές αφιερώνουν χρόνο να κάνουν έναν καταγισμό ιδεών στις ομάδες τους για τη δράση τους. Πριν καταλήξουν στο τελικό πλάνο, μπορούν να κάνουν μία έρευνα στο διαδίκτυο και σε επιτυχημένα δημοσιεύματα που κατάφεραν να προσελκύσουν το κοινό. Από τα δημοσιεύματα αυτά μπορούν να παραδειγματιστούν για το ύφος της επικοινωνίας, αλλά και για στοιχεία και νούμερα που ήταν εντυπωσιακά (πχ. αριθμός περιστατικών, καμένων στρεμμάτων, σύγκριση Ελλάδας με άλλες χώρες, διαφωνίες αρμόδιων φορέων, τα οικονομικά θέματα των πυρκαγιών). Μπορούν να επιλέξουν μηνύματα που μεταφέρουν συναισθήματα, ή εικόνες π.χ. οι μεγαπυρκαγιές είναι ορατές στη Γη από το διάστημα.

Έφτασε η ώρα της επιλογής δράσης. Οι ιδέες ομαδοποιούνται, αξιολογούνται κατά πόσο είναι αποτελεσματικές και εφικτές και καταλήγουν σε μία. Ακολουθεί ανάλυση της ιδέας, έρευνα τρόπου υλοποίησης και καταγραφή των βημάτων υλοποίησης (ποιο μήνυμα μεταφέρει, ποια ανάγκη ικανοποιεί, ποια είναι τα εναρκτήρια και τα καταληκτικά της σημεία).

Αν έχουν χρόνο, η ομάδα δοκιμάζει την ιδέα της σε άλλη ομάδα και παίρνει ανατροφοδότηση. Βελτιώνουν την ιδέα τους βάσει των δοκιμών και προχωρούν σε δράση.

Μετά την υλοποίηση μετρούν αποτελέσματα και αξιολογούν τη δράση. Είχε απήχηση; Πέτυχαν τους στόχους τους; Τι επιπλέον προέκυψε; Τι έμαθαν; Τεκμηριώνουν τα αποτελέσματα και τα διατηρούν σε φάκελο για το σχολείο.



Ενδεικτικές πηγές έρευνας από τους μαθητές:

[WWF: Πυρκαγιές](#)

[WWF: Πρόληψη](#)

[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας: Ενημερωτικά φυλλάδια](#)

[WWF: Μελέτη χαρτογραφικής αποτύπωσης περιοχών που επηρεάστηκαν από τις δασικές πυρκαγιές, 2021](#)

[Κλιματική αλλαγή και δασικές πυρκαγιές](#)

[Spreading like Wildfire: The Rising Threat of Extraordinary Landscape Fires](#)

[WWF: Wildfires- a crisis raging out of control?](#)

[The science connecting wildfires to climate change](#)



Χρόνος

Λάβετε υπόψη ότι για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων οι μαθητές σας θα χρειαστούν χρόνο για να κάνουν έρευνα και να υλοποιήσουν τις δράσεις τους. Βοηθήστε τους να υπολογίσουν ρεαλιστικά σε πόσο χρόνο υπολογίζουν να ολοκληρώσουν τις εργασίες τους.

Οργανώστε το πλάνο των μαθημάτων σας, βάσει του παραπάνω προγραμματισμού.

Αν δεν μπορείτε να διαθέσετε τόσο χρόνο από τα μαθήματά σας, μπορείτε να περιοριστείτε στην αξιοποίηση του βίντεο και των προτάσεων για συζήτηση μετά την προβολή του βίντεο, καθώς και τις εργασίες σε ομάδες που περιέχονται στα εκπαιδευτικά φυλλάδια (διάρκεια 1-2 διδακτικές ώρες).

Αξιολόγηση

Οι μαθητές γράφουν σε ένα χαρτί:

Ένα πράγμα που μου φάνηκε σημαντικό...

Ένα πράγμα που θα ήθελα να βελτιωθεί...

Εργαλεία

- Χαρτιά του μέτρου
- Μαρκαδόροι
- Blue tac
- Έρευνα στο διαδίκτυο
- Εξοπλισμός προβολής βίντεο (προβολέας, οθόνη, ηχητικά).



Αποστολή του WWF είναι να σταματήσει την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και να χτίσει ένα μέλλον αρμονικής συνύπαρξης ανθρώπων και φύσης, προστατεύοντας τη βιοποικιλότητα, διασφαλίζοντας τη βιώσιμη χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, και προωθώντας τη μείωση της ρύπανσης και της σπάταλης κατανάλωσης.

ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ:

Μάθετε περισσότερα για τη δουλειά μας για τα δάση και την περιβαλλοντική εκπαίδευση για τα δάση.

