



ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥΣ

Αρκούδα στα «μονοπάτια συνύπαρξης» Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης

Δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Υλοποιήθηκε από την Καλλιστώ με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του Πράσινου Ταμείου και ιδίους πόρους.



Σχετικά με το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «Στα μονοπάτια της Συνύπαρξης» δημιουργήθηκε από την Περιβαλλοντική Οργάνωση Καλλιστώ, στο πλαίσιο της δράσης Ε.5. «Δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» του LIFE ARCPROM «Βελτίωση της συνύπαρξης ανθρώπου – αρκούδας σε 4 Εθνικά Πάρκα στη Ν. Ευρώπη» (Improving human – bear coexistence in 4 National Parks of South Europe LIFE18 NAT/GR/000768). Περιλαμβάνει περιήγηση σε επιλεγμένες διαδρομές των Εθνικών Πάρκων Πρεσπών και Οροσειράς Ροδόπης, καθώς και εκπαιδευτικές δραστηριότητες εντός και εκτός τάξης.

Μέσα από τις προτεινόμενες δραστηριότητες, δίνεται η ευκαιρία για περιήγηση και ενημέρωση για τα άγρια ζώα, τα φυτά και τους οικοτόπους που απαντώνται, αλλά και για τις τοπικές κοινότητες που μοιράζονται τον ίδιο τόπο και τους ίδιους πόρους με την άγρια ζωή. Καλούμαστε να σκεφτούμε πάνω στους περίπλοκους τρόπους που αλληλοεπιδρούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες με την άγρια ζωή και να προτείνουμε λύσεις για την άμβλυση των συγκρούσεων και την προαγωγή της συνύπαρξης. Ταυτόχρονα, παρέχονται πληροφορίες για τις εφαρμοζόμενες περιβαλλοντικές πολιτικές και τις προστατευόμενες περιοχές.

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του Δημοτικού και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σχεδιάστηκε ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτόνομα, από κάθε ομάδα που διαθέτει το σχετικό υλικό. Οι άνθρωποι της Καλλιστώ, είναι διαθέσιμοι για επικοινωνία και συνεργασία. Για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων, πέρα από τον Οδηγό, προτείνεται οι μαθητές/τριες να έχουν μαζί τους και το αντίστοιχο φυλλάδιο. Επιπλέον υλικό είναι διαθέσιμο στη σελίδα της callisto.gr.

*Ευχαριστούμε θερμά το προσωπικό του Φορέα
Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης για
την πολύτιμη συνεργασία και συμπαράστασή τους
στην επιλογή και τη σχεδίαση των μονοπατιών.*

Συγγραφή κειμένων και επιμέλεια υλικού:

Έφη Γελαστοπούλου, Κοινωνική Λειτουργός με Ειδικευση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Νίκος Νικήσιανης, Διδάκτορας Βιολογίας (Καλλιστώ).

Καλλιτεχνική και οργανωτική επιμέλεια έκδοσης: Σύνθια Γεροθανασίου και Αννίτα Κουτσουνάνου (Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας).

Γραφιστική επιμέλεια: Μαργαρίτα Τσουλουχά.

Θεσσαλονίκη, 2021

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥΣ

Στα Μονοπάτια της Συνύπαρξης
Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης
Δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



Περιεχόμενα

Η Περιβαλλοντική Οργάνωση Καλλιτσώ.....	9
Το αίτημα της συνύπαρξης.....	10
Εκπαίδευση για τη συνύπαρξη.....	11
Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πεδίο.....	12
Οδηγίες για ασφαλή περιήγηση.....	13
Το Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης.....	15
Γεωλογικά και υδρολογικά στοιχεία.....	15
Ιστορικά και κοινωνικά στοιχεία.....	16
Χρήσεις γης και οικονομική δραστηριότητα.....	17
Χλωρίδα και πανίδα.....	18
Νομοθετικό πλαίσιο προστασίας της περιοχής.....	19
1η διαδρομή: στο μονοπάτι της Πρασινάδας.....	20
1η Θεματική ενότητα: Ο τόπος και οι άνθρωποι.....	21
Το θέμα.....	22
Ο στόχος της θεματικής ενότητας.....	23
Προτάσεις δραστηριοτήτων.....	24
2η Θεματική ενότητα: Η Αρκούδα ανάμεσα στα δάση και τους ανθρώπους.....	25
Το θέμα:.....	26
Στόχοι της θεματικής ενότητας.....	30
Προτάσεις δραστηριοτήτων.....	31
3η Θεματική ενότητα: Οροσειρά Ροδόπης: δυο χώρες, ένας στόχος.....	33
Το θέμα.....	33
Ο στόχος της θεματικής ενότητας:.....	35
Προτάσεις δραστηριοτήτων.....	36
2η διαδρομή: στο παραποτάμιο δάσος του Νέστου.....	38
1η Θεματική ενότητα: από τις καλλιέργειες στο παραποτάμιο δάσος.....	39
Το θέμα.....	39
Ο στόχος της θεματικής ενότητας:.....	40
Προτάσεις δραστηριοτήτων.....	41
2η Θεματική ενότητα: Νέστος, η ζωογόνα δύναμη του ποταμού.....	42
Ο στόχος της θεματικής ενότητας:.....	44
Προτάσεις δραστηριοτήτων:.....	44
Το δίκτυο μονοπατιών της περιοχής – Προτάσεις για άλλες διαδρομές.....	45
Ενδεικτική Βιβλιογραφία.....	47

Η Περιβαλλοντική Οργάνωση Καλλιστώ, για την Άγρια Ζωή και τη Φύση

Η Περιβαλλοντική Οργάνωση για την Άγρια Ζωή και τη Φύση «Καλλιστώ» ιδρύθηκε το 2004. Με ορμητήριο τη Θεσσαλονίκη, προσπαθούμε να προστατεύσουμε το περιβάλλον ως δημόσιο και συλλογικό αγαθό και να ασκήσουμε τον αναγκαίο έλεγχο απέναντι σε όσους λαμβάνουν κρίσιμες αποφάσεις για την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής. Οι δράσεις μας αφορούν στη διατήρηση της άγριας ζωής, δίνοντας έμφαση στα μεγάλα θηλαστικά και τη συνύπαρξη με τον άνθρωπο.

Για εμάς, η υπεράσπιση του φυσικού περιβάλλοντος εξαρτάται από τη δράση όλων μας. Για αυτό, δημιουργούμε και οργανώνουμε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, συμβάλλοντας στην ενημέρωση και στην ευαισθητοποίηση μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών, πάνω σε κρίσιμα κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως είναι η συνύπαρξη της άγριας ζωής με τις τοπικές κοινότητες.

Το όνομα μας το πήραμε από την Καλλιστώ, την ιέρεια του κυνηγιού, προστατευόμενη της θεάς Άρτεμης. Οι αρχαίοι Έλληνες πρόβαλλαν το μύθο της μεταμόρφωσης της Καλλιστώς και του γιού της Αρκά σε αρκούδες, στους αστερισμούς της Μεγάλης και της Μικρής Άρκτου, τους δυο μεγάλους αστερισμούς που παραμένουν ορατοί όλο τον χρόνο. Αειφανής θέλουμε να είναι και η δράση της «Καλλιστώ». Στα βουνά της Ελλάδας, εκεί που αναπνέει ακόμα η άγρια ζωή, εκεί που η φύση δεν αντέχει άλλες καταστροφικές επεμβάσεις.

Το αίτημα της συνύπαρξης

Η Ροδόπη, εδώ και χιλιάδες χρόνια διαμορφώθηκε από τη συνεχή παρουσία και δραστηριότητα του ανθρώπου. Η κτηνοτροφία, η ορεινή γεωργία, η υλοτομία και η μελισσοκομία, οι δρόμοι και οι οικισμοί έχουν χαράξει τόσο βαθιά το τοπίο, που πολλές φορές είναι αδύνατο να διαχωρίσεις αυτό που είναι «τεχνητό» ή «ανθρωπογενές», από αυτό που είναι «φυσικό» ή «παρθένο».

Ο κάθετος διαχωρισμός φύσης και ανθρώπου δεν συμβάλλει στην αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της άγριας ζωής. Τελικά, αν κάτι μπορεί και πρέπει να διατηρηθεί στα ελληνικά βουνά, αυτό δεν είναι τα «παρθένα δάση», αλλά το πλαίσιο συνύπαρξης της άγριας ζωής και των ορεινών κοινοτήτων.

Η συνύπαρξη αυτή ωστόσο δεν είναι πάντα αρμονική. Τα άγρια ζώα συχνά προκαλούν ζημιές στην παραγωγή γεωργών και κτηνοτρόφων, προσθέτοντας άλλο ένα πρόβλημα σε μία αγροτική οικονομία που υποφέρει από την πίεση των σύγχρονων, εντατικών παραγωγικών προτύπων.

Η άγρια ζωή δεν μπορεί να προστατεύεται εις βάρος της αγροτικής παραγωγής, δεν πρέπει να γίνει άλλος ένας παράγοντας της προϊούσας απερίμωσης της ελληνικής υπαίθρου. Πρώτα από όλα γιατί, η ίδια η άγρια ζωή χρειάζεται την ποικιλομορφία στο τοπίο, την οποία επιφέρουν και διατηρούν οι παραδοσιακές αγροτικές δραστηριότητες. Δεύτερο, γιατί αυτή η συνθήκη σύγκρουσης υποκινεί δυστυχώς ένα μέρος των κατοίκων να προβούν σε πρακτικές αυτοπροστασίας και αντεκδίκησης, μέσα από την παράνομη θανάτωση των άγριων ζώων. Υπάρχουν ωστόσο λύσεις που και την αγροτική παραγωγή προφυλάσσουν και την άγρια ζωή προστατεύουν.

Τελικά, το στοιχείο για την επιβίωση των μεγάλων σαρκοφάγων, αλλά και γενικότερα για την προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων, είναι η εξασφάλιση μίας όσο το δυνατό πιο ειρηνικής συνύπαρξης μεταξύ της άγριας ζωής και των τοπικών κοινωνιών.

Εκπαίδευση για τη συνύπαρξη

Συνύπαρξη: σε αυτό φιλοδοξούμε να συμβάλλουμε μέσα από το προτεινόμενο πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Οι μαθητές/τριες, οι εκπαιδευτικοί, οι επισκέπτες/τριες, θα περιηγηθούν στην περιοχή της Οροσειράς Ροδόπης και θα ενημερωθούν από τη μία μεριά για τα άγρια ζώα, τα φυτά και τους οικοτόπους της περιοχής, κι από την άλλη για την ιστορία των τοπικών κοινοτήτων, τις παραγωγικές δραστηριότητες του χθες και του σήμερα.

Με αυτό τον τρόπο, κατά την περιήγησή τους, οι επισκέπτες/τριες ενημερώνονται, εμπνέονται και αναπτύσσουν τη σκέψη τους, αφού ένας από τους σκοπούς της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη κριτικής σκέψης και στη συνέχεια η ανάληψη δράσης και η συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων γύρω από ζητήματα που αφορούν στην ποιότητα της ζωής μας.

Οι διαδρομές έχουν χωριστεί σε πέντε θεματικές ενότητες, **την τοπική κοινωνία, την αρκούδα και τη συνύπαρξη της με τον άνθρωπο, τις καλλιέργειες της περιοχής, το Νέστο και το παραποτάμιο δάσος του και την προστατευόμενη περιοχή της Οροσειράς Ροδόπης**. Για κάθε μία από αυτές παρέχονται σχετικές πληροφορίες, ενώ προτείνεται και μια σειρά από δραστηριότητες στο πεδίο και εντός τάξης (για να πραγματοποιηθούν πριν ή μετά την επίσκεψη).

Το υλικό περιλαμβάνει τον Οδηγό Εκπαιδευτικών που έχετε στα χέρια σας, το Φυλλάδιο – Χάρτη για τους/ις μαθητές/τριες και τους/ις επισκέπτες/τριες, ενώ προτάσεις και υλικό θα βρείτε και στα κουτιά δραστηριοτήτων που βρίσκονται στη διαδρομή σας, αλλά και στην ιστοσελίδα www.callisto.gr.

Πριν την επίσκεψή σας μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον Φορέα Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης www.fdor.gr και την Καλλιστώ www.callisto.gr για περισσότερες πληροφορίες ή συνεργασία στην υλοποίηση των προτεινόμενων δραστηριοτήτων.

Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πεδίο

Βασική εκπαιδευτική δραστηριότητα του προτεινόμενου προγράμματος είναι η ίδια η περιήγηση. Μια βόλτα στο δάσος ερεθίζει τη φαντασία, αφού σημείο εκκίνησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας γίνεται η περιπέτεια. Η επίσκεψη στη φύση βοηθά στην ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων, αναλυτικής και συνθετικής δεξιότητας, καθώς και στην ενημέρωση και κινητοποίηση των μαθητών για συμμετοχή.

Ο γενικός σκοπός μας είναι να βοηθήσουμε στην ενεργή περιήγηση στο τοπίο, στην καταγραφή των στοιχείων που συνδέονται ή επηρεάζουν τη συνύπαρξη ανθρώπου και άγριας ζωής και στο στοχασμό πάνω σε αυτά.

Έχουν επιλεγεί δύο διαδρομές. Η πρώτη, γύρω από τον οικισμό της Πρασινάδας, επικεντρώνεται στα ορεινά οικοσυστήματα και ιδιαίτερα στο είδος προτεραιότητας, την αρκούδα. Η δεύτερη διαδρομή ξεκινά από τον οικισμό του Ξάγναντου και επικεντρώνεται στο ποτάμι και στις καλλιέργειες της περιοχής.

Η εκπαιδευτική διαδικασία αρθρώνεται γύρω από τις θεματικές ενότητες που αναπτύσσονται διαδοχικά σε σημεία της διαδρομής, όπου και συναντάμε τα αναγκαία ερεθίσματα. Η στάση στην κάθε ενότητα υπολογίζεται σε 20 λεπτά, ενώ η καθαρή διαδρομή είναι περίπου 2 ώρες στην πρώτη και 1 στη δεύτερη. Το σύνολο του κάθε προγράμματος διαρκεί περίπου 3 ή 4 ώρες, αντίστοιχα. Τόσο οι θεματικές ενότητες όσο και οι δραστηριότητες είναι σχετικά αυτόνομες: αυτό σημαίνει ότι κάθε ομάδα, ανάλογα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα και το διαθέσιμο χρόνο της, μπορεί να επιλέξει πόσες θα αναπτύξει.

Οδηγίες για ασφαλή περιήγηση

Οι διαδρομές μας είναι ασφαλείς, κατάλληλες για όλες τις ηλικίες και δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός ή ιδιαίτερη φυσική κατάσταση, παρά μόνο διάθεση για πεζοπορία και εξερεύνηση. Προτείνουμε να φορέσετε μακριά παντελόνια και κλειστά παπούτσια, βολικά στο περπάτημα. Στο βουνό, ακόμα και το καλοκαίρι, ο καιρός μπορεί να είναι δροσερός κι απρόβλεπτος και χρειάζονται αντίστοιχες ενδυμασίες. Αναγκαία είναι η προστασία από τον ήλιο (καπέλο και αντιηλιακό). Καλό είναι να έχουμε μαζί μας αντικουνουπικό γιατί και οι δύο διαδρομές βρίσκονται δίπλα σε ποτάμι και πιθανά τα κουνούπια και άλλα μικρά έντομα να γίνουν ενοχλητικά.

Παρά τους διαδεδομένους φόβους, οι επισκέπτες δε διατρέχουν κίνδυνο από τα άγρια ζώα της περιοχής. Οι αρκούδες για παράδειγμα, έχουν συνηθίσει τη συμβίωση με τον άνθρωπο και δεν έχουν κανένα λόγο να είναι επιθετικές. Αν τύχει να βρεθούν κοντά μας, θα προσπαθήσουν να απομακρυνθούν πρώτα αυτές, χάρη στην πολύ καλή όσφρηση και ακοή τους. Σε σπάνιες ωστόσο περιπτώσεις, αν η αρκούδα νιώσει απειλή απέναντι στην ίδια ή τα μικρά της, όπως για παράδειγμα όταν εγκλωβιστεί, μπορεί να γίνει επιθετική, κυρίως για εκφοβισμό. Σε αυτή την περίπτωση, δεν έχουμε παρά να δείξουμε τις ειρηνικές μας προθέσεις και να απομακρυνθούμε ήρεμα και χωρίς θόρυβο. Εξίσου ακίνδυνη – και ακόμα πιο απίθανη – είναι μια ενδεχόμενη συνάντηση με λύκο.

Μεγαλύτερη ένταση μπορεί να προκαλέσουν οι συναντήσεις με τσομπανόσκυλα. Οι διαδρομές σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να αποφεύγονται στάνες. Αν παρόλα αυτά βρεθούμε κοντά ή εντός ενός κοπαδιού, πρέπει να διατηρήσουμε τη ψυχραιμία μας. Ακόμα και αν τα σκυλιά γαβγίζουν επιθετικά για να προστατέψουν το κοπάδι (αυτή άλλωστε είναι η δουλειά τους!), οι επιθέσεις εκπαιδευμένων τσομπανόσκυλων σε περαστικούς είναι σπάνιο φαινόμενο. Σε τέτοιες περιπτώσεις, θα πρέπει

να αναζητήσουμε την παρέμβαση του βοσκού ή να απομακρυνθούμε ήρεμα, ενώ κάποιον ραβδί μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά.

Μπορούμε λοιπόν να απολαύσουμε με ασφάλεια την περιήγηση μας: πάντα όμως με σεβασμό και συνέπεια. Δεν πρέπει να αφαιρέσουμε από το φυσικό του περιβάλλον κανένα αγριολούλουδο ή άλλον οργανισμό, καθώς μπορεί να πρόκειται για σπάνιο είδος. Αποφεύγουμε το άναμμα κάθε εστίας που θα μπορούσε να γίνει επικίνδυνη. Καθώς βρισκόμαστε σε μια περιοχή υψηλής οικολογικής σημασίας, οφείλουμε να κάνουμε την παρουσία μας όσο πιο διακριτική γίνεται. Αν και η διαδρομή επιλέχθηκε με τρόπο ώστε να αποφεύγουμε τα ευαίσθητα σημεία, η δυνατή φασαρία και κάθε μορφή έντονης όχλησης έχει πάντα δυσάρεστες συνέπειες στην άγρια πανίδα – ενώ αλλοιώνει ταυτόχρονα και τη δική μας εμπειρία στη φύση.

Ας κάνουμε ότι μπορούμε για να μην συμπεριφερόμαστε σαν εισβολείς – κατακτητές, αλλά ούτε και ως παθητικοί θεατές. Ας ερευνησουμε ενεργά, ανακαλύπτοντας ίχνη, μικρούς οργανισμούς και λεπτομέρειες, που διαμορφώνουν μια άλλη σχέση με το τοπίο. Και τέλος, ας βάλουμε κι εμείς ένα χεράκι στη διατήρηση του μονοπατιού μας σε καλή κατάσταση, καθαρίζοντας το από πέτρες και ξένα αντικείμενα.

Το Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης

Το Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης περιλαμβάνει το κεντρικό και δυτικό τμήμα του ορεινού συγκροτήματος, αποτελώντας και το φυσικό σύνορο μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας. Το 18% της Οροσειράς Ροδόπης ανήκει στην Ελλάδα και το υπόλοιπο στη Βουλγαρία. Με έκταση 1.721.150 στρέμματα η Οροσειρά Ροδόπης είναι το μεγαλύτερο σε έκταση χερσαίο Εθνικό Πάρκο της χώρας και η αναγνώριση του είχε ιδιαίτερη οικολογική και κοινωνική σημασία. Αντίστοιχη σημασία θα έχει και η αναγνώριση της ως διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή, ένας στόχος για τον οποίο γίνονται ήδη προσπάθειες.

Με το πέρασμα των αιώνων, η ιδιαίτερη γεωγραφική θέση της Οροσειράς, η γεωλογική της ιστορία, το πλούσιο ανάγλυφο του εδάφους, η ποικιλότητα των κλιματικών συνθηκών, αλλά και η παρουσία -ή η απουσία- του ανθρώπου διαμόρφωσαν το τοπίο και δημιούργησαν μια μεγάλη ποικιλία οικοτόπων και άγριας ζωής. Η Ροδόπη θεωρείται το σταυροδρόμι της βλάστησης του ευρωπαϊκού βορά και νότου, διαθέτοντας δάση με τυπικά κεντροευρωπαϊκά αλλά και μεσογειακά χαρακτηριστικά.

Γεωλογικά και υδρολογικά στοιχεία

Η περιοχή έχει έντονα ορεινό ανάγλυφο, με ποικιλομορφία κλίσεων και εκθέσεων: από ήπιες πλαγιές, ως εντυπωσιακές βραχώδεις εξάρσεις, όπως αυτές στην περιοχή της Πρασινάδας.

Η Ροδόπη κατά την περίοδο των Παγετώνων, όταν το μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης καλύπτονταν από πάγους, δεν «πάγωσε». Έτσι, ακόμα και σήμερα συναντάμε κάποια σπάνια είδη, που βρήκαν τότε καταφύγιο στην περιοχή. Σήμερα, το κλίμα της περιοχής μπορεί να χαρακτηριστεί ως μεταβατικό από μεσογειακό προς μεσευρωπαϊκό, με τόνο υγρού ηπειρωτικού. Χαρακτηρίζεται από δριμείς χειμώνες,

μικρής διάρκειας θερμά καλοκαίρια και από μια σχετικά ομοιόμορφη κατανομή των βροχοπτώσεων στη διάρκεια του έτους.

Υδρολογικά, η περιοχή της Ροδόπης ανήκει κυρίως στη λεκάνη απορροής του Νέστου (και μέρος της στη μικρότερη λεκάνη του Ξηρορέματος). Οι κύριοι παραπόταμοι που τροφοδοτούν το Νέστο με τα πλούσια νερά της οροσειράς είναι το ρέμα Δεσπάτη, το Αρκουδόρεμα, το Διαβολόρεμα, το Στραβόρεμα, το Μέγα Ρέμα και τα ρέματα Λειμώνα, Πολυκάρπου και Βαθυτόπου.

Ιστορικά και κοινωνικά στοιχεία

Η Οροσειρά της Ροδόπης αποτελεί ένα κομβικό στοιχείο της ιστορίας των δύο γειτονικών χωρών. Η παρουσία του ανθρώπου φαίνεται να ξεκινά ήδη από την Παλαιολιθική εποχή. Ευρήματα στο Αρκουδόρεμα Παρανεστίου, στη Σταυρούπολη, στα Θερμιά και στην Καλύβα φανερώνουν οικισμούς από την Εποχή του Χαλκού και του Σιδήρου. Στην πρώιμη αρχαιότητα, κατοικείται από Πελασγικά και Θρακικά φύλα. Στην ελληνική μυθολογία θεωρούνταν ιερό βουνό, συνδεδεμένο με τον Ορφέα και το θεό Διόνυσο. Ευρήματα έχουμε ακόμα από την εποχή του Μακεδόνα βασιλιά Φιλίππου.

Η γεωγραφική της θέση, στο σταυροδρόμι των θαλάσσιων και χερσαίων δρόμων, υπήρξε στρατηγικής σημασίας. Από τη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία και έπειτα δέχθηκε επιθέσεις από όλα τα γειτονικά κράτη, ενώ αργότερα έγινε πεδίο ανταγωνισμού των βαλκανικών δυνάμεων και της Οθωμανικής αυτοκρατορίας.

Μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα, η περιοχή και ιδιαίτερα τα ορεινά χωριά κατοικούνταν κυρίως από μουσουλμάνους. Μετά τη Συνθήκη της Λωζάνης και την ανταλλαγή των πληθυσμών, πολλά χωριά εγκαταλείφθηκαν ενώ σε άλλα εγκαταστάθηκαν χριστιανοί πρόσφυγες. Οι νέοι κάτοικοι επιδόθηκαν στη γεωργία, κυρίως την καλλιέργεια του καπνού,

και την κτηνοτροφία. Οι Πομάκοι παρέμειναν στα εδάφη που κατοικούσαν, στα ορεινά των νομών Ξάνθης και Ροδόπης, κρατώντας ως σήμερα μια πολύ ενδιαφέρουσα συνέχεια στις παραδοσιακές αγροτικές δραστηριότητες. Στην περιοχή ζούσαν και οι νομάδες Σαρακατσαναίοι, ομάδες κτηνοτρόφων με μεγάλα κοπάδια, οι οποίοι συντηρούνταν με την πώληση μαλλιού, τυριού και κρέατος.

Κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, το σύνολο της περιοχής περιήλθε στη βουλγαρική κατοχή (1941 – 1944). Κατά τη διάρκεια του Εμφυλίου Πολέμου πολλά ορεινά χωριά εγκαταλείφθηκαν. Κατά τη δεκαετία του '60 σημειώθηκε στην περιοχή, όπως και σε όλη τη χώρα, μια μαζική αγροτική έξοδος προς τα αστικά κέντρα και το εξωτερικό. Οι σημερινοί κάτοικοι του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης στην πλειονότητά τους είναι πρόσφυγες από τον Πόντο και τη Μικρά Ασία και Πομάκοι, ενώ μικρότερος είναι ο αριθμός των Θρακιωτών.

Χρήσεις γης και οικονομική δραστηριότητα

Η εγκατάλειψη των ορεινών κοινοτήτων και της ορεινής γεωργίας και κτηνοτροφίας, οδήγησε στη γρήγορη δάσωση μεγάλων εκτάσεων. Έτσι, η περιοχή κυριαρχείται σήμερα από δασικές εκτάσεις, νέες σε ηλικία: κάτω από τις φυλλωσιές διακρίνονται ακόμα οι ξερολιθιές από τις παλιές πεζούλες. Μικρότερη έκταση καταλαμβάνουν τα λιβάδια και οι καλλιεργήσιμες περιοχές.

Η περιοχή ακόμα διατηρεί δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα, κυρίως κτηνοτροφία, δασοπονία και σε μικρότερο βαθμό γεωργία - με κυρίαρχη την καλλιέργεια του καπνού, κυρίως στα Πομακοχώρια. Τα δάση της περιοχής χαρακτηρίζονται από ένα υψηλό παραγωγικό δυναμικό παρέχοντας ξύλο, βοσκήσιμη ύλη, μελισσοκομία, βότανα και αρωματικά φυτά.

Χλωρίδα και πανίδα

Η δασική βλάστηση στην περιοχή σχηματίζει ευδιάκριτες ζώνες:

- Στις χαμηλότερες πλαγιές κυριαρχούν οι φυλλοβόλες βελανιδιές, αναμειγμένες με πολλά ακόμα είδη, όπως ο γαύρος, η οστριά, το πουρνάρι, η καστανιά κ.α.
- Καθώς ανεβαίνουμε ψηλότερα, περνάμε στη δροσερή και υγρή ζώνη της οξιάς, ενώ σε σημεία αναπτύσσεται και η μαύρη πεύκη.
- Στα ψηλότερα υψόμετρα φτάνουμε στη ζώνη των ψυχρόβιων κωνοφόρων, όπως η δασική πεύκη κι η ερυθρελάτη, αλλά και η φυλλοβόλος σημύδα, δύο είδη της βόρειας και κεντρικής Ευρώπης, που απαντώνται εδώ στο νοτιότερο όριο της εξάπλωσής τους.

Ανάμεσα στα δέντρα, και κυρίως στα πολύτιμα ανοίγματα του δάσους, τα λιβάδια και τους τυρφώνες, αναπτύσσεται ένας πλούτος από μικρούς θάμνους, ποώδη φυτά, αγριολούλουδα. Πάνω από 1.121 είδη και υποείδη έχουν ήδη καταγραφεί στη χλωρίδα της περιοχής - και η έρευνα συνεχίζεται. Για να έχουμε μια εικόνα του μεγέθους, αυτά αντιστοιχούν στο 60% των ειδών της χλωρίδας της Ευρώπης. Δεκαπέντε από αυτά είναι λείψανα της εποχής των παγετώνων, ενώ 90 είναι ενδημικά των Βαλκανίων. Ανάμεσά τους ξεχωρίζουν οι πολλές και εντυπωσιακές ορχιδέες. Σύμβολο της περιοχής όμως, είναι το ενδημικό Κρίνο της Ροδόπης.

Η Ροδόπη είναι το μόνο βουνό της χώρας όπου συνυπάρχουν ακόμα υγείες, αυτόχθονοι πληθυσμοί όλων των μεγάλων θηλαστικών που ανήκουν στην πανίδα της Ελλάδας: σε καμία άλλη περιοχή δεν υπάρχει ταυτόχρονα ελάφι, αγριόγιδιο, αρκούδα, λύκος. Την εικόνα αυτή συμπληρώνουν και όλα τα υπόλοιπα μεγάλα και μικρά θηλαστικά, όπως το ζαρκάδι, το αγριογούρουνο, η αγριόγατα, το πετροκούναβο, η νυφίτσα, η βίδα κ.α.

Σχετικά με την ορνιθοπανίδα, έχουν καταγραφεί 139 είδη, περιλαμβανομένων αρπακτικών όπως ο Χρυσαιτός, ο Σταυραετός, ο Πετρίτης, ο Μπούφος και το Χαροπούλι. Στην περιοχή απαντώνται επίσης όλα τα είδη των Δρυοκολαπτών που βρίσκονται στα ελληνικά δάση, ενώ αναπαράγονται ακόμα τα πολύ σπάνια πια είδη της Αγριόκοτας και του Αγριόκουρκου – ο τελευταίος εμφανίζεται και στο έμβλημα του Φορέα Διαχείρισης.

Η πανίδα συμπληρώνεται από 13 είδη αμφιβίων και 25 είδη ερπετών, πολλά εκ των οποίων κοινοτικού ενδιαφέροντος, τουλάχιστον 175 είδη ασπόνδυλων, 11 ενδημικά είδη ιχθυοπανίδας και 9 εισαγόμενα.

Νομοθετικό πλαίσιο προστασίας της περιοχής

Η προστατευόμενη περιοχή της Οροσειράς Ροδόπης θεσμοθετήθηκε το 2002 (Νόμος 3044/2002). Ως Εθνικό Πάρκο χαρακτηρίστηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 40379/1-10-2009 «Χαρακτηρισμός χερσαίων και υδάτινων περιοχών της Οροσειράς Ροδόπης ως Εθνικό Πάρκο». Στόχος ήταν η προστασία, βελτίωση, διατήρηση, διαχείριση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος. Στην ίδια ΚΥΑ ορίζονται οι ζώνες προστασίας του Πάρκου.

Εξάλλου, 7 περιοχές έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000, 2 χαρακτηρίστηκαν ως Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, 7 περιοχές είναι Καταφύγια Άγριας Ζωής και 3 περιοχές αναγνωρίστηκαν από το Συμβούλιο της Ευρώπης ως Βιογενετικά Αποθέματα. Τέλος, στην περιοχή ανήκει και το Προστατευόμενο Τοπίο Βύλακα.

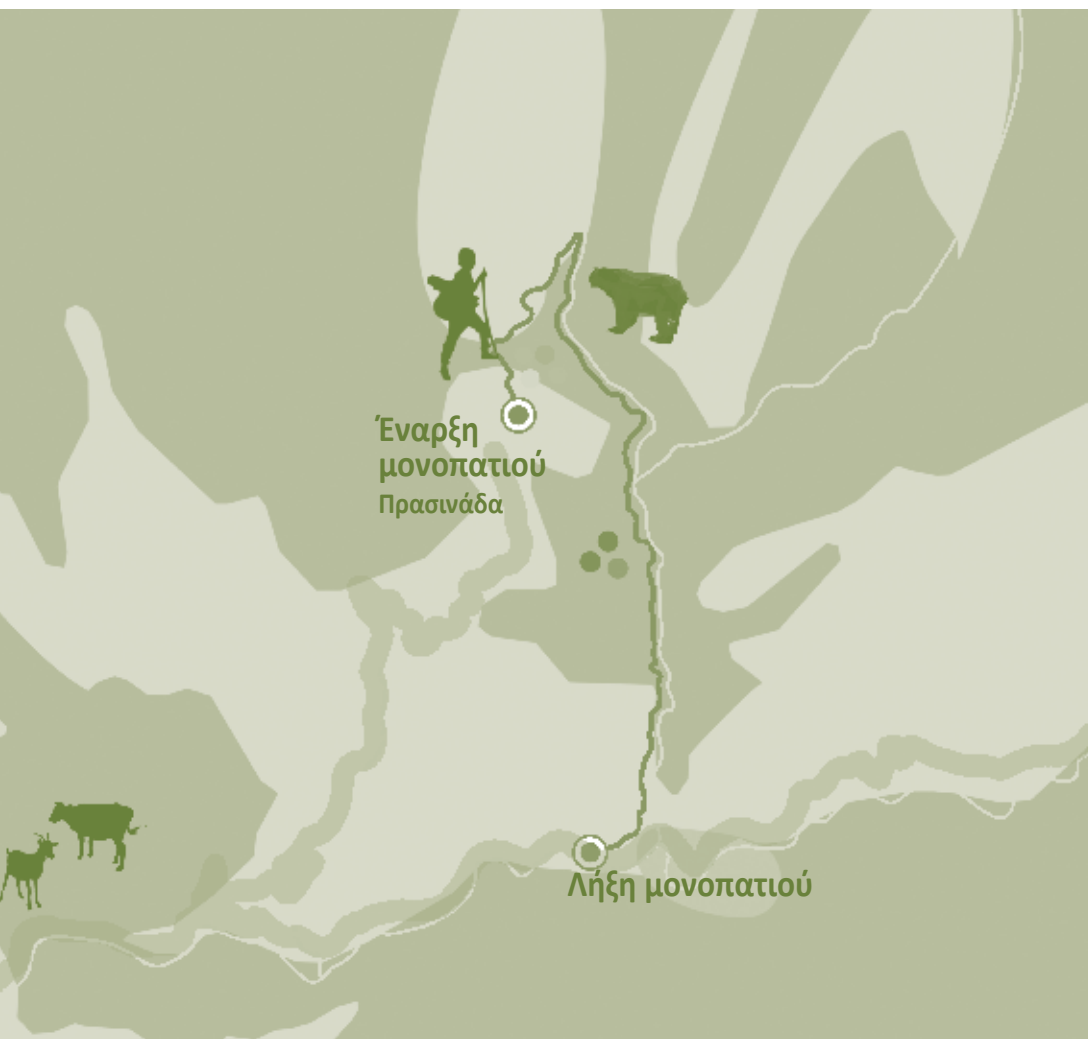
1η διαδρομή: στο μονοπάτι της Πρασινάδας

Έναρξη: Οικισμός Πρασινάδας

Μήκος διαδρομής: 6 χλμ.

Μέση διάρκεια διαδρομής: 2 ώρες (ανάλογα με το ρυθμό της ομάδας)

Μέση διάρκεια εκπαιδευτικού προγράμματος: 4 ώρες (για το σύνολο των θεματικών ενοτήτων)



Η διαδρομή ξεκινά από την πλατεία της Πρασινάδας. Βγαίνοντας από το χωριό, ακολουθούμε παλιά στράτα προς τα βόρεια, η οποία ακολουθεί την κοιλάδα ανάμεσα σε παλιά αγροκτήματα και εγκαταλελειμμένα χωράφια που σταδιακά δασώνονται. Γύρω μας, παρατηρούμε απομεινάρια από παλιές πεζούλες και ξερολιθιές, ενώ παράλληλα απολαμβάνουμε τη θέα στην κοιλάδα με τις βραχώδεις εξάρσεις, τα «μετέωρα» της Πρασινάδας.

Μετά από 1.400 μέτρα, φτάνουμε στο ρέμα της Οξιάς, ένα από τα πολλά ρέματα της περιοχής που διατηρεί νερό όλο το χρόνο, τροφοδοτεί μια πλούσια παραποτάμια βλάστηση και καταλήγει στο Νέστο. Κατεβαίνουμε ομαλά, από πλατύ μονοπάτι και μικρό δασικό δρόμο, ενώ μικροί καταρράκτες και βάθρες, πηγές και ρυάκια διαμορφώνουν μία όμορφη, ευχάριστη διαδρομή. Στο τελευταίο τμήμα απομακρυνόμαστε για λίγο από το ρέμα, περνάμε πάνω από τα λίγα ορεινά χωράφια που έχουν μείνει στην περιοχή και καταλήγουμε στην άσφαλτο, στο δρόμο προς τον οικισμό Διπόταμα.

1η θεματική ενότητα: Ο τόπος και οι άνθρωποί του

Το σημείο

Βρισκόμαστε στην Πρασινάδα, ένας από τους λίγους κατοικημένους οικισμούς που απέμειναν στη δυτική πλευρά της οροσειράς – ουσιαστικά τον μόνο στη γύρω περιοχή. Τα ορεινά χωράφια, οι οπωρώνες, τα μπουστάνια, τα κοπάδια, που έχουν απομείνει, μας θυμίζουν έναν άλλο τρόπο ζωής, που σταδιακά χάνεται.

Το θέμα: Η Πρασινάδα, ή Τζούρα

Η Πρασινάδα έως το 1927 ονομαζόταν Τζούρα και κατοικούνταν από τουρκόφωνο μουσουλμανικό πληθυσμό. Μετά την ανταλλαγή των πληθυσμών, εγκαταστάθηκαν 37 οικογένειες ποντιακής καταγωγής. Ασχολήθηκαν με τη γεωργία, την υλοτομία και την κτηνοτροφία. Σταδιακά, λόγω της εσωτερικής μετανάστευσης, ο αριθμός των κατοίκων μειώθηκε, φτάνοντας σήμερα στους 32 μόνιμους κατοίκους.

Σημαντικό τοπώσημο της περιοχής είναι η Ιερά Μονή Μεταμορφώσεως του Σωτήρος, η οποία δεσπόζει σε έναν απότομο βράχο, πάνω ακριβώς από τον οικισμό. Η σημερινή Μονή είναι χτισμένη στα χαλάσματα παλαιότερης Βυζαντινής Μονής, η οποία καταστράφηκε το 1204 μ.Χ. κατά την 4η Σταυροφορία. Στις 6 Αυγούστου 1993 ημέρα της Μεταμορφώσεως του Σωτήρος έγινε η πρώτη Θεία Λειτουργία μετά από 800 χρόνια.

Οι κάτοικοι του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης

Οι κάτοικοι του Εθνικού Πάρκου στην πλειοψηφία τους είναι πρόσφυγες από τον Πόντο ή τη Μικρά Ασία στα δυτικά, και Πομάκοι στα ανατολικά, ενώ μικρότερος είναι ο αριθμός των Θρακιωτών. Οι κάτοικοι των ορεινών οικισμών ασχολούνται κυρίως πια με την κτηνοτροφία και την υλοτομία, και λιγότερο με τη γεωργία. Τα προηγούμενα χρόνια αναπτύχθηκαν και κάποιες οικοτουριστικές δραστηριότητες.

Οι Πομάκοι ζούσαν απομονωμένοι εντός των ελεγχόμενων ζωνών που όρισε το ελληνικό κράτος, ως τις αρχές του 1990. Αυτό είχε ως συνέπεια την οικονομική και κοινωνική απομόνωση τους. Η οικονομία τους στηριζόταν σε μια κλειστού τύπου γεωργία.

Στην περιοχή ζούσαν και οι νομάδες Σαρακατσαναίοι, οι οποίοι είχαν σχηματίσει μια ιδιαίτερη οικονομική και κοινωνική κοινοπραξία που ονόμαζαν «τσελιγκάτο» και όριζε τη σχέση μεταξύ του αρχηγού και των

υπόλοιπων κτηνοτρόφων. Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, οι Σαρακατσαναίοι εγκατέλειψαν σταδιακά τα βουνά και μετακινήθηκαν προς τις πεδινές περιοχές.

Εγκαταλελειμμένοι οπωρώνες και χωράφια

Μέχρι την εγκατάλειψη των περισσότερων οικισμών της περιοχής, μεγάλο μέρος της Ροδόπης που καλύπτεται σήμερα με δάση, αποτελούσε λιβάδια ή καλλιεργημένη γη. Το ίδιο μοτίβο ισχύει σχεδόν σε όλες τις ορεινές περιοχές της χώρας, αφού η ορεινή γεωργία και η εκτατική κτηνοτροφία εγκαταλείφθηκαν συστηματικά κατά τον 20ο αιώνα, ενώ τα χωριά και οι οικισμοί ερήμωσαν με την εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση.

Σημάδια αυτής της εποχής μπορούμε να ανακαλύψουμε και σήμερα κάτω από τις φυλλωσιές ή ανάμεσα στα αγριολούλουδα: απομεινάρια από τις ξερολιθιές που χώριζαν τα χωράφια, πεζούλες που διαμόρφωναν το ορεινό έδαφος, παλιά μαντριά κα. Ένα ακόμα απομεινάρι της μακράς ανθρώπινης παρουσίας είναι τα οπωροφόρα δέντρα: μηλιές, αχλαδιές, κυδωνιές, κερασιές, δαμασκηνιές, ροδιές, συκιές, συνεχίζουν να πλουτίζουν το τοπίο, να προσφέρουν τροφή στην άγρια πανίδα – αλλά και στους περαστικούς επισκέπτες- και ακόμα να κρύβουν έναν πολύτιμο και ανεξερεύνητο γενετικό πλούτο για τις μελλοντικές καλλιέργειες.

Ο στόχος της θεματικής ενότητας

Να γνωρίσουν οι μαθητές και οι επισκέπτες περισσότερα για την κοινωνική ιστορία της περιοχής και να αντιληφθούν την αλληλεπίδραση της με το φυσικό τοπίο και την άγρια ζωή που ζει σε αυτό.

Προτάσεις δραστηριοτήτων

Στην τάξη, πριν ή μετά την επίσκεψη:

«Ταξίδι στον χρόνο»

Αξιοποιήστε τις πληροφορίες που μπορείτε να βρείτε εδώ και στη σελίδα της «Καλλιστώ», ή αναζητήστε με τα παιδιά περισσότερα στοιχεία. Σημειώστε ιδιαίτερα τα στοιχεία για την έκταση και τις παλιότερες χρήσεις του δάσους, τις καλλιέργειες, τα κοπάδια, τον πληθυσμό, τους δρόμους που υπήρχαν στην περιοχή, πριν τον πόλεμο και την εγκατάλειψη.

Με τα μεγαλύτερα παιδιά, μπορείτε να αποτυπώσετε όσα στοιχεία βρήκατε στον χάρτη. Με τα μικρότερα, να ζωγραφίσετε πώς φαντάζεστε αυτήν την μακρινή εποχή.

Συζητήστε τους λόγους για τους οποίους εγκαταλείφθηκαν οι οικισμοί. Τι οδήγησε τους κατοίκους σε αυτήν την απόφαση; Ποια ήταν τα αίτια; Μπορούμε να μπούμε στη θέση τους; Η συζήτηση και το παιχνίδι ρόλων μπορεί να βοηθήσει στο να κατανοήσουμε περισσότερο τη ζωή στις ορεινές κοινότητες, τα ιστορικά στοιχεία που επηρέασαν τους κατοίκους να πάρουν αυτές τις αποφάσεις.

Κατά την περιήγηση:

«Τα σημάδια της ιστορίας»

Σε όλη τη διαδρομή παρατηρούμε και καταγράφουμε τα **σημάδια** που δείχνουν τις παλιότερες χρήσεις: ξερολιθιές, φράχτες, καμίνια, οπωροφόρα δέντρα, παλιά χωράφια, η ίδια η πέτρινη στράτα που ακολουθούμε. Καταγράφουμε (φωτογραφίζουμε, σχεδιάζουμε) και προσπαθούμε να φανταστούμε πώς έμοιαζε ο τόπος αυτός πριν 100 χρόνια. Αν έχει προηγηθεί η δραστηριότητα στην τάξη, συνταιριάζουμε αυτά που βρήκαμε με τα σημάδια του τοπίου.

Στην αρχή της διαδρομής, αναγνωρίστε τις **καλλιέργειες** της περιοχής σήμερα. Δείτε τις αλλαγές μέσα στο χρόνο: ποιες καλλιέργειες καταργήθηκαν, ποιες συνέχισαν; Συζητήστε τους λόγους.

Παρατηρούμε το **δάσος** γύρω μας. Αναζητούμε κομμένα (με πριόνι) κλαδιά ή κορμούς και μετράμε τους ετήσιους δακτυλίους αύξησης, ώστε να υπολογίσουμε την ηλικία. Μετρώντας αντίστοιχα το πάχος του κορμού (με το μάτι ή με μια απλή μεζούρα), εκτιμάμε κατ' αναλογία την ηλικία των δέντρων γύρω μας. Πόσο χρονών να είναι το δάσος γύρω μας; Τί μπορεί να υπήρχε στη θέση του παλιότερα; Υπάρχουν δέντρα διαφορετικών γενεών;

Πέρα όμως από όσα βλέπουμε, μπορούμε να δώσουμε χρόνο ώστε να ακούσουμε τους ήχους του δάσους αλλά και των ζώων και πουλιών που ζουν σε αυτό καθώς και να μυρίσουμε τις οσμές γύρω μας. Είμαστε επισκέπτες που προσπαθούμε να μάθουμε και να αφουγκραστούμε το περιβάλλον στο οποίο περπατάμε.

2η θεματική ενότητα: Η Αρκούδα ανάμεσα στα δάση και τους ανθρώπους

Το σημείο

Σταδιακά, οι καλλιέργειες και τα λιβάδια δίνουν τη θέση τους σε νεαρό δάσος φυλλοβόλων. Η Καφέ Αρκούδα, το εμβληματικό είδος της περιοχής, εκμεταλλεύεται με τον καλύτερο τρόπο τις ευκαιρίες που δίνονται από αυτό το μεικτό αγροτικό και δασικό τοπίο, πλούσιο σε οπωροφόρα δέντρα, καρποφόρους θάμνους, αλλά και πυκνές συστάδες για προφύλαξη.

Το θέμα: Γνωριμία με την αρκούδα

Η καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*) είναι το πιο μεγαλόσωμο άγριο θηλαστικό που συναντάμε στα βουνά της Ευρώπης. Το ύψος των ενήλικων ζώων φτάνει το 1 μέτρο και το μήκος τους τα 2 μέτρα. Το βάρος τους κυμαίνεται από 70 έως και 350 κιλά (κυρίως στα αρσενικά). Μια αρκούδα ζει κανονικά 20 με 25 χρόνια. Θεωρείται ζώο με εξαιρετική ευφυΐα, καλή μνήμη αλλά και περιέργεια.

Πριν από δύο με τρεις δεκαετίες, εξαιτίας του κατακερματισμού των βιοτόπων της, του παράνομου κυνηγιού και των δηλητηριασμένων δολωμάτων (φόδες), ο πληθυσμός έφτασε σε επικίνδυνα χαμηλά επίπεδα. Σήμερα όμως, χάρη κυρίως στην ευαισθητοποίηση των τοπικών κοινωνιών, εκτιμάται ότι έχει ανακάμψει σημαντικά. Έτσι έχουμε επανεμφανίσεις σε περιοχές όπου δεν παρατηρούνταν το ζώο για δεκαετίες.

Η διαίτα της αρκούδας

Η αρκούδα είναι παμφάγο ζώο, αλλά προτιμά τις φυτικές τροφές, οι οποίες αποτελούν περίπου το 85% του διαιτολογίου τους. Το κυρίως μενού της είναι οι καρποί του δάσους και των αγρών: βατόμουρα, κορόμηλα, κεράσια, μήλα, αχλάδια, αγριοφράουλες, καρποί αγριοτριανταφυλλιάς κ.α. Συμπληρώνει τη διατροφή της με μέλι, μικρά και μεγάλα θηλαστικά, χελώνες, έντομα και μικρά ασπόνδυλα. Την άνοιξη, μετά το χειμέριο λήθαργο της και έχοντας χάσει το 30% του βάρους της, χορταίνει την πείνα της με χόρτα, ρίζες και βολβούς. Το φθινόπωρο στην προσπάθειά της να συγκεντρώσει λίπος για το χειμώνα, στρέφεται στους καρπούς της βελανιδιάς, της οξιάς ή της καστανιάς.

Η αρκούδα αφήνει ίχνη

Ψάχνοντας την τροφή της, η αρκούδα αφήνει έντονα ίχνη στο τοπίο, όπως αναποδογυρισμένες πέτρες κατά την αναζήτηση εντόμων και

μικρών ασπόνδυλων. Σπασμένα κλαδιά στις κορομηλιές και τα άλλα οπωροφόρα μαρτυρούν μάλλον ότι μια αρκούδα τα επισκέφθηκε για να φάει, ενώ πιθανά έριξε κλαδιά για να ταΐσει και τα μικρά της.

Στη διαδρομή μας, είναι πολύ πιθανό να συναντήσουμε τα κόπρανά της, το περιεχόμενο τους (συνήθως υπολείμματα από καρπούς) θα μας αποκαλύψει τις διατροφικές της συνήθειες. Άλλα ίχνη που αφήνει είναι οι πατημασιές της (φαίνονται κυρίως όταν είναι υγρό το χώμα) αλλά και οι νυχιές ή οι τρίχες της σε δέντρα ή και κολώνες, όπου ξύνεται με ευχαρίστηση.

Τα ίχνη υποδηλώνουν την παρουσία της αρκούδας σε μια περιοχή και δίνουν μια πρώτη ένδειξη της πυκνότητας του πληθυσμού. Αυτά είναι και τα πρώτα στοιχεία που καταγράφουμε κατά τη συστηματική παρακολούθηση του πληθυσμού της.

Η παρακολούθηση του πληθυσμού της αρκούδας βοηθά στην εκτίμηση του μεγέθους και της κατάστασης που βρίσκεται. Η μελέτη αυτή περιλαμβάνει ακόμα τοποθέτηση φωτοπαγίδων (αυτόματων φωτογραφικών μηχανών), σύλληψη, τοποθέτηση πομπού και δορυφορική παρακολούθηση κάποιων ατόμων, γενετική ανάλυση, αλλά και συγκέντρωση μαρτυριών από ντόπιους.

Η αρκούδα στον κόσμο

Οι πρώτες αρκούδες, ή καλύτερα «αρκτοειδή», εμφανίστηκαν στη γη εδώ και 25-30 εκατομμύρια χρόνια και εξαπλώθηκαν σε όλη την Ευρώπη, την Ασία και την Αμερική. Οι ιδιαίτερες συνθήκες της κάθε περιοχής, η διαθέσιμη τροφή και ο ανταγωνισμός με τα άλλα είδη, οδήγησε σταδιακά στην διαφοροποίηση 8 διαφορετικών ειδών.

Είδος	Περιοχή εξάπλωσης
Καφέ αρκούδα (<i>Ursus arctos</i>)	Ευρασία & Βόρεια Αμερική
Πολική αρκούδα (<i>Ursus maritimus</i>)	Αρκτική
Αμερικάνικη μαύρη αρκούδα (<i>Ursus americanus</i>)	Βόρεια Αμερική
Διοπτροφόρος αρκούδα (<i>Tremarctos ornatus</i>)	Νότια Αμερική
Αρκούδα του ήλιου (<i>Helarctos malayanus</i>)	Ασία
Ασιατική μαύρη αρκούδα (<i>Ursus thibetanus</i>)	Ασία
Αρκούδα του μελιού (<i>Melursus ursinus</i>)	Ασία
Γιγαντιαίο πάντα (<i>Ailuropoda melanoleuca</i>)	Ασία

Η εξελικτική αυτή διαδικασία δε σταμάτησε, ούτε σταματά ποτέ. Ακόμα και σήμερα, κάθε πληθυσμός της αρκούδας παλεύει να προσαρμοστεί σε έναν κόσμο που διαρκώς αλλάζει και αυτές οι προσαρμογές -αργά ή γρήγορα- θα περάσουν στο γενετικό τους υλικό, θα αποτυπωθούν στη συμπεριφορά, τις διατροφικές συνήθειες, το μέγεθος, το χρώμα, τη μορφή τους.

Οι αρκούδες των βαλκανικών βουνών, προσαρμόζονται εδώ και αιώνες σε έναν τόπο που καθορίζεται όλο και περισσότερο από την κυριαρχία του ανθρώπου. Ήταν λοιπόν υποχρεωμένες να μάθουν να συμβιώνουν μαζί του. Για παράδειγμα, δεν έχουν κανένα λόγο να προκαλούν

την τύχη τους με την επιθετικότητά τους, όπως ίσως θα έκαναν άλλα είδη και πληθυσμοί, σε περιοχές όπου ο άνθρωπος τους είναι ακόμα άγνωστος. Αντίστροφα, έχουν μάθει να τρέφονται από τις ίδιες πηγές που καλλιεργεί και ο άνθρωπος, προκαλώντας πολλές φορές ζημιές και αντιπαραθέσεις.

Οι ζημιές από τα μεγάλα σαρκοφάγα

Οι επιθέσεις των μεγάλων σαρκοφάγων προκαλούν απώλεια εισοδήματος σε κτηνοτρόφους και γεωργούς. Οι αρκούδες πολλές φορές κάνουν ζημιές σε μελίσινα, κτηνοτροφικά ζώα και καλλιέργειες, ιδιαίτερα όταν αυτά δεν είναι κατάλληλα προφυλαγμένα.

Κάποιες φορές, είτε για αντεκδίκηση είτε για προστασία από μελλοντικές ζημιές, οι παραγωγοί προσπαθούν να θανατώσουν τα άγρια ζώα. Η «απάντηση» αυτή όμως είναι παράνομη και αναποτελεσματική, αφού κανείς δε μπορεί να ξέρει ότι σκοτώνει το «υπεύθυνο» ζώο, ενώ όσο η παραγωγή του μένει απροστάτευτη, οι ζημιές θα συνεχίζονται από άλλα ζώα.

Τα δηλητηριασμένα δολώματα, ή οι «φόλες» όπως τις αποκαλούμε, είναι η πιο διαδεδομένη και η πιο καταστροφική μέθοδος θανάτωσης. Η επικίνδυνη και συνάμα βάρβαρη αυτή πρακτική σκοτώνει κάθε χρόνο αρκούδες, λύκους, αλεπούδες, αρπακτικά πουλιά, αλλά και τα ίδια τα τσομπανόσκυλα, αφήνοντας απροστάτευτα τα κοπάδια και αυξάνοντας τον κίνδυνο για νέες ζημιές.

Η λύση

Οι ζημιές δημιουργούν συγκρούσεις που αν δεν αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά μπορεί να οδηγήσουν σε εξόντωση των μεγάλων σαρκοφάγων. Οι πραγματικές αιτίες είναι η ανεπάρκεια της φυσικής λείας, η κατάτμηση του βιοτόπου, η έλλειψη σωστής φύλαξης των κοπαδιών, οι ακατάλληλες περιφράξεις κ.ο.κ.

Η λύση μπορεί να δοθεί μέσα από το συνδυασμό ενός δίκαιου συστήματος κρατικών αποζημιώσεων και μέτρων πρόληψης που θα αμβλύνουν τις συγκρούσεις ανθρώπου και άγρια ζωής. Η επιβίωση της άγριας ζωής δεν μπορεί να γίνεται σε βάρος του ήδη επιβαρυσμένου αγροτικού εισοδήματος. Μια αποτελεσματική και δίκαιη πολιτική θα μπορούσε να εξασφαλίσει την κατανομή του κόστους σε όλη την κοινωνία και όχι μόνο στους κτηνοτρόφους.

Για την πρόληψη των ζημιών, δύο μέτρα που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά, είναι οι ηλεκτροφόρες περιφράξεις και οι σκύλοι φύλαξης κοπαδιών. Οι ηλεκτροφόρες περιφράξεις είναι φράχτες κατασκευασμένοι με σύρματα από αγώγιμο υλικό, οι οποίοι παίρνουν ρεύμα χαμηλής έντασης από μια μπαταρία ή έναν ηλιακό συλλέκτη. Χρησιμοποιούνται κυρίως σε μελίτσια, αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν και σε στάνες ή χωράφια. Όταν η αρκούδα ή άλλα ζώα τα ακουμπούν, νιώθουν ένα μικρό ηλεκτροσόκ και απωθούνται, χωρίς να κινδυνεύουν ούτε αυτά, ούτε οι καλλιέργειες.

Οι σκύλοι φύλαξης κοπαδιών είναι μια από τις πιο παλιές πρακτικές για την προστασία των εκτρεφόμενων ζώων από τις επιθέσεις άγριων ζώων. Η προστατευτική τους συμπεριφορά απέναντι στα κτηνοτροφικά ζώα είναι αποτέλεσμα της σωστής αναπαραγωγής τους και της διατήρησης των χαρακτηριστικών της φυλής τους.

Στόχοι της θεματικής ενότητας

Να γίνει κατανοητό το ζήτημα της συνύπαρξης και των συγκρούσεων μεταξύ ανθρώπου – αρκούδας. Να καταλάβουν οι μαθητές και οι επισκέπτες τις αιτίες και να σκεφτούν πάνω στις προτεινόμενες λύσεις, ξεφεύγοντας από τα απλουστευτικά δίπολα «κακός άνθρωπος» «καλό ζώο» ή αντίστροφα. Να εισαχθούν στην έννοια της εξέλιξης και προσαρμογής του είδους.

Προτάσεις δραστηριοτήτων

Στην τάξη, πριν ή μετά την επίσκεψη:

Η διαρκής εξέλιξη της αρκούδας

Με τη βοήθεια του Οδηγού και της σελίδας της «Καλλιστώ», συλλέγουμε στοιχεία για την αρκούδα στην Ελλάδα: πληθυσμός, εξάπλωση, επιλογή οικοτόπων, διατροφή. Επιμένουμε ιδιαίτερα στις σχέσεις με τα άλλα είδη, τους οικοτόπους και τον άνθρωπο.

Για να αποτυπώσουμε τις σχέσεις αυτές, καλούμε τα παιδιά ανά ομάδες να φτιάξουν ένα μεγάλο κολάζ: στη μέση του βάζουμε μια εικόνα της αρκούδας και γύρω – γύρω ζώα, φυτά, αντικείμενα, έννοιες, που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα, θετικά ή αρνητικά μαζί της. Τα αντικείμενα αυτά μπορούμε να τα βρούμε κόβοντας εικόνες από παλιά περιοδικά και εφημερίδες, ή δημιουργώντας δικά μας σκίτσα και ζωγραφίες. Τα βέλη που συνδέουν την αρκούδα με τα άλλα στοιχεία μπορούν να έχουν πάχος ανάλογο με τη σημασία αυτής της σχέσης, ενώ το χρώμα μπορεί να υποδηλώνει την ποιότητα που αυτή έχει (τροφική, ανταγωνιστική, εχθρική, συμβιωτική κοκ).

Στη συνέχεια, προσπαθούμε να συνδέσουμε αυτές τις σχέσεις με τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και τις συμπεριφορές του ζώου, μιλώντας πάντα για τον ιδιαίτερο πληθυσμό της Ελλάδας. Στο πλαίσιο αυτής της συζήτησης, ειδικά οι μικρότερες τάξεις, μπορούν να πάρουν μια μεγάλη φωτογραφία ή ζωγραφιά της αρκούδας και να σημειώσουν πάνω τις διάφορες προσαρμογές. Μπορούμε να σκεφτούμε και να συζητήσουμε ερωτήματα, όπως:

-Πώς σχετίζεται το μέγεθος με τη διατροφή; Θα μπορούσε εύκολα ένα ζώο με αυτό το μέγεθος να ζούσε στην Ελλάδα και να ήταν αποκλειστικά σαρκοφάγο;

-Πώς επηρεάζεται η συμπεριφορά της αρκούδας από τη συμβίωση με τον άνθρωπο;

-Σε τί βοηθάνε προσαρμογές όπως το χρώμα, το τρίχωμα, η αποθήκευση λίπους, ο χειμέριος λήθαργος, το μικρό μέγεθος των νεογέννητων κουταβιών, τα νύχια, η όρθια στάση, η καλή ακοή κοκ.

Κατά την περιήγηση:

«Καταγράφοντας τα ίχνη της αρκούδας»

Από την αρχή, ενημερώνουμε τα παιδιά ότι βρισκόμαστε σε περιοχή όπου η αρκούδα συμβιώνει με τον άνθρωπο. Εγγυόμαστε ότι δεν διατρέχουμε κίνδυνο και ξεκαθαρίζουμε ότι είναι εξαιρετικά σπάνιο, και μάλλον δυσάρεστο για την αρκούδα, να συναντηθούμε μαζί της.

Συνεπώς, εστιάζουμε στα ίχνη της παρουσίας της: πατημασιές, νυχιές, αναποδογυρισμένες πέτρες, κόπρανα, σπασμένα κλαδιά σε οπωροφόρα δέντρα. Στο κουτί δραστηριοτήτων θα βρείτε φόρμες καταγραφής βιοδηλωτικών ιχνών, σαν αυτές που χρησιμοποιούν και οι επιστήμονες.

Μπορούμε επίσης, να καταγράψουμε πηγές τροφοληψίας: οπωροφόρα δέντρα και καρποφόρους θάμνους, δασικά είδη, καλλιέργειες, έντομα. Με τα μεγαλύτερα παιδιά, κρατάμε σημειώσεις στο χάρτη, φωτογραφίζουμε, σκισάrouμε. Αν καταγράψουμε ίχνη σε κάποιο σημείο της διαδρομής, μπορούμε να τα συνδέσουμε με κοντινές πηγές τροφοληψίας;

Με βάση τα ευρήματά μας, μπορούμε να κρίνουμε την καταλληλότητα του βιότοπου για την αρκούδα.

Κατά τη διαδρομή μας θα βρούμε καλλιέργειες, πιθανά κάποιο κοπάδι ή μελίσσια. Μπορούμε να φανταστούμε ποιες ζημιές μπορεί να κάνει η αρκούδα αλλά και ποια μπορεί να είναι τα μέτρα πρόληψης;

Ειδικά με τα μικρότερα παιδιά, μπορούμε να φανταστούμε και να προσποιηθούμε πώς περπατάει και πώς ψάχνει το φαγητό της, να ανα-

ζητήσουμε που θα μπορούσε να είναι η φωλιά της ή το γιατάκι της, στο οποίο θα βρει καταφύγιο ένα ζεστό καλοκαιρινό μεσημέρι. Στα κατάλληλα σημεία και με τις κατάλληλες προφυλάξεις, το παιχνίδι αυτό μπορεί να εξελιχθεί σε ένα διασκεδαστικό «κρυφτό».

3η θεματική ενότητα: Οροσειρά Ροδόπης: δυο χώρες, ένας στόχος

Το σημείο

Κατεβαίνοντας το ρέμα προς την έξοδο, και καθώς ετοιμαζόμαστε να επισκεφτούμε άλλα ιδιαίτερα τοπία της Ροδόπης, όπως οι γειτονικοί καταρράκτες της Αγίας Βαρβάρας, είναι κατάλληλη στιγμή να σκεφτούμε και να συζητήσουμε για το μέλλον της μοναδικής αυτής, διασυνοριακής περιοχής.

Το θέμα: Το Εθνικό Πάρκο

Η προστατευόμενη περιοχή της Οροσειράς Ροδόπης θεσμοθετήθηκε το 2002, ενώ το 2009 χαρακτηρίστηκε ως Εθνικό Πάρκο. Αρμόδιος για τη διαχείριση της περιοχής είναι ο Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης – προς το παρόν τουλάχιστον, γιατί πρόσφατος νόμος του 2020 επιχειρεί να μεταφέρει αυτή την ευθύνη σε ένα κεντρικό φορέα. Ο βασικός στόχος του είναι η προστασία, βελτίωση, διατήρηση, διαχείριση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος της Οροσειράς Ροδόπης συμπεριλαμβανομένων των αρχαιολογικών, ιστορικών, πολιτιστικών και αισθητικών στοιχείων.

Η Οροσειρά Ροδόπης όμως μοιράζεται ανάμεσα σε δύο χώρες, την Ελλάδα και τη Βουλγαρία. Η φύση, η πανίδα, η χλωρίδα, δε γνωρίζει σύνορα. Αντίστοιχες πρωτοβουλίες για την προστασία περιοχών παίρνει

και η γειτονική χώρα. Αυτό που μένει είναι η αναγνώριση του Πάρκου ως διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή, ένας στόχος για τον οποίο γίνονται ήδη προσπάθειες.

Το Δίκτυο Natura 2000

Το Δίκτυο Natura 2000 στηρίζεται στην Οδηγία 79/409 «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» και στην Οδηγία 92/43 «για τους οικοτόπους». Τί είναι όμως το Δίκτυο Natura 2000 και γιατί δημιουργήθηκε;

Οι περιοχές που εντάσσονται στο Πανευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000 επιλέγονται έτσι ώστε να «εκπροσωπούν» όλους τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και προστατεύουν όλα τα κινδυνεύοντα είδη, σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι περιοχές αυτές παρακολουθούνται για να αξιολογείται η κατάσταση διατήρησής τους, ενώ λαμβάνονται τα αντίστοιχα μέτρα – ή τουλάχιστον έτσι θα έπρεπε.

Στο Δίκτυο έχουν ενταχθεί 419 περιοχές, ενώ άλλες 100 είναι υποψήφιες προς ένταξη. Η συνολική έκταση των ενταγμένων περιοχών ανέρχεται σε 4.294.205 εκτάρια και καλύπτει το 27,2% της χερσαίας χώρας και το 6,1% των χωρικών υδάτων. Περιλαμβάνει μία μεγάλη ποικιλία διαφορετικών περιοχών, όπως υποθαλάσσια λιβάδια, βραχονησίδες, δάση, κορυφές βουνών και υγροτόπους, ενώ κάθε μία περιοχή φιλοξενεί με τη σειρά της ένα μεγάλο εύρος οικοτόπων και ειδών. Τα μεγέθη αυτά υποδεικνύουν τη σημασία της ελληνικής βιοποικιλότητας.

Αντιθέσεις και συναινέσεις

Η προστασία των φυσικών οικοτόπων και της άγριας ζωής επιβάλλει κάποιους περιορισμούς και όρους στις ανθρώπινες, παραγωγικές δραστηριότητες. Το καθεστώς μίας προστατευόμενης περιοχής καθορίζει συνήθως τη διάκρισή της σε ζώνες και περιγράφει τις επιτρεπόμενες και μη χρήσεις για κάθε μία από αυτές.

Οι περιορισμοί αυτοί γεννούν πολλές φορές συγκρούσεις ανάμεσα σε τμήματα της κοινωνίας και φορείς. Συχνά, ακόμα κι η ένταξη μόνο μίας περιοχής στο Δίκτυο Natura 2000 είναι αρκετή για να ξεσηκώσει διαμαρτυρίες.

Η ένταξη μίας περιοχής στο Δίκτυο δε συνεπάγεται αυτόματα απαγορεύσεις ή κάποιο ειδικό καθεστώς προστασίας. Σύμφωνα με τη νομοθεσία (3937/2011), για τη θεσμοθέτηση και διαχείριση κάθε προστατευόμενης περιοχής του Δικτυού, χρειάζεται να γίνει μια Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη και ένα Σχέδιο Διαχείρισης, που θα χωρίζει την περιοχή σε ζώνες και θα ορίζει τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες. Μέχρι τώρα, έχουν γίνει (κάποια από) τα παραπάνω βήματα για λιγότερο από το 1/4 των προστατευόμενων περιοχών. Έτσι, ο χαρακτηρισμός των περισσοτέρων περιοχών ως προστατευόμενων παραμένει «στα χαρτιά».

Για να έχουν νόημα όμως οι όποιες ρυθμίσεις, θα πρέπει να συναντούν τη συναίνεση των τοπικών κοινωνιών, ή έστω μεγάλων τμημάτων τους. Καμιά περιβαλλοντική πολιτική δεν είναι αποτελεσματική, αν επιβάλλεται από έξω. Περιβαλλοντική πολιτική σημαίνει συνεπώς διαβούλευση, συζήτηση, ισορρόπηση των διαφορετικών αναγκών της κοινωνίας και της φύσης.

Ο στόχος της θεματικής ενότητας:

Να γνωρίσουν το θεσμικό πλαίσιο προστασίας της περιοχής, το Δίκτυο Natura 2000 και το Φορέα Διαχείρισης. Να σκεφτούν και να συζητήσουν πάνω στα προβλήματα που έχει να λύσει η περιβαλλοντική πολιτική σε μια περιοχή. Να κατανοήσουν το διασυνοριακό χαρακτήρα της περιοχής.

Προτάσεις δραστηριοτήτων

Στην τάξη, πριν ή μετά την επίσκεψη:

Πέρα από τα σύνορα

Συγκεντρώνουμε πληροφορίες και στοιχεία για την ιστορία, τις παραδόσεις, τους μύθους, τις παραγωγικές δραστηριότητες στις 3 χώρες που πλαισιώνουν τη λίμνη. Μπορούμε να τοποθετούμε τα ευρήματά μας πάνω σε έναν μεγάλο χάρτη της διασυνοριακής περιοχής.

Αναζητούμε κοινά μοτίβα, κοινές καταγωγές, κοινές ονομασίες, λέξεις, συνήθειες, δραστηριότητες. Όπου εντοπίζουμε τέτοιες ομοιότητες ενώνουμε τα αντίστοιχα σημεία με μια γραμμή και βλέπουμε τις γραμμές αυτές σιγά-σιγά να ξεπερνούν, ή να σβήνουν, τις γραμμές των συνόρων.

Διαφορετικές ανάγκες, διαβούλευση, συγκρούσεις, συναίνεση

Η προστασία των φυσικών οικοτόπων είναι αναγκαία, το ίδιο αναγκαίες όμως είναι και οι δραστηριότητες των ανθρώπων της περιοχής. Εντοπίζουμε τις βασικές παραγωγικές δραστηριότητες που συμβαίνουν στην περιοχή (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, τουρισμός κ.ο). Για κάθε μία από αυτές, μια ομάδα εντοπίζει τις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να έχει πάνω στο φυσικό περιβάλλον ή τα προστατευόμενα είδη. Σκεφτόμαστε τρόπους με τους οποίους μπορούμε να περιορίσουμε αυτές τις συνέπειες.

Η δραστηριότητα αυτή μπορεί να καταλήξει σε ένα παιχνίδι ρόλων, όπου κάποια παιδιά θα πάρουν το ρόλο των εκάστοτε εργαζομένων ή παραγωγών, ενώ άλλα θα πάρουν το ρόλο των φορέων που είναι υπεύθυνοι για την προστασία της φύσης (ή, στις μικρότερες τάξεις, των ίδιων των ζώων και των φυτών). Αφήνουμε τις ομάδες να αντιπαρατεθούν, με βάση όσα έμαθαν, για να δουν αν μπορούν να φτάσουν σε ένα βαθμό συναίνεσης.

Κατά την περιήγηση:

Καταγράφοντας την κατάσταση διατήρησης του κάθε οικοτόπου

Βασικός στόχος του Δικτύου Natura 2000 είναι να εκτιμάται κάθε 7 χρόνια η κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο κάθε σημαντικός τύπος οικοτόπων: αν έχει αλλοιωθεί η βλάστηση ή το έδαφος, αν φιλοξενεί τα είδη που αναμένονται, τί κινδύνους και απειλές αντιμετωπίζει. Για λόγους συγκρισιμότητας, η καταγραφή αυτή γίνεται τυποποιημένα, με τη χρήση σε όλες τις περιοχές και τις χώρες του ίδιου Φύλλου Καταγραφής.

Με τη βοήθεια του χάρτη, τα μεγαλύτερα παιδιά, μπορούν να καταγράψουν στην περιοχή (ανά ομάδα) έναν τύπο οικοτόπου και να συμπληρώσουν την απλοποιημένη μορφή του Φύλλου Καταγραφής που θα βρουν στο αντίστοιχο κουτί δραστηριοτήτων ή στη σελίδα της «Καλλιστώ».

2η διαδρομή: στο παραποτάμιο δάσος του Νέστου

Έναρξη: Οικισμός Ξάγναντου

Μήκος διαδρομής: 2,2 χλμ

Μέση διάρκεια διαδρομής: 1 ώρα (ανάλογα με το ρυθμό της ομάδας)

Μέση διάρκεια εκπαιδευτικού προγράμματος: 2 ώρες (για το σύνολο των θεματικών ενοτήτων)

Η διαδρομή ξεκινά από το Ξάγναντο. Λίγο πιο πάνω από το κέντρο του χωριού, ακολουθούμε μικρό αγροτικό δρόμο, ανάμεσα στα χωράφια, ο οποίος μας κατεβάζει ομαλά στο ποτάμι.

Μετά από 800 μέτρα, φτάνουμε στο παραποτάμιο μονοπάτι. Για το υπόλοιπο της διαδρομής, ακολουθούμε τη ροή του ποταμού, περπατώντας μέσα στο παραποτάμιο δάσος, ώσπου να φτάσουμε στη σιδηροδρομική γραμμή και σε χώρο αναψυχής, έξω από το Παρανέστι.



1η θεματική ενότητα: από τις καλλιέργειες στο παραποτάμιο δάσος

Το σημείο

Από τον οικισμό προχωρούμε διασχίζοντας τα χωράφια. Το μέρος αυτό της διαδρομής μοιάζει να μην έχει οικολογικό ενδιαφέρον. Δεν είναι όμως έτσι: οι αγροτικές εκτάσεις αποτελούν σημαντικό κρίκο του τοπίου, τόσο για τον άνθρωπο, όσο και για την άγρια ζωή.

Το θέμα: Τα χωράφια, οι φυσικοί φυτοφράχτες, η άγρια ζωή

Τα χωράφια γύρω μας καλύπτονται σήμερα με ετήσιες αροτραίες καλλιέργειες, καλαμπόκι και σιτηρά, όπως το 70% της ελληνικής αγροτικής γης. Παλιότερα θα βλέπαμε μεγαλύτερη ποικιλία καλλιεργειών, όπως πατάτες, καπνό, οπωροφόρα δέντρα, λαχανικά, κριθάρι, βρώμη, σίκαλη, φουντουκιές. Ακόμα και σήμερα, στην ανατολική πλευρά της περιοχής, τα Πομακοχώρια διατηρούν ένα μέρος από αυτή την ποικιλία.

Τα σύγχρονα παραγωγικά πρότυπα και η αγορά επέβαλλαν στις αγροτικές καλλιέργειες μεγαλύτερη ομοιομορφία. Εκτόπισαν τις παραδοσιακές ποικιλίες και τις αντικατέστησαν με εμπορικά υβρίδια. Τα μικρά χωράφια ενοποιήθηκαν σε μεγαλύτερες ενιαίες εκτάσεις, καταστρέφοντας τους παλιούς φυσικούς φυτοφράχτες, ενώ οι σύγχρονες μέθοδοι καλλιέργειας επιβαρύνουν το έδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα με λιπάσματα και φυτοφάρμακα.

Ακόμα κι έτσι ωστόσο, οι αγροτικές εκτάσεις παραμένουν αναγκαίο και αναπόσπαστο μέρος του τοπίου. Μικρά θηλαστικά και δεκάδες είδη πουλιών τρέφονται εκεί, «κλέβοντας» ένα μικρό μέρος της παραγωγής – αξίζει να σημειώσουμε την κρισιμότητα του ρόλου των αρπακτικών πουλιών, σαν τα βραχοκιρκινέζια, αλλά και των θηλαστικών, σαν την

αλεπού ή το τσακάλι, στον έλεγχο πληθυσμού των μικρών αυτών «κλεφτών». Τα ίδια τα καλλιεργούμενα είδη και ιδιαίτερα οι τοπικές, παραδοσιακές ποικιλίες, αποτελούν ένα σημαντικό απόθεμα αγροτικής βιοποικιλότητας.

Οι καλλιέργειες, ιδιαίτερα όταν γίνονται με ήπιο τρόπο και χωρίς κατασπατάληση νερού, κρατούν ζωντανή τη γη και προστατεύουν από τη διάβρωση – η απειλή της οποίας εντείνεται με την κλιματική αλλαγή. Οι φυσικοί φυτοφράχτες, όπου έχουν απομείνει, αποτελούν πολύτιμο καταφύγιο για την άγρια ζωή, ενώ προσφέρουν μια δροσερή ανάσα στο αγροτικό τοπίο και τους ανθρώπους του.

Παρά το ομοιόμορφο των καλλιεργειών, μπορούμε κι εδώ να εντοπίσουμε ανάμεσα στα χωράφια κάποια παλιά σπυροφόρα δέντρα, κυρίως μηλιές και καρυδιές, που επιβιώνουν εκεί για δεκαετίες.

Το δάσος του Νέστου

Αφήνοντας τα χωράφια, μπαίνουμε στο παραποτάμιο δάσος του Νέστου. Οι ιτιές, τα σφενδάμια, τα σκλήθρα, οι λεύκες και τα πλατάνια, εκμεταλλεύονται όχι μόνο το νερό, αλλά και τις φερτές ύλες που κουβαλά το ποτάμι, εμπλουτίζοντας διαρκώς με φυσικό τρόπο το έδαφος. Σχηματίζουν έτσι, μαζί με τα αναρριχόμενα επίφυτα ένα πυκνό, αδιάπεραστο δάσος και προσφέρουν καταφύγιο σε δεκάδες είδη πουλιών και μικρών θηλαστικών.

Ο στόχος της θεματικής ενότητας

Να αναγνωριστεί η περιβαλλοντική και κοινωνική σημασία των αγροτικών εκτάσεων, να μάθουμε τις διαφορετικές καλλιέργειες και να σκεφτούμε τρόπους άμβλυνσης των συνεπειών της σύγχρονης γεωργίας.

Προτάσεις δραστηριοτήτων

Στην τάξη, πριν ή μετά την επίσκεψη

Συγκεντρώνουμε στοιχεία σε σχέση με τα είδη καλλιεργειών παλιότερα και σήμερα. Γιατί πιστεύετε ότι άλλαξαν οι καλλιέργειες;

Συζητούμε τις πιέσεις που δέχονται γεωργοί και κτηνοτρόφοι της περιοχής (ζημιές από μεγάλα θηλαστικά, καταστροφές από φυσικά φαινόμενα κ.α.). Μπαίνουμε στη θέση τους, σκεφτόμαστε τα προβλήματά τους αλλά και πως μπορούν να αντιμετωπιστούν.

Μετά την επίσκεψη, καταγράψτε τις μεθόδους που μπορούν να βοηθήσουν ώστε οι καλλιέργειες να διατηρηθούν, αλλά να μειωθούν οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. Δημιουργήστε υλικό για τη διάδοση των προτάσεων σας (αφίσα, φυλλάδιο κ.ο.κ).

Κατά την περιήγηση:

Προσπαθήστε να αναγνωρίσετε τις καλλιέργειες. Όσες είναι άγνωστες, κρατήστε δείγμα για να το αναγνωρίσετε αργότερα.

Παρατηρήστε και καταγράψτε γύρω σας την παρουσία της άγριας ζωής: μετρήστε διαφορετικά είδη πουλιών (ακόμα και αν δεν μπορείτε να τα αναγνωρίσετε), ψάξτε για ίχνη και πατημασιές. Θα ανακαλύψετε ίσως ότι οι αγροτικές εκτάσεις δεν είναι λιγότερο σημαντικές από τις φυσικές.

2η θεματική ενότητα: Νέστος, η ζωογόνα δύναμη του ποταμού

Το σημείο:

Φτάνουμε στις όχθες του ποταμού, αντικρύζουμε τον Νέστο, τον πραγματικό πρωταγωνιστή της περιοχής. Ένα ποτάμι που ενώνει δύο χώρες, δίνοντας ζωή σε ανθρώπους, δάση και άγρια ζώα.

Το θέμα: Κυλώντας μέσα από την ιστορία

Το ποτάμι πηγάζει από το όρος Ρίλα στην κεντρική Βουλγαρία, περνά κάτω από την οροσειρά της Ροδόπης, χωρίζοντάς την από το γειτονικό Όρβηλο, διατρέχει την εύφορη κοιλάδα από το Παρανέστι ως τη Σταυρούπολη και εισέρχεται μετά στα Στενά του Νέστου, ένα εντυπωσιακό στενό πέρασμα, με απόκρημνες πλαγιές, αμμουδιές και μικρά παραποτάμια δάση – το οποίο αξίζει να διασχίσει κανείς με τρένο ή πεζοπορία. Μετά τους Τοξότες ξεκινά η μεγάλη πεδιάδα των εκβολών του, το Δέλτα του Νέστου, ένας από τους σημαντικότερους υγρότοπους της χώρας, αλλά και μια πλούσια αγροτική περιοχή εδώ και χιλιετίες, χάρη στις φερτές ύλες του ποταμού.

Εκεί αναπτύχθηκε και το Κοτζά Ορμάν (Μεγάλο Δάσος), ένα από τα μεγαλύτερα παραποτάμια δάση των Βαλκανίων. Μια αδιαπέραστη ζούγκλα από τεράστια δέντρα και αναρριχητικά φυτά. Το μεγαλύτερο μέρος του δυστυχώς καταστράφηκε κατά τον Εμφύλιο Πόλεμο, ώστε να μην προσφέρει καταφύγιο στους αντάρτες, και το υπόλοιπο τη δεκαετία του 1950, για να αντικατασταθεί από καλλιέργειες. Ακόμα όμως και το μικρό τμήμα που έχει μείνει σήμερα, μαζί με τις παλιές δενδροκαλλιέργειες που επιστρέφουν σταδιακά σε άγρια μορφή, είναι αρκετό για να φιλοξενεί σπάνια ζώα, όπως το τσακάλι, ή τον μοναδικό πιθανά στην Ευρώπη γηγενή πληθυσμό άγριου Φασιανού.

Τα ψάρια του ποταμού

Η ιχθυοπανίδα του Νέστου περιλαμβάνει 36 είδη. Από αυτά ξεχωρίζουν η μακεδονική πέστροφα, το τσιρωνάκι του Στρυμόνα, η μπριάννα του Στρυμόνα, το πετροχειλί, ο βίνος, η θρακοβελονίτσα και ο θρακικός ποταμοκέφαλος. Σημαντικά ακόμα είδη -και για την αλιεία- είναι η τούρνα, το τσιρώνι, ο γουλιανός.

Όταν τα νερά του ποταμού ζεσταίνονται ή λιγοστεύουν το καλοκαίρι, πολλά από τα είδη αυτά βρίσκουν καταφύγιο στα δροσερά νερά των ορεινών ρεμάτων που τροφοδοτούν το Νέστο.

Φράγματα, ρύπανση, προβλήματα

Η πιο σοβαρή πρόκληση που αντιμετωπίζει ο Νέστος είναι ότι η πορεία του δεν είναι πια ανεμπόδιση. Μετά την κατασκευή δύο μεγάλων φραγμάτων και τη δημιουργία των δύο τεχνητών λιμνών, του Θησαυρού και της Πλατανόβρυσης, μεγάλο μέρος της κοίτης και της κοιλάδας του καλύφθηκε από τα νερά.

Οι τεχνητές λίμνες μπορεί να μας γοητεύουν, αλλά η οικολογική τους σημασία είναι σχετικά περιορισμένη. Δεν έχουν τα χαρακτηριστικά μιας φυσικής λίμνης και δεν μπορούν έτσι να φιλοξενήσουν μεγάλο πλούτο ειδών. Η διαταραχή της φυσικής ροής του ποταμού προκαλεί μεγάλες επιπτώσεις στην ιχθυοπανίδα. Τα φράγματα διακόπτουν τη φυσική κάθοδο των φερτών υλών, μειώνοντας τη γονιμότητα στο δέλτα και καθιστώντας τα παραλιακά εδάφη πιο ευάλωτα στη θαλάσσια διάβρωση.

Τα προβλήματα αυτά εντείνονται από την κατασκευή ή το σχεδιασμό πολλών μικρών φραγμάτων και υδροηλεκτρικών έργων στα ρέματα της περιοχής, τα οποία προσέφεραν καταφύγιο για την ιχθυοπανίδα.

Ο στόχος της θεματικής ενότητας

Να γνωρίσουν οι μαθητές τη σημασία του Νέστου για την ευρύτερη περιοχή, από τις πηγές ως τις εκβολές και να σκεφτούν πάνω στα προβλήματα που δημιουργούν οι παρεμβάσεις, όπως τα μεγάλα φράγματα.

Προτάσεις δραστηριοτήτων

Στην τάξη, πριν ή μετά την επίσκεψη:

Σε φυσικό ή ψηφιακό χάρτη των Βαλκανίων παρακολουθούμε όλη την πορεία του Νέστου, από τις πηγές ως τις εκβολές. Κάθε ομάδα μαθητών/τριων διαλέγει μια ιδιαίτερη περιοχή: π.χ. τις πηγές, τα βουνά της Ροδόπης, τις τεχνητές λίμνες, την κοιλάδα του Παρανεστίου, τα Στενά κοκ.

Συγκεντρώνουμε πληροφορίες και στοιχεία, για την άγρια ζωή αλλά και τις κοινότητες, την εργασία, την ιστορία των κατοίκων. Μέσα από την ποικιλία των διαφορετικών περιοχών, αναδεικνύεται η σημασία του ποταμού ως σύνολο, ως ένας υδάτινος δρόμος που ενώνει δύο λαούς.

Τέλος, σε ένα μεγάλο χαρτί, σχεδιάζουμε όλη την πορεία του ποταμού και προσθέτουμε με σχόλια, εικόνες, σκίτσα κοκ αυτά που ανακαλύψαμε.

Κατά την περιήγηση:

Μπορούμε να πραγματοποιήσουμε πειράματα με το νερό του ποταμού (μέτρηση pH, διαύγειας κα). Το πιο απλό είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα διάφανο δοχείο (πχ. ένα γυάλινο ποτήρι) και να συλλέξουμε νερό, προσπαθώντας να μην σηκώσουμε λάσπη. Συγκρίνοντας το νερό αυτό με ένα ποτήρι καθαρό νερό, μπορούμε να εκτιμήσουμε τη διαύγεια ή την καθαρότητά του, να παρατηρήσουμε τις φερτές ύλες που φέρει. Μετά την επίσκεψη, μπορούμε να φιλτράρουμε το νερό με μία γάζα και να τις μελετήσουμε καλύτερα, ακόμα και με τη βοήθεια ενός μικροσκοπίου, αν είναι διαθέσιμο.

Σε ένα κατάλληλο σημείο της κοίτης, μπορούμε να υπολογίσουμε με τα παιδιά την παροχή του νερού, ως εξής:

-Αφήνουμε ελαφριά κλαδιά να τα παρασύρει το ποτάμι και βάση του χρόνου που θα χρειαστούν για να διανύσουν μια ορισμένη απόσταση που έχουμε μετρήσει με βήματα, υπολογίζουμε την ταχύτητα της ροής.

-Εκτιμούμε την απόσταση που βρίσκεται η απέναντι όχθη: για βοήθεια, μπορούμε πρώτα να εκτιμήσουμε το ύψος ενός ψηλού δέντρου, συγκρίνοντάς το με το ύψος ενός μαθητή. Στη συνέχεια, να δούμε πόσα τέτοια δέντρα θα κάλυπταν την απόσταση ως απέναντι. Πολλαπλασιάζουμε την απόσταση αυτή με το μέσο εκτιμώμενο βάθος του ποταμού.

-Πολλαπλασιάζοντας τη διατομή με την ταχύτητα της ροής, μπορούμε να υπολογίσουμε πόσο νερό κατεβάζει το ποτάμι.

Τέλος, μπορούμε να βρούμε στην όχθη υλικά που επιπλέουν (φλούδες δέντρων, μεγάλα φύλλα, χοντρά κλαδιά). Χρησιμοποιώντας φυσικά χρώματα, γράφουμε ένα μήνυμα για το ποτάμι και το αφήνουμε να το παρασύρει το νερό. Ίσως μετά από καιρό, να το βρει ένας κολυμβητής στις ακτές της Θάσου!

Το δίκτυο μονοπατιών της περιοχής – Προτάσεις για άλλες διαδρομές

Τα μονοπάτια σήμερα αξιοποιούνται κυρίως για περιήγηση στο βουνό και αναψυχή. Πολλές φορές, συνδυαζόμενα με το δασικό οδικό δίκτυο χρησιμοποιούνται ακόμα σε παραγωγικές δραστηριότητες, όπως η υλοτομία. Περισσότερες διαδρομές μπορείτε να βρείτε μέσα από τα έντυπα του Φορέα Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης (fdor.gr).

Ενδεικτική βιβλιογραφία

Γεωργόπουλος, Α. (2005). Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται. Αθήνα: Gutenberg.

Γεωργόπουλος, Α. (2014). Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ζητήματα ταυτότητας. Αθήνα: Gutenberg.

Γκατζογιάννης Σ. (Συντονιστής – Υπεύθυνος Σύνταξης) (1999). Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη για την περιοχή Κ. Ροδόπης. Αρκτούρος, ΥΠΕΧΩΔΕ, Υπ. Γεωργίας/ ΓΓΔ & ΦΠ, Ευρωπαϊκή Ένωση Γεν. Διεύθ. XI, ΙΔΕ/ΕΘΙΑΓΕ. Θεσσαλονίκη, σελ. 439.

Νιτσιάκος, Β. (2008). Ο ορεινός χώρος της Βαλκανικής. Συγκρότηση και μετασχηματισμοί. Αθήνα: Πλέθρον.

Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης, (2014). Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης. Κιβωτός αρχέγονων δασών. Μεσοχώρι Δράμας: ΦΔΟΡ.

Ιστοσελίδες:

Naturagraeca, Ένας οδηγός για την άγρια φύση της Ελλάδας: <https://www.naturagraeca.com>

Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης: <http://www.fdor.gr>

Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας – Ισμαρίδας: <https://fd-nestosvistonis.gr>



www.callisto.gr

Μητροπόλεως 123, Τ.Κ. 54621, Θεσσαλονίκη,

Τηλ. 2310 252530 Fax. 2310 272190

info@callisto.gr