



# ΚΑΛΛΙΣΤΩ



## Στα Μονοπάτια της Συνύπαρξης στο Χαλίκι Ασπροποτάμου

Οδηγός Προτάσεων Δραστηριοτήτων  
για Εκπαιδευτικούς και Συνοδούς



Συντονιστής Έταρος  
Coordinating Beneficiary



Το έργο χρηματοδοτείται από  
το πρόγραμμα LIFE της Ε.Ε.  
και το Πράσινο Ταμείο  
With support of EU LIFE funding



**Στα Μονοπάτια  
της Συνύπαρξης  
στο Χαλίκι Ασπροποτάμου  
του Δήμου Μετεώρων**

# Περιεχόμενα

Σχετικά με τον Οδηγό	8	<b>2η Θεματική: Κτηνοτροφία</b>	<b>56</b>
Η Περιβαλλοντική Οργάνωση “Καλλιστώ”, για την Άγρια Ζωή και τη Φύση	10	Το θέμα	56
Οι διάδρομοι “έξυπνης” συνύπαρξης	12	Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες	62
Το αίτημα της συνύπαρξης	14	Στο μονοπάτι...	64
Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πεδίο	16	<b>3η Θεματική: Το ποτάμι</b>	<b>66</b>
Στο μονοπάτι	18	Το θέμα	67
Οδηγίες για ασφαλή περιήγηση	20	Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες	72
Η περιοχή του μονοπατιού	22	Στο μονοπάτι...	73
Στα χωριά του Ασπροποτάμου	32	<b>4η Θεματική: Η καφέ αρκούδα</b>	<b>74</b>
Η προστασία της περιοχής	40	Το θέμα	74
Τα προτεινόμενα μονοπάτια	42	Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες	88
1ο μονοπάτι: Χαλίκι – Γέφυρα Φίλου	44	Στο μονοπάτι...	92
2ο μονοπάτι: Χαλίκι – Ελατάκια	46	<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>94</b>
Οι θεματικές ενότητες των Μονοπατιών της Συνύπαρξης	48		
1η θεματική: Ο τόπος και οι άνθρωποι	48		
Το θέμα	48		
Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες	52		
Στο μονοπάτι...	55		



Ευχαριστούμε θερμά τους ανθρώπους του Χαλικίου για την πολύτιμη συνεργασία τους και τη θερμή φιλοξενία τους. Χάρη σε αυτούς και τις αφηγήσεις τους, γνωρίσαμε και αγαπήσαμε τον τόπο τους. Σημαντική ήταν η στήριξη που είχαμε από την ΚΕΝΑΚΑΠ Α.Ε. Αναπτυξιακή Τρικάλων, η συνεχής βοήθειά τους στην επιλογή των μονοπατιών, και η συμπαράστασή τους κατά τη διάρκεια δημιουργίας του εκπαιδευτικού υλικού.

Τέλος, ευχαριστούμε τη Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενων περιοχών Ηπείρου για τις πληροφορίες και τους χάρτες που μας παρέιχε.

Το εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε από την “Καλλιστώ”, Περιβαλλοντική Οργάνωση για την Άγρια Ζωή και τη Φύση, στο πλαίσιο του Έργου LIFE Bear Smart Corridors (LIFE20 NAT/NL/001107).

Συγγραφή κειμένων και επιμέλεια υλικού: Έφη Γελαστοπούλου, Κοινωνική Λειτουργός με Ειδικευση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Νίκος Νικήσιανης, Διδάκτορας Βιολογίας.

**Γραφιστική επιμέλεια:**  
BLIND Studio

## Σχετικά με τον Οδηγό

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «Στα Μονοπάτια της Συνύπαρξης» δημιουργήθηκε από την Περιβαλλοντική Οργάνωση Καλλιστώ, στο πλαίσιο της Δράσης Ε.4. “Edutainment: promote coexistence through educational activities” (Εκπαιδευτική ψυχαγωγία: προώθηση της συνύπαρξης μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων) του LIFE Bear Smart Corridors LIFE Bear Smart Corridors (LIFE20 NAT/NL/001107) (Διάδρομοι “έξυπνης” συνύπαρξης με την αρκούδα). Το έργο στοχεύει στη βελτίωση των συνθηκών επιβίωσης για τις αρκούδες, σε κρίσιμους διαδρόμους διασποράς του είδους στην Ελλάδα και την Ιταλία.

Ο Οδηγός που έχετε στα χέρια σας έχει ως κύριο αντικείμενο προτάσεις για περιήγηση σε επιλεγμένες διαδρομές γύρω από τον οικισμό Χαλίκι Ασπροποτάμου στα ορεινά Τρίκαλα. Το υλικό περιλαμβάνει προτάσεις για εκπαιδευτικές δραστηριότητες εντός και εκτός τάξης.

Μέσα από τις προτεινόμενες δραστηριότητες, δίνεται η ευκαιρία για ενημέρωση γύρω από την άγρια ζωή και τους οικοτόπους που απαντώνται σε αυτή την απομακρυσμένη ορεινή περιοχή. Η ομορφιά του τόπου όμως δεν είναι αποκομμένη από τους ανθρώπους των τοπικών κοινοτήτων που ζουν και δραστηριοποιούνται σε αυτόν. Έτσι, καλούμαστε να σκεφτούμε πάνω στους περίπλοκους τρόπους που αλληλεπιδρούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες με την άγρια ζωή και να προτείνουμε λύσεις για την άμβλυνση των συγκρούσεων και την προαγωγή της συνύπαρξης. Ταυτόχρονα, μέσα από τον Οδηγό, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές πολιτικές που ακολουθούνται, καθώς και τις απειλές που αντιμετωπίζουν οι τοπικές κοινότητες και το φυσικό περιβάλλον.

Το υλικό σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτόνομα από τους εκπαιδευτικούς και τους συνοδούς παιδιών. Οι άνθρωποι της “Καλλιστώ” παρόλα αυτά, είναι διαθέσιμοι για όποια 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 [www.callisto.gr](http://www.callisto.gr).



# 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 συνύπαρξή τους 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. Ο μύθος λέει ότι η ομορφιά της Καλλιστούς προσέελκυσε το ενδιαφέρον του Δία, ο οποίος την κατέκτησε. Εξοργισμένη η Άρτεμη, την έδιωξε από το περιβάλλον της. Η Καλλιστώ, έγκυος από τον πατέρα των θεών, περιπλανήθηκε μόνη στα πυκνά δάση της Αρκαδίας και γέννησε τον γιο της, τον Αρκάδα. Το συμβάν δεν ξέφυγε από τη ζηλόφθονη ματιά της Ήρας, συζύγου του Δία, η οποία για να τον εκδικηθεί, μεταμόρφωσε την Καλλιστώ σε αρκούδα. Τα χρόνια πέρασαν και κάποτε, ενώ ο νεαρός Αρκάδας κυνηγούσε στα δάση, ξεπρόβαλε από τα φυλλώματα η μεταμορφωμένη του μητέρα, τρέχοντας με λαχτάρα να τον αγκαλιάσει. Τρομοκρατημένος ο γιος, βλέποντας την αρκούδα να έρχεται κατά πάνω του, ετοιμάστηκε να τη σκοτώσει με το δόρυ του. Ο Δίας, που δεν άντεξε τον πόνο της μητροκτονίας, μετέφερε μητέρα και γιο στον ουρανό και τους μεταμόρφωσε σε αστερισμούς, για να χαίρονται εκεί αιώνια τις νύχτες, ο ένας κοντά στον άλλο. Η Καλλιστώ έγινε ο αστερισμός της Μεγάλης Άρκτου και ο γιος της, ο Αρκάς, ο αστερισμός της Μικρής Άρκτου.

Όταν όμως η Ήρα κοίταξε στον ουρανό, κατάλαβε ότι οι δύο νέοι αστερισμοί ήταν έργο του άντρα της.

Παρήγγειλε αμέσως στον Ωκεανό να μην επιτρέψει ποτέ στους δύο αστερισμούς να αναπαυθούν στο υγρό βασίλειό του. Από τότε είναι αειφανείς, δηλαδή ορατοί όλο το χρόνο, καταδικασμένοι να μην ανατέλλουν και να μην δύουν, για να μη δροσίζονται ποτέ στη θάλασσα.

Έχοντας ως έμπνευση το μύθο, το ίδιο αειφανές επιδιώκουμε να είναι και η δράση της «Καλλιστώ» στα βουνά της Ελλάδας, εκεί που διασώζεται η άγρια ζωή, εκεί που οι άνθρωποι αιώνες τώρα μοιράζονται τους ίδιους τόπους με τα άγρια ζώα, εκεί που η φύση δεν αντέχει άλλες βίαιες επεμβάσεις.



# Οι διάδρομοι “έξυπνης” συνύπαρξης

Το Έργο LIFE Bear Smart Corridors υλοποιείται σε δύο χώρες, την Ελλάδα και την Ιταλία. Ο βασικός σκοπός του έργου είναι να υποστηριχθεί η συνύπαρξη των τοπικών κοινωνιών με τους πληθυσμούς της Καφέ Αρκούδας.

Η Ελλάδα φιλοξενεί το νοτιότερο πληθυσμό της Καφέ Αρκούδας (*Ursus arctos*) στην Ευρώπη, με τους κύριους πυρήνες του είδους να βρίσκονται στην Πίνδο και στη Ροδόπη. Στην Ιταλία, και συγκεκριμένα στα Απέννινα, φιλοξενείται το ενδημικό υποείδος της Καφέ Μαρσικανικής Αρκούδας (*Ursus arctos marsicanus*), το οποίο θεωρείται κρισίμως κινδυνεύον.

Τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ιταλία, η αρκούδα ζει σε περιοχές όπου κατοικεί και δραστηριοποιείται ο άνθρωπος, πολλές από τις οποίες έχουν επίσης μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον και απολαμβάνουν νομική προστασία. Τα τελευταία χρόνια, η αρκούδα αρχίζει να επανεμφανίζεται σε περιοχές από τις οποίες απουσίαζε για πολλά χρόνια. Ειδικά στις νέες αυτές περιοχές, παρατηρούνται συχνά εντάσεις και συγκρούσεις, λόγω της μη εξοικείωσης του ανθρώπου με την αρκούδα και απαιτούνται συνεπώς επείγοντα μέτρα. Η πρόληψη των συγκρούσεων είναι απαραίτητη, δεδομένου ότι ακόμη και σήμερα παραμένει υψηλός ο αριθμός των ζώων που χάνονται από ανθρωπογενείς παράγοντες, κάτι που αποτελεί απειλή για τη μακροπρόθεσμη επιβίωση του είδους.

Οι «Διάδρομοι της Συνύπαρξης» επιθυμούν να αυξήσουν την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση τόσο των κατοίκων των περιοχών συνύπαρξης, όσο και του ευρύτερου κοινού. Το έργο υιοθετεί το μοντέλο των «Κοινοτήτων “έξυπνης” συνύπαρξης με την αρκούδα», μέσω του οποίου αναπτύσσονται μια σειρά δράσεις, οι οποίες στοχεύουν στην μείωση της συχνότητας προσέγγισης της αρκούδας στις κατοικημένες περιοχές, αφαιρώντας όλες τις πιθανές ανθρωπογενείς πηγές τροφής, ενώ ενθαρρύνεται η συνεργασία μεταξύ τοπικών κοινοτήτων, επιχειρήσεων και ατόμων.

Πέρα από την ενημέρωση, οι «Διάδρομοι της Συνύπαρξης» προσπαθούν να βελτιώσουν τη συνύπαρξη μέσω της λήψης προληπτικών μέτρων και τη διατήρηση των φυσικών πηγών τροφής σε περιοχές μακριά από πόλεις και χωριά. Επίσης, λειτουργούν και ενδυναμώνονται οι Ομάδες Επέμβασης για την αρκούδα, οι οποίες επεμβαίνουν σε περιοχές όπου παρατηρούνται προβλήματα συνύπαρξης μεταξύ αρκούδων και ανθρώπων (ζημιές σε καλλιέργειες, μελίτσια, ζώα, προσεγγίσεις σε οικισμούς κ.ο.κ), σε περιπτώσεις αρκούδων «εθισμένων» σε ανθρωπογενείς τροφικές πηγές και εξοικειωμένων με την ανθρώπινη παρουσία, αλλά και σε περιπτώσεις ατυχημάτων στο οδικό δίκτυο. Στην Ελλάδα, η λειτουργία τους γίνεται με βάση την Κοινή Υπουργική Απόφαση με Αριθμό 104180/433 που υπογράφηκε το 2014 με τίτλο: *Λήψη μέτρων για τη διαχείριση περιστατικών προσέγγισης - αλληλεπίδρασης Αρκούδας (*Ursus arctos*) σε κατοικημένες περιοχές.*



## Το αίτημα της συνύπαρξης

Τα “Μονοπάτια της Συνύπαρξης” βρίσκονται στη Νότια Πίνδο, γύρω από τον οικισμό Χαλίκι της Δημοτικής Ενότητας Ασπροποτάμου, στα σύνορα μεταξύ Θεσσαλίας και Ηπείρου, σε μια περιοχή που δεσπόζει ο επιβλητικός και ορμητικός ποταμός Αχελώος. Οι άνθρωποι προσάρμοσαν τη ζωή τους στις δύσκολες κλιματικές συνθήκες και το ιδιαίτερο περιβάλλον του ορεινού και απαιτητικού αυτού τόπου. Έτσι, από τη μία η περιοχή διαμορφώθηκε από τις αγροτικές δραστηριότητες, και κυρίως τη νομαδική κτηνοτροφία, από την άλλη, η φύση της περιοχής επηρέασε τα κοινωνικά, οικονομικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά των τοπικών κοινοτήτων.

Τα ελληνικά βουνά, εδώ και χιλιάδες χρόνια, διαμορφώθηκαν από τη συνεχή παρουσία και δραστηριότητα του ανθρώπου. Η κτηνοτροφία και η ορεινή γεωργία, τα βοσκοτόπια, οι σπωρώνες και τα χωράφια, η υλοτομία και η μελισσοκομία, οι δρόμοι, τα μονοπάτια κι οι οικισμοί, έχουν αλλάξει τόσο βαθιά το τοπίο, ώστε δεν μπορεί πια να διαχωριστεί αυτό που είναι «τεχνητό» ή «ανθρωπογενές», από αυτό που είναι “φυσικό” ή “παρθένο”.

Η άγρια ζωή προσαρμόστηκε σε αυτήν την κατάσταση, με αποτέλεσμα σήμερα η διατήρησή της να εξαρτάται πολλές φορές από τη συνέχιση των ήπιων, παραδοσιακών αγροτικών δραστηριοτήτων. Αυτή η μακρόχρονη αλληλεπίδραση υποδεικνύει ότι αν υπάρχει κάτι που μπορεί και πρέπει να διατηρηθεί στα ελληνικά βουνά, αυτό δεν είναι η «παρθένα φύση», 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 κτηνοτροφία και τη γεωργία, προσθέτοντας άλλο ένα πρόβλημα σε μια αγροτική οικονομία που υποφέρει από την πίεση των σύγχρονων, εντατικών παραγωγικών προτύπων. Υπάρχουν ωστόσο λύσεις που προστατεύουν την αγροτική παραγωγή χωρίς να απειλούν την άγρια ζωή, όπως μέτρα πρόληψης και δίκαιες αποζημιώσεις.

Τελικά, το στοίχημα για την επιβίωση των μεγάλων σαρκοφάγων, αλλά και γενικότερα για την προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων, είναι η εξασφάλιση μιας όσο το δυνατόν πιο ειρηνικής συνύπαρξης μεταξύ της άγριας ζωής και των τοπικών κοινοτήτων.



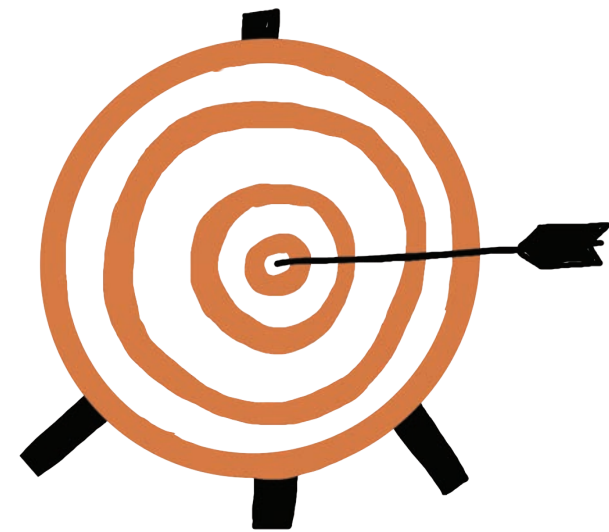
# Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πεδίο

Πολλές είναι οι έννοιες και οι ορισμοί της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως και οι τάσεις που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της. Στη συγκεκριμένη δράση, χρησιμοποιούμε εργαλεία που ενισχύουν την περιβαλλοντική ερμηνεία και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, μέσα από την απόκτηση γνώσεων και την ευαισθητοποίηση. Στοχεύουμε στον μετασχηματισμό των απόψεων των επισκεπτών και την κινητοποίηση τους στην κατεύθυνση της αξιολόγησης των αρχών, των μέτρων, των δυνατοτήτων και των περιορισμών που αναπτύσσονται γύρω από τα περίπλοκα ζητήματα της σύγκρουσης και της συνύπαρξης ανθρώπου και αρκούδας.

Μια βόλτα στο δάσος εξιτάρει τη φαντασία, αφού η περιπέτεια είναι το σημείο εκκίνησης. Η επίσκεψη στο πεδίο βοηθά στην ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων, αναλυτικής και συνθετικής δεξιότητας, καθώς και στην ενημέρωση και κινητοποίηση των μαθητών για συμμετοχή. Οι μαθητές και οι μαθήτριες αποκτούν γνώσεις, ενώ μέσα από βιωματικές δραστηριότητες ενεργοποιούνται συναισθήματα και αξίες σχετικά με το αίτημα της συνύπαρξης. Τελικά, ωθούνται να δημιουργήσουν τη δική τους άποψη και να προτείνουν λύσεις για τη βιώσιμη συνύπαρξη ανθρώπου και περιβάλλοντος, με έμφαση στην αρκούδα.

Για το σκοπό αυτό, σχεδιάστηκαν δράσεις με γνωστικούς, θυμικούς και ψυχοκινητικούς στόχους, με έμφαση στην κριτική σκέψη και δράση. Μέσα από τις δράσεις αυτές, μπορεί να βελτιωθεί το κλίμα συνεργασίας σε ομαδικό επίπεδο, με γνώμονα την απόκτηση δεξιοτήτων, την επίγνωση, την κατανόηση και τη δράση για το περιβάλλον. Σε αυτήν την κατεύθυνση -και αναγνωρίζοντας ότι δεν υπάρχει μία και μοναδική εμπειρία που ευαισθητοποιεί τους μαθητές και τις μαθήτριες, αλλά ένα σύνολο από ερεθίσματα επιρροών και εμπειριών- προτείνονται δραστηριότητες που μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο κατά την περιήγηση στο μονοπάτι, όσο και στην τάξη.

Σκοπός του περιβαλλοντικού θεματικού μονοπατιού είναι να προσεγγιστούν τα στοιχεία ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής και η σχέση του ανθρώπου με την αρκούδα με έναν τρόπο ολιστικό και διαθεματικό, με γνώμονα την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών. Οι συμμετέχοντες και οι συμμετέχουσες θα αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες μέσα από την παρατήρηση, την ενεργό συμμετοχή και την ενεργοποίηση των αισθήσεων. Το πρόγραμμα θα συμβάλλει επίσης στη συνειδητοποίηση της αλληλεπίδρασης των κοινωνικών, πολιτισμικών, οικονομικών, ιστορικών και πολιτικών παραγόντων με τους φυσικούς και οικολογικούς παράγοντες.



## Στο μονοπάτι

Η βασική εκπαιδευτική δραστηριότητα του προτεινόμενου προγράμματος είναι η ίδια η βόλτα στα δύο μονοπάτια. Ο γενικός στόχος μας είναι να ενθαρρύνουμε την ενεργή περιήγηση στο τοπίο, την καταγραφή των στοιχείων που συνδέονται ή επηρεάζουν τη συνύπαρξη ανθρώπου και άγριας ζωής, και τον στοχασμό πάνω σε αυτά τα ζητήματα.

Η επιλογή των διαδρομών έγινε μέσα από τη συνεργασία μας με την τοπική κοινότητα και μετά από συζητήσεις, επισκέψεις στην περιοχή και ανάγνωση των ιδιαίτερων περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών της και της ιστορίας της. Για εμάς, είναι καθοριστικό να συμμετάσχουν οι ίδιοι οι ντόπιοι στο σχεδιασμό ενός προγράμματος που αφορά τον τόπο τους, ώστε να μας επιτρέψουν να κατανοήσουμε τις δυναμικές σχέσεις τους μαζί του. Χαιρόμαστε λοιπόν που σε αυτή τη διαδικασία ήταν κοντά μας και μοιράστηκαν τα «μυστικά» του τόπου τους.

Τελικά, επιλέχθηκαν δύο διαδρομές, που ξεκινούν αμφότερες από την πλατεία του οικισμού Χαλίκι Ασπροποτάμου. Οι διαδρομές έχουν χωριστεί σε τέσσερις θεματικές ενότητες, οι οποίες αφορούν τον τόπο και τους ανθρώπους του, την κτηνοτροφία, το ποτάμι και την αρκούδα. Η εκπαιδευτική διαδικασία αρθρώνεται γύρω από αυτές τις θεματικές, οι οποίες αναπτύσσονται διαδοχικά σε σημεία της διαδρομής, όπου και συναντάμε τα αντίστοιχα ερεθίσματα. Τόσο οι θεματικές ενότητες όσο και οι δραστηριότητες, είναι σχετικά αυτόνομες, που σημαίνει ότι κάθε ομάδα, ανάλογα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα και το διαθέσιμο χρόνο της, μπορεί να επιλέξει όσες ή όποιες θεματικές και δραστηριότητες θέλει.

Για να μπορέσει κανείς να πραγματοποιήσει τις προτεινόμενες δραστηριότητες, θα πρέπει να εφοδιαστεί με τον «Οδηγό για εκπαιδευτικούς» και το φυλλάδιο για μαθητές. Όλα τα διαθέσιμα έντυπα, μαζί με πλούσιο ακόμα υλικό για τις προτεινόμενες θεματικές και άλλα προγράμματα, είναι διαθέσιμα στη σελίδα μας [www.callisto.gr](http://www.callisto.gr).



## Οδηγίες για ασφαλή περιήγηση

Οι διαδρομές που επιλέχθηκαν είναι ασφαλείς, κατάλληλες για όλες τις ηλικίες και δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός ή ιδιαίτερη φυσική κατάσταση, παρά μόνο διάθεση για περιήγηση και εξερεύνηση. Προτείνεται να φοράτε μακριά παντελόνια και κλειστά παπούτσια, βολικά στο περπάτημα. Στο βουνό, ακόμα και το καλοκαίρι, ο καιρός μπορεί να είναι δροσερός κι απρόβλεπτος, και χρειάζονται έτσι αντίστοιχες ενδυμασίες, όπως ένα μακρυμάνικο μπλουζάκι, ή ακόμα ένα αδιάβροχο. Αναγκαία είναι επίσης η προστασία από τον ήλιο (καπέλο και αντηλιακό). Σημαντικό να έχουμε πάντα μαζί μας νερό. Τόσο στην πλατεία του χωριού, όσο και στη διαδρομή μας, θα βρούμε βρύσες με δροσερό νερό, για να γεμίσουμε το μπουκάλι μας.

Παρά τους διαδεδομένους φόβους, οι επισκέπτες δεν διατρέχουν κίνδυνο από τα άγρια ζώα που ζουν στην περιοχή. Οι αρκούδες για παράδειγμα, έχουν συνηθίσει τη συμβίωση με τον άνθρωπο και δεν έχουν λόγο να είναι επιθετικές. Αν τύχει να βρεθούν κοντά μας, θα φροντίσουν να απομακρυνθούν πρώτα αυτές, χάρη στην 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, προς εκφοβισμό του ανθρώπου που νιώθει ότι την απειλεί. Σε αυτήν την περίπτωση, δεν έχουμε παρά να δείξουμε τις ειρηνικές μας προθέσεις και να απομακρυνθούμε ήρεμα και χωρίς θόρυβο από το δρόμο της. Εξίσου ακίνδυνη – και ακόμα πιο απίθανη – είναι μια ενδεχόμενη συνάντηση με λύκο.

Μεγαλύτερη ένταση μπορούν να προκαλέσουν οι συναντήσεις με τσομπανόσκυλα. Οι διαδρομές σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να αποφεύγονται οι στάνες. Στην πρώτη προτεινόμενη διαδρομή, υπάρχει μια στάνη κοντά στην αρχή του μονοπατιού, αλλά το μονοπάτι δεν περνά μέσα από αυτή και επίσης δεν χρησιμοποιείται καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου. Αν παρόλα αυτά βρεθούμε κοντά ή εντός ενός κοπαδιού, πρέπει να διατηρήσουμε την ψυχραιμία μας, ακόμα και αν τα σκυλιά γαβγίζουν επιθετικά για να προστατέψουν το κοπάδι – αυτή άλλωστε είναι η δουλειά τους! Σε αυτές τις περιπτώσεις, θα πρέπει να αναζητήσουμε την παρέμβαση του βοσκού ή να απομακρυνθούμε ήρεμα, ενώ κάποιο ραβδί μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά.

Ας απολαύσουμε λοιπόν με ασφάλεια την περιήγησή μας στο τοπίο: πάντα με σεβασμό και συνέπεια. Δεν αφαιρούμε από το φυσικό του περιβάλλον κανένα αγριολούλουδο ή άλλον οργανισμό, καθώς μπορεί να πρόκειται για σπάνιο είδος. Αποφεύγουμε το άναμμα κάθε φωτιάς 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 οι διαδρομές επιλέχθηκαν 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 και κατακτητές, αλλά ούτε και ως παθητικοί θεατές. Ας ερευνήσουμε 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, απομακρύνοντας τις πέτρες που θα συναντήσουμε, μια παλιά, συλλογική συνήθεια από την εποχή που οι άνθρωποι ζούσαν περπατώντας.



# Η περιοχή του μονοπατιού

## Στην καρδιά της Πίνδου

Καθώς το μονοπάτι μας βρίσκεται στην καρδιά της Πίνδου, αξίζει να πούμε δυο λόγια για αυτόν τον -όχι και τόσο ήσυχο- γίγαντα, τη ραχοκοκαλιά του ελλαδικού χώρου.

### Ξεπηδώντας μέσα από τη θάλασσα

Όπως ξέρουμε από το μάθημα της Γεωγραφίας, η γη, το έδαφος, τα βουνά, δεν είναι τόσο ακίνητα, όσο φαίνονται κατά τη διάρκεια μίας ανθρώπινης ζωής, ή ακόμα και όλης της ανθρώπινης ιστορίας. Αντίθετα, διαρκώς κινούνται και αλλάζουν. Οι ήπειροι και οι ωκεανοί βρίσκονται πάνω σε λιθοσφαιρικές πλάκες, οι οποίες πλέουν σαν μεγάλες σχεδίες πάνω σε μια θάλασσα από λάβα. Όταν αυτές συγκρούονται, από την τεράστια πίεση, το έδαφος διπλώνει και σχηματίζονται οροσειρές. Από μια τέτοια σύγκρουση δημιουργήθηκε και η οροσειρά της Πίνδου.



Στο τέλος της Παλαιοζωϊκής περιόδου, πριν από 250 εκατομμύρια χρόνια, η χερσαία επιφάνεια της γης ήταν ενωμένη σε μια ενιαία ήπειρο, την Παγγαία. Στα ανατολικά αυτής της ηπείρου, στο χώρο ανάμεσα στις λιθοσφαιρικές πλάκες της Αφρικής και της Ευρασίας, απλωνόταν η θάλασσα της Τηθύος. Καθώς οι δύο αυτές πλάκες συγκρούονταν, η Αφρική έμπαινε κάτω από την Ευρώπη, διπλώνοντας το έδαφος της δεύτερης και δημιουργώντας μια σειρά από οροσειρές – μια κίνηση που συνεχίζεται ως σήμερα.

Έτσι, πριν από 25 εκατομμύρια χρόνια, τα πετρώματα που βρισκόταν στο βυθό αυτής της αρχαίας θάλασσας άρχισαν να αναδύονται στην επιφάνεια, δημιουργώντας την οροσειρά της Πίνδου. Κατάλοιπα του αρχαίου αυτού ωκεανού είναι και τα πετρώματα, όπως ο φλύσχης κι ο ασβεστόλιθος, που απαντώνται σήμερα στις κορυφές της Πίνδου. Οι ασβεστόλιθοι ξεκίνησαν να δημιουργούνται πριν από 200 εκατομμύρια χρόνια στο βυθό της θάλασσας, από ιζήματα που συσσωρεύονταν και συμπιεζόνταν, ώσπου να ξαναγίνουν συμπαγή πετρώματα.

Οι αλλαγές ωστόσο δεν σταμάτησαν εκεί. Τα πετρώματα που από το βυθό της θάλασσας βρέθηκαν στην κορυφή της Πίνδου, εκτέθηκαν στη διαβρωτική δύναμη του αέρα και του νερού. Ιδιαίτερα μετά από τις περιόδους των παγετώνων, οι τεράστιες ποσότητες νερού που απελευθερώθηκαν με το λιώσιμο των πάγων, λάζευσαν τους ασβεστολιθικούς όγκους και σχημάτισαν τις απότομες κορφές και τα βαθιά φαράγγια της Πίνδου, δίνοντας στο ανάγλυφο τη σημερινή του μορφή.

Ξεκινώντας λοιπόν στα βόρεια με τον Γράμμο και τον Σμόλικα, τα πρώτα βουνά που αναδύθηκαν από τη θάλασσα, η Πίνδος διατρέχει τον κορμό του Ελλαδικού χώρου. Μετά την Γκαμήλα (Τύμφη) και τα βουνά της Βάλια Κάλντα (Αυγό, Φλέγγα), αφήνει την Ήπειρο και περνά στη Θεσσαλία. Εδώ, απλώνεται η Κεντρική Πίνδος, με τα Τζουμέρκα και το Περιστέρι, όπου βρίσκεται και η περιοχή του μονοπατιού μας. Συνεχίζοντας προς τα νότια, περνά στη Στερεά Ελλάδα και τα βουνά των Αγράφων, για να καταλήξει στον Κορινθιακό κόλπο. Η ίδια πτύχωση του εδάφους που δημιούργησε την Πίνδο, συνεχίζεται νοητά ως την Πελοπόννησο και την Κρήτη.

## Το Περιστέρι

Το Περιστέρι λοιπόν, ή Λάκμος σύμφωνα με την επίσημη ονομασία του, βρίσκεται στην καρδιά της Πίνδου, ανάμεσα στην Ήπειρο και τη Θεσσαλία - και, αντίστοιχα, ανάμεσα στους νομούς Ιωαννίνων και Τρικάλων. Χάρη στην κομβική αυτή θέση, από την ευρύτερη περιοχή του βουνού πηγάζουν τρεις μεγάλοι ποταμοί της χώρας. Στα βόρεια και δυτικά κυλάει ο Μετσοβίτικος, ο οποίος ενώνεται στη συνέχεια με τον Άραχθο. Στις νότιες πλαγιές του βουνού πηγάζει ο Αχελώος, γνωστότερος εδώ σαν Ασπροπόταμος. Και λίγο ανατολικότερα, βρίσκουμε τις πρώτες πηγές του Πηνειού, προτού αυτός κατευθυνθεί στη μεγάλη Θεσσαλική πεδιάδα.

Όπως και σε όλη την Πίνδο, η διάβρωση των ασβεστολιθικών πετρωμάτων έχει σχηματίσει μια σειρά από απόκρημνες κορυφές, με ψηλότερη την Τσουκαρέλα (που στα βλάχικα σημαίνει 'κορυφούλα'), στα 2.294 μ. Θα δούμε ακόμα γκρεμούς, σάρες (σωρούς από πέτρες που προέρχονται από τη διάβρωση και μαζεύονται στις πλαγιές), χαράδρες, αλλά το πιο διάσημο - και μάλλον το πιο όμορφο - χαρακτηριστικό του βουνού είναι το οροπέδιο της Βερλίγκα. Το οροπέδιο παίρνει τη βλάχικη ονομασία του από τους χαρακτηριστικούς μαιάνδρους που σχηματίζουν οι πηγές του Αχελώου.

Τα οροπέδια του Περιστερίου καλύπτονται από εκτενή αλπικά, ή ορθότερα ψευδαλπικά, λιβάδια. Αλπικά ονομάζονται τα λιβάδια που βρίσκονται υψομετρικά πάνω από τη ζώνη των δασών, εκεί που οι συνθήκες είναι τόσο έντονες, ώστε δεν μπορούν να αναπτυχθούν δέντρα, ενώ και η βλάστηση έχει λιγότερο σύνθετες μορφές. Τα λιβάδια στα ελληνικά βουνά ωστόσο δεν είναι στην πραγματικότητα τόσο ψηλά: αν δεν καλύπτονται από δάση, αυτό οφείλεται μάλλον στο γεγονός ότι βοσκούνται συστηματικά επί αιώνες, σε συνδυασμό βέβαια με τις δύσκολες κλιματικές συνθήκες που καθιστούν την ανάπτυξη των δέντρων εξαιρετικά αργή.

Η απουσία δασών δεν σημαίνει ότι τα λιβάδια αυτά υπολείπονται σε οικολογική σημασία. Ίσα - ίσα, το ανοιχτό έδαφος προσφέρει χώρο σε εκατοντάδες άλλα είδη χλωρίδας, πολλά από τα οποία είναι προστατευόμενα, σπάνια ή ενδημικά (δηλαδή ζουν μόνο στην Πίνδο) - κι επίσης, πολύ όμορφα, μιας και πρόκειται συνήθως για αγριολούλουδα.

## Κάποια από τα αγριολούλουδα του Περιστερίου είναι:

- Το κρίνο της Πίνδου (*Lilium albanicum*) με το εντυπωσιακό, έντονο κίτρινο χρώμα και τους μεγάλους στήμονες.
- Η σπάνια Αχιλλέα της Πίνδου (*Achillea pindicola*), η οποία προτιμά τα ασβεστολιθικά βράχια της περιοχής
- Το ρόδοσπερμιο (*Podospermum roseum*), ένα πολυετές φυτό που φυτρώνει μόνο από τα 2400 μ.



Εξαιτίας της βόσκησης και των μεγάλων υψομέτρων, τα δάση του Περιστεριού είναι σχετικά περιορισμένα. Τα δέντρα που κυριαρχούν στις ψηλότερες πλαγιές, κάτω ακριβώς από τα ορεινά λιβάδια, είναι αυτά που αντέχουν τον βαρύ χειμώνα, δηλαδή το έλατο (*Abies borisii-regis*) και η Οξιά (*Fagus sylvatica*). Κατεβαίνοντας χαμηλότερα, μακρύτερα από την περιοχή του μονοπατιού μας, θα βρούμε πιο θερμόφιλα δάση βελανιδιάς, γαύρου και οστριάς. Στα παλιά βοσκολίβαδα τέλος, όσο μειώνεται η βόσκηση, αναπτύσσονται θάμνοι αρκεύθου (*Juniperus* sp.), οι οποίοι αντέχουν στις σκληρές συνθήκες ενός εκτεθειμένου, γυμνού, αλλά και κρύου, εδάφους.

Οι διαφορετικοί αυτοί οικότοποι προσφέρουν τροφή και καταφύγιο σε μια εξίσου πλούσια πανίδα:

- **Η Καφέ Αρκούδα** (*Ursus arctos*), εμβληματικό είδος για όλη την οροσειρά της Πίνδου και σίγουρα μία από τις αφορμές για την παρουσία μας στην περιοχή.

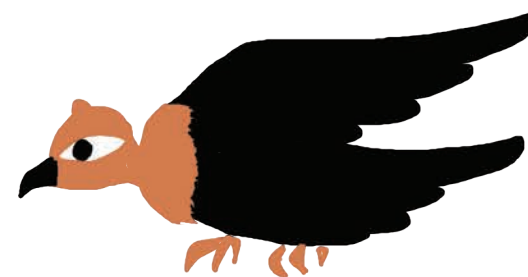
- **Το Αγριόγιδο** (*Rupicapra rupicapra balcanica*), η βαλκανική μας αντιλόπη, ένα ξεχωριστό είδος ημερόβιων οπληφόρων που βρίσκει καταφύγιο στα ψηλότερα βουνά της χώρας.

- Δίπλα τους, όλα τα γνωστά είδη μεγάλων θηλαστικών της χώρας, όπως **ο λύκος, το ζαρκάδι, το αγριογούρουνο, η αγριόγατα κ.α.**

- Οι απότομες βράχινες πλαγιές και τα ανοιχτά λιβάδια προσφέρουν ιδανικό καταφύγιο αλλά και εκτάσεις κυνηγιού για μεγάλα αρπακτικά πουλιά, όπως **οι χρυσαετοί, οι φιδαιτοί, οι γερακίνες, τα σαΐνια.**

- Ξεχωριστή σημασία έχει η παρουσία των **όρνιων** (*Gyps fulvus*), η οποία συνδέεται άρρηκτα με την παραδοσιακή, εκτατική κτηνοτροφία.

Η εναλλαγή λιβαδιών, δασών, λιθώνων, τα ρυάκια και ποτάμια της περιοχής με την παραποτάμια βλάστηση τους, τα διάσπαρτα χωριά και οι εκκλησίες με τις αιωνόβιες βελανιδιές στις αυλές τους, οι δρόμοι κι οι γιδόστρατες, τα κοπάδια που επιμένουν στην περιοχή, όλα μαζί, δημιουργούν ένα ξεχωριστό και πλούσιο ορεινό τοπίο, σμιλεμένο μέσα στους αιώνες από τη συνύπαρξη των ανθρώπων με την άγρια ζωή.



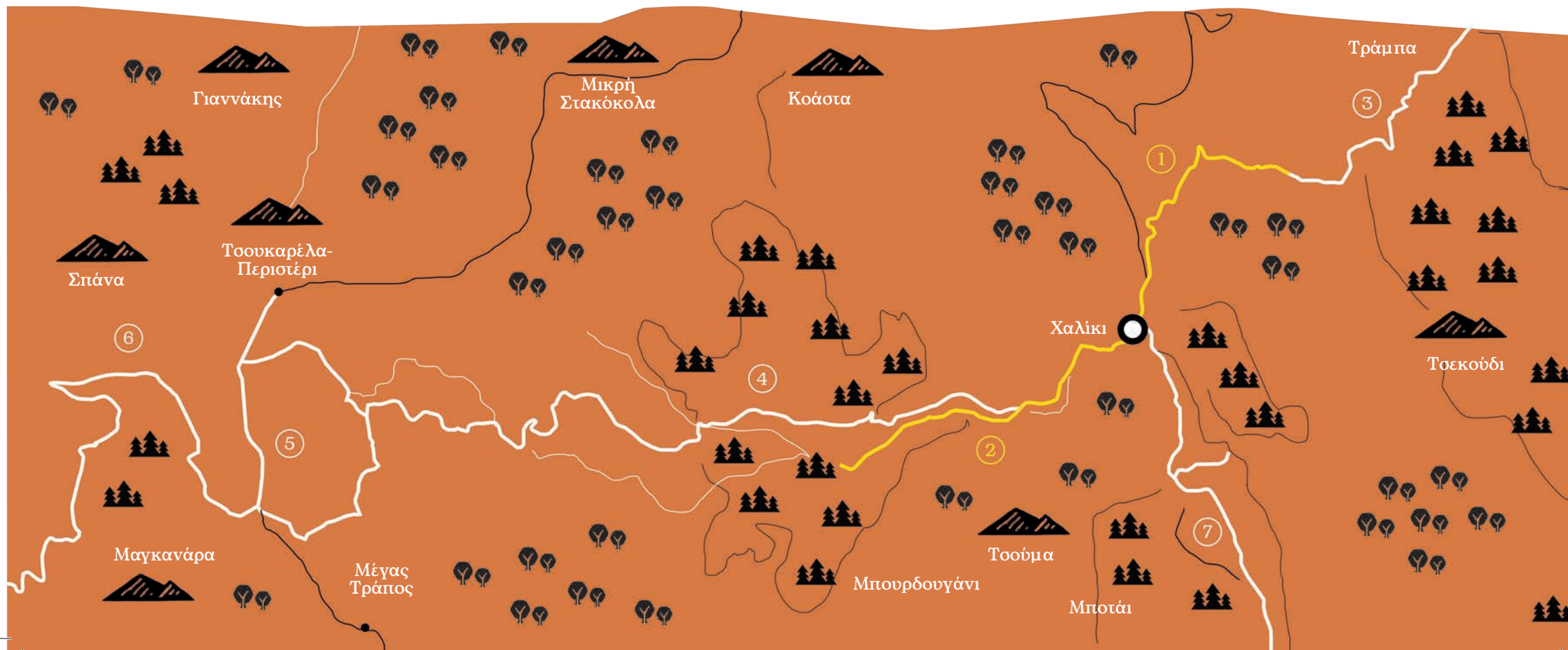
## Ορειβατικές διαδρομές

Η πεζοπορία είναι ο καλύτερος τρόπος να απολαύσουμε το ορεινό τοπίο και το Περιστέρι προσφέρει αρκετές ορειβατικές διαδρομές, ευκολότερες ή δυσκολότερες. Στη συνέχεια ξεχωρίζουμε κάποιες από αυτές, με χαμηλό βαθμό δυσκολίας και με αφητηρία πάντα το Χαλίκι.

• **Χαλίκι-πηγές Αχελώου.** Μήκος 4,3 χλμ. Μια σχετικά εύκολη διαδρομή, που ακολουθεί προς τα πάνω (ανάντι) το ρέμα Άσπρο, παραπόταμο του Αχελώου, ως τις πηγές του, στο δάσος της Ρόνας και τους ομώνυμους καταρράκτες. Μέρος αυτής της διαδρομής αποτελεί το 1ο προτεινόμενο μονοπάτι αυτού του προγράμματος.

• **Χαλίκι-διασταύρωση Ανθούσας.** Μήκος 2,8 χλμ. Παραποτάμια κατηφορική διαδρομή, παράλληλη με τον Αχελώο, από το Χαλίκι ως τη διασταύρωση προς τον οικισμό Ανθούσα. Λίγο παρακάτω, βρίσκεται το γεφύρι του Μίχου και η Μονή Παναγιάς Γαλακτοτροφούσας.

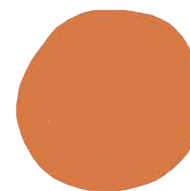
• **Χαλίκι-Βερλίγκα-Τσουκαρέλα.** Μήκος 7,7 χλμ. Η γνωστότερη ορειβατική διαδρομή της περιοχής. Σηματοδοτημένη ορειβατική ανάβαση προς το χαρακτηριστικό οροπέδιο Βερλίγκα, με τις πηγές και τα ρυάκια, και από εκεί προς την κορυφή Τσουκαρέλα. Οι ορειβάτες μπορούν να κάνουν τον γύρο του οροπεδίου (βλ. διαδρομή 4 στον χάρτη), ή ακόμα να κατέβουν προς το Συρράκο, μέσα από επίσης σηματοδοτημένη διαδρομή, μήκους 17 χλμ.



## Στα χωριά του Ασπροποτάμου

Εκεί που η Ήπειρος συναντά τη Θεσσαλία, στον άνω ρου του ποταμού Αχελώου, βρίσκονται τα χωριά του Ασπροποτάμου. Στην περιοχή κυριαρχούν οι ορεινοί όγκοι και τα ψευδαλπικά λιβάδια, υψηλής οικολογικής σημασίας βοσκοτόπια. Σε αυτά αναπτύχθηκε η ορεινή, νομαδική κτηνοτροφία, βασική δραστηριότητα των κατοίκων της περιοχής ιστορικά. Το ιδιαίτερο ανάγλυφο με την έντονη κατάτμηση καθιστά ακόμα και σήμερα δύσκολη την επικοινωνία με άλλες περιοχές.

Τα νερά και οι πηγές κυριαρχούν στην περιοχή. Εδώ πηγάζει ο δεύτερος μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας, ο Αχελώος ή Ασπροπόταμος, ή, όπως αλλιώς τον λένε οι ντόπιοι, ο Αράου Άλμπου. Λίγες και κατακερματισμένες ήταν πάντα οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις, οι οποίες αναπτύσσονταν βαθμιδωτά κατά μήκος των κοιλάδων που διαμορφώνονται από τα ορεινά ρέματα. Τα ίδια ρέματα ακολούθησε και η χάραξη των δρόμων που ένωσαν την περιοχή του Ασπροποτάμου με τις υπόλοιπες περιοχές.



## Ξεπηδώντας από τους μύθους

Το ιδιαίτερο ανάγλυφο της περιοχής και η ανάγκη εξήγησης των φυσικών φαινομένων που το δημιούργησαν, οδήγησε τους ανθρώπους στη διατύπωση μύθων και δοξασιών που ερμήνευαν τα «ανεξήγητα». Ο μύθος είναι ένα ιδιαίτερο είδος ιστορίας που προσπαθεί να ερμηνεύσει όψεις και διαστάσεις του κόσμου που μας περιβάλλει, μια προσπάθεια εξήγησης της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον του.

Ο Αχελώος ήταν ένας από τους πιο γνωστούς ποταμούς της αρχαιότητας και τιμόταν ως θεότητα. Ο μύθος λέει ότι οι Νύμφες που ζούσαν στις όχθες του, ξεχνούσαν να τον τιμήσουν κατά τον ίδιο τρόπο με τις άλλες ποτάμιες θεότητες. Για να τις τιμωρήσει λοιπόν, «έσυρε την περιοχή τους στη θάλασσα» και έτσι δημιουργήθηκαν τα νησιά Εχινάδες, απέναντι από τις εκβολές το ποταμού στο Ιόνιο. Πρόκειται για μια ρεαλιστική αποτύπωση της διαδικασίας διάβρωσης της κοιλάδας, μεταφοράς και απόθεσης των ιζημάτων στις εκβολές του ποταμού.

Για την ευρύτερη περιοχή έχουν δημιουργηθεί πολλοί μύθοι, όπως ο μύθος για την ονομασία της οροσειράς της Πίνδου, για την ονομασία των Αθαμανικών ορέων ή Τζουμέρκων, για τον Αχελώο κ.ο.κ. Οι μύθοι αυτοί συνδέονται και μας δίνουν πληροφορίες για τον χρόνο, τον χώρο και τα χαρακτηριστικά της περιοχής, για τη δημιουργία των οικισμών, την πορεία των ανθρώπων, τις παρεμβάσεις τους στο φυσικό περιβάλλον, τις αντιλήψεις τους για τον κόσμο. Ο Ασπροπόταμος είναι μια περιοχή όπου η φαντασία ξυπνά και ξεπερνά τα όρια του χώρου, όπου το τοπίο προκαλεί χαρά, τέρψη και δέος, συγκινώντας τον κάτοικο και τον επισκέπτη.

Υπάρχουν τρεις ερμηνείες για την ονομασία Άσπρος ή Ασπροπόταμος: η πρώτη από τα λευκά χαλίκια στην κοίτη, η δεύτερη από τις προσχώσεις που δίνουν λευκή απόχρωση στο νερό και η τρίτη από την ορμή του ποταμού, που κάνει τα νερά να αφρίζουν.

*Ο Άσπρος, ο Άραχθος και η Σαλαμπρία, τα τρία αδέρφια, ανέβηκαν στο Περιστερί για να αγναντέψουν τη θέα. Η Σαλαμπρία (δηλαδή ο Πηνεϊός) χάθηκε για μια στιγμή και τα αδέρφια της άρχισαν να την ψάχνουν. Ο καθένας πήρε διαφορετική κατεύθυνση αναζήτησης. Κατηφορίζοντας και όσο περνούσε η ώρα δυνάμωνε το κλάμα τους και χάραζε τη γη δημιουργώντας υδάτινες διαδρομές.*



## Τα χωριά του Ασπροποτάμου

Ο Ασπροπόταμος αποτελείται από 11 χωριά, την Αγία Παρασκευή, την Αθαμανία, την Ανθούσα, το Γαρδίκι, την Καλλιρρόη, το Κατάφυτο, την Κρανιά, τη Μηλιά, την Πολυθέα, το Στεφάνι και το Χαλίκι. Δέκα από τα χωριά αυτά, πλην της Αθαμανίας, ανήκουν διοικητικά στο Δήμο Μετεώρων.

Η περιοχή του Ασπροποτάμου παρουσιάζει μια χωρική και πολιτισμική ενότητα. Κατοικούνταν κυρίως από Βλάχους και δευτερευόντως από Σαρακατσάνους και «παλιοχωρίσιους», όπως ονομάζουν τους κατοίκους της Αθαμανίας. Οι κάτοικοι αυτοί δημιούργησαν μια τοπική ταυτότητα, άρρηκτα συνδεδεμένη με τον τόπο, την ιστορία του, τον πολιτισμό που αναπτύχθηκε εδώ. Οι Βλάχοι του Ασπροποτάμου ασχολούνταν στο σύνολο τους σχεδόν με την νομαδική κτηνοτροφία. Ιδιαίτερη ανάπτυξη γνώρισε η περιοχή μέχρι τον 18ο αιώνα.

Μέχρι το 1940, οι κτηνοτρόφοι και οι οικογένειες τους περνούσαν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου στα χωριά του Ασπροποτάμου, ενώ τους δύσκολους μήνες του χειμώνα (Νοέμβριος - Μάρτιος), μετακινούνταν στα χειμαδιά, τα οποία βρίσκονταν κυρίως στον Θεσσαλικό κάμπο. Μαρτυρίες από τους ντόπιους δείχνουν ότι μέχρι τη δεκαετία του '60 κάποιες οικογένειες διέμεναν στα χωριά καθ'όλη τη διάρκεια του έτους. Κατά τη δεκαετία αυτή, σημειώθηκε στην περιοχή, όπως και σε όλη τη χώρα, μια μαζική έξοδος προς τα αστικά κέντρα.

Η σημερινή Κοινότητα των κατοίκων, ενώ έχει εγκατασταθεί σχεδόν στο σύνολο της στους τόπους των χειμαδιών, διατηρεί τους δεσμούς της με την περιοχή του Ασπροποτάμου, ως χώρο πολιτιστικής αγκύρωσής της. Η Κοινότητα εξελισσόμενη, συνεχίζει να χρησιμοποιεί τον χρόνο και τον χώρο στη βάση της ίδιας λογικής του νομαδισμού, ως προς τη σχέση με την περιοχή καταγωγής της. Όσοι ασχολούνται ακόμα με την κτηνοτροφία, μετακινούν τα κοπάδια τους από τον Απρίλιο-Μάιο έως τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο στην περιοχή. Ο Ιούλιος και ο Αύγουστος είναι οι μήνες που οι Ασπροποταμίτες «ανοίγουν» τα σπίτια τους και τα χωριά ζωντανεύουν. Κάποιοι λίγοι κάτοικοι μένουν στα χωριά καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Ο τόπος διαμορφώνεται μέσα από τη δυναμική του πλέγματος των οικισμών, στις διαφορετικές οικονομικές, κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες. Τα δίκτυα των οικισμών της υπαίθρου επηρεάζονται από το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης τους και της σημασίας που έχει ο πρωτογενής τομέας σε εθνικό επίπεδο. Η κρίση της υπαίθρου δημιουργήθηκε λόγω των παραγωγικών αδιεξόδων που βίωναν οι άνθρωποι που δραστηριοποιούνταν εκεί. Πρόκειται για ένα πολύπλοκο ζήτημα που εξαρτάται από ποικίλους θεσμικούς, διοικητικούς, κοινωνικούς, πολιτισμικούς και οικονομικούς παράγοντες.



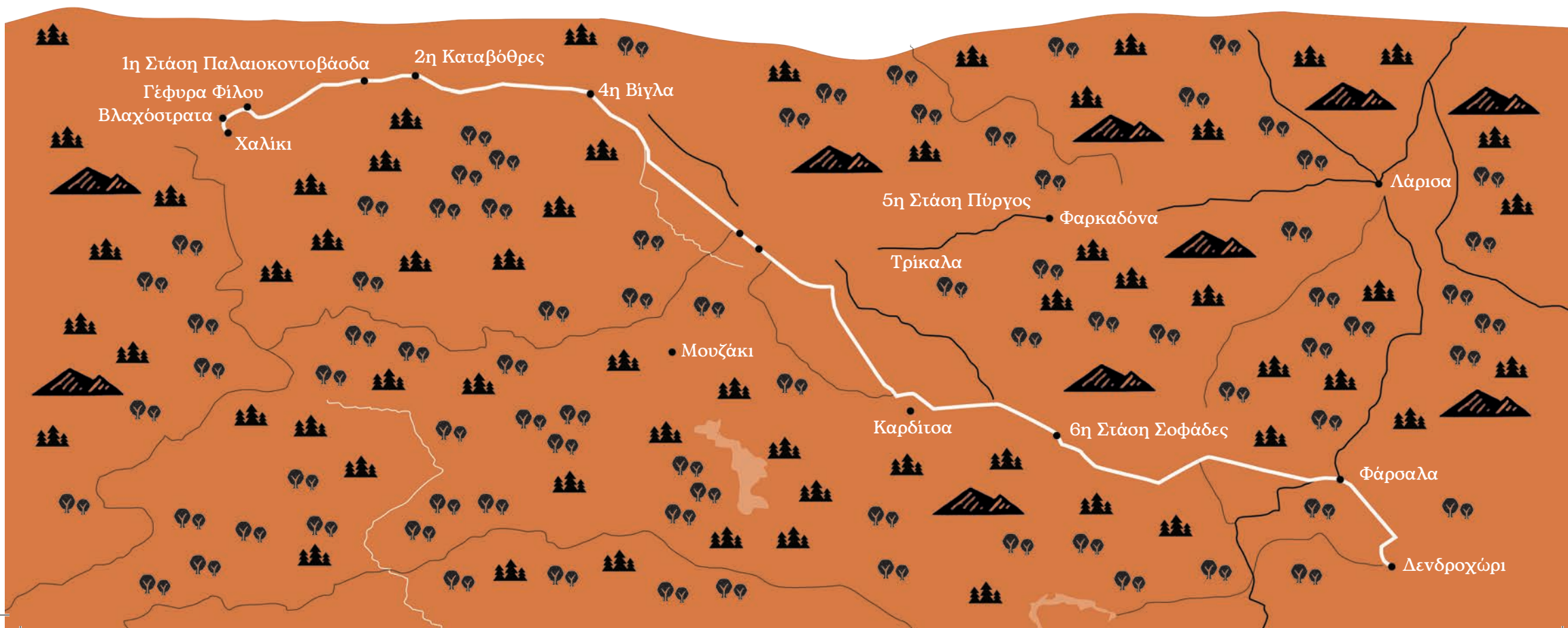
## Η Βλαχόστρατα

Οι νομάδες στην Ελλάδα ήταν συνήθως Βλάχοι και Σαρακατσαναίοι, ενώ στην περιοχή του Ασπροποτάμου κυρίως Βλάχοι. Η μετακινούμενη ή νομαδική κτηνοτροφία δηλώνει ουσιαστικά την ετήσια μετακίνηση των κοπαδιών μεταξύ των θερινών και χειμερινών βοσκοτόπων. Η μετακίνηση βρισκόταν στον πυρήνα της πολιτισμικής και κοινωνικής συγκρότησης των ορεινών κτηνοτροφικών κοινοτήτων, ενώ συνέβαλε στη διαμόρφωση του ορεινού τοπίου. Οι μετακινούμενοι κτηνοτρόφοι ήταν φορείς γνώσεων και πρακτικών, που σχετίζονταν με την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και των κλιματικών δεδομένων, αλλά και την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων.

Οι Βλαχόστρατες είναι οι δρόμοι που χρησιμοποιούσαν οι μετακινούμενοι κτηνοτρόφοι, οι δρόμοι των караβανιών. Πέρα από την συμβολή της στην παραγωγική δραστηριότητα, η Βλαχόστρατα είχε κοινωνικές και πολιτισμικές διαστάσεις.

Αποτελούσε μάλλον ένα χωρο-χρονικό σύστημα οργάνωσης της μετακίνησης των ημινομάδων. Η μετακίνηση αυτή διαρκούσε παλιότερα εβδομάδες ή και ολόκληρο μήνα. Οι διαδρομές που ακολουθούσαν είχαν καθοριστική σημασία για τη διαμόρφωση της ταυτότητας και του πολιτισμού τους.

Η μετακινούμενη κτηνοτροφία άρχισε να παρακμάζει τη δεκαετία του '60 και '70, όταν σταδιακά οι νέες τεχνολογίες εισέβαλαν στον τομέα της κτηνοτροφίας και η μετανάστευση και αστικοποίηση οδήγησε σε ερήμωση πολλών χωριών. Ακόμη και σήμερα, σώζονται τμήματα αυτών των διαδρομών, σε διάφορα σημεία της περιοχής. Στο 1ο προτεινόμενο μονοπάτι Χαλίκι - Γέφυρα Φίλου για παράδειγμα, υπάρχουν σημεία όπου ξεχωρίζει ακόμα το πλακόστρωτο της παλιάς Βλαχόστρατας. Η Βλαχόστρατα αυτή είχε μήκος 150 χλμ., και συνέδεε το Χαλίκι με το Δενδροχώρι Φαρσάλων.



## Η προστασία της περιοχής

Το Χαλίκι βρίσκεται στη περιοχή ευθύνης της Μονάδας Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Ηπείρου. Ως Προστατευόμενη Περιοχή θεσμοθετήθηκε το 2009, με το Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 49Δ/12.02.2009) «Χαρακτηρισμός της περιοχής των ορεινών όγκων των Τζουμέρκων (Αθαμανικών Ορέων), του Περιστερίου (Όρους Λάκμου), της χαράδρας του ποταμού Αράχθου και της ενδιάμεσης αυτών έκτασης της Κεντροδυτικής Πίνδου ως Εθνικού Πάρκου, καθορισμός ζωνών προστασίας, καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης και ίδρυση Φορέα Διαχείρισής της». Με το νόμο 4519/2018, η Προστατευόμενη Περιοχή μετονομάστηκε σε Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων, Κοιλάδας Αχελώου, Αγραφών και Μετεώρων. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να δείτε στην ιστοσελίδα του ΟΦΥΠΕΚΑ (Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής) <https://necca.gov.gr/mdpp/m-d-prostatevomenon-periochon-ipeirou/>.

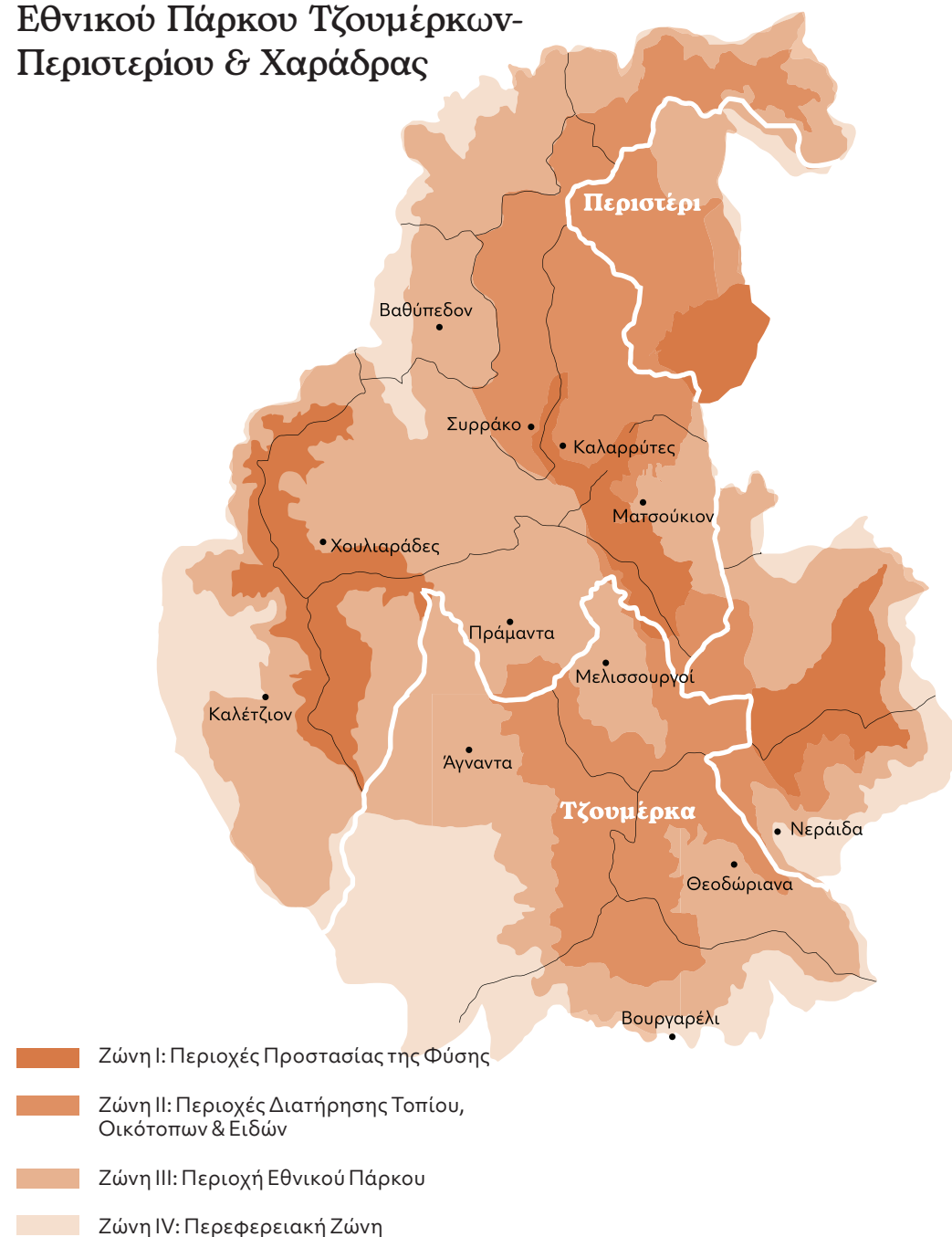
Το Χαλίκι περιβάλλεται από δύο περιοχές που είναι ενταγμένες στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000 και συγκεκριμένα το όρος Λάκμος, που αναγνωρίζεται ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (GR2130007, 20.123 εκτάρια), και τον Ασπροπόταμο που αναγνωρίζεται ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR1440001, 20.094 εκτάρια).

**Το Δίκτυο Natura 2000** είναι ένα Ευρωπαϊκό δίκτυο που στόχο έχει τη διασφάλιση της διατήρησης των πλέον πολύτιμων και απειλούμενων ειδών και ενδιατημάτων σε ικανοποιητικό επίπεδο. Το Δίκτυο Natura 2000 στηρίζεται σε δύο πυλώνες: την Οδηγία 79/409 «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» και την Οδηγία 92/43 «για τους οικοτόπους». Μέχρι σήμερα η Οδηγία 92/43 παραμένει το βασικό νομικό εργαλείο για την προστασία της φύσης.

*Το 1992 πραγματοποιείται η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη στο Ρίο της Βραζιλίας. Την ίδια χρονιά, η Ευρωπαϊκή Ένωση εκδίδει την Οδηγία 92/43, με στόχο τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.*

*Η Οδηγία 92/43 οδήγησε στη συγκρότηση του Πανευρωπαϊκού Δικτύου Προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Οι επιλεγμένες περιοχές εκπροσωπούν όλους τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και έχουν ως σκοπό να προστατεύσουν τελικά όλα τα κινδυνεύοντα είδη σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι περιοχές παρακολουθούνται τακτικά και αξιολογείται η κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων και των ειδών, με στόχο να λαμβάνονται τα αντίστοιχα μέτρα.*

## Οριοθέτηση Ζωνών Προστασίας Εθνικού Πάρκου Τζουμέρκων- Περιστερίου & Χαράδρας



## Τα προτεινόμενα μονοπάτια

Τα προτεινόμενα μονοπάτια, με αφετηρία και τα δύο τον ιστορικό οικισμό του Χαλικίου, αποτελούν ήπιες, παραποτάμιες διαδρομές και προσφέρουν ένα πανόραμα στο φυσικό περιβάλλον και την ιστορία της περιοχής. Στενά συνδεδεμένα και τα δύο με το υδάτινο στοιχείο, διασχίζουν βοσκολίβαδα, παραποτάμια βλάστηση και ελατοδάση, ενώ συναντούν σημαντικά ιστορικά μνημεία, όπως κρήνες, γεφύρια και εκκλησίες.



## 1ο μονοπάτι: Χαλίκι – Γέφυρα Φίλου

**Μήκος:** 2 χλμ  
**Υψομετρική διαφορά:** +100 μ.  
**Βαθμός δυσκολίας:** Μικρός

Η πρώτη διαδρομή μας ακολουθεί ανάντι έναν από τους αρχικούς κλάδους του Αχελώου, το ρέμα Άσπρο, προσεγγίζοντας τις πηγές του.

Ξεκινάμε από την πλατεία του οικισμού και ακολουθούμε τον ασφάλτινο δρόμο, προς τη βόρεια έξοδο του χωριού, αυτή δηλαδή που οδηγεί προς το Μέτσοβο. 200 περίπου μέτρα από τον οικισμό, παίρνουμε στα αριστερά μας τον χωματόδρομο και συναντάμε την βρύση του «Φίλου», δίπλα στο μικρό γήπεδο ποδοσφαίρου του χωριού. Ακολουθούμε τον χωματόδρομο για 300 μ., ώσπου φτάνουμε στην περιοχή Νεράιδα, ένα όμορφο παραποτάμιο λιβάδι, όπου μπορούμε να κάνουμε την πρώτη μας στάση. Διασχίζουμε το λιβάδι (άλλα 300 μ.) και, αφού ρίξουμε μια ματιά στο αναστηλωμένο κτίριο του παλιού μύλου, ανεβαίνουμε ακριβώς από πάνω του, ώσπου να βρούμε το παλιό μονοπάτι. Ακολουθούμε το μονοπάτι για 900 περίπου μέτρα, ώσπου αυτό μας κατεβάζει ξανά στο ύψος του ρέματος (1.200 μέτρα από την έναρξη).

Εδώ, ξεκινά ένα από τα πιο ενδιαφέροντα τμήματα της διαδρομής, η ανάβαση της πέτρινης «Σκάλας του Φίλου». Η πέτρινη στράτα συνεχίζει και μετά τη «Σκάλα», μπαίνοντας σταδιακά στο πλούσιο δάσος της περιοχής, αποτελούμενο από έλατα, οξιές και άλλα φυλλοβόλα, κυρίως παραποτάμια είδη, όπως η ιτιά.

Στα αριστερά μας, έχουμε πάντα την κοίτη του Αχελώου, ή του Άσπρου όπως λέγεται εδώ, ο οποίος ξεκινά την πορεία του από αυτή εδώ την κοιλάδα, για να συγκεντρώσει σταδιακά τα νερά όλων των ρεμάτων της περιοχής, να διασχίσει τη Στερεά Ελλάδα και να εκβάλλει τελικά στο Ιόνιο, κοντά στο Μεσολόγγι. Μετά από 1.900 περίπου μέτρα πορείας από την έναρξη, φτάνουμε στο πέτρινο γεφύρι του Φίλου. Η διαδρομή μας τελειώνει εκατό μέτρα πιο πάνω, σε ένα μεγάλο λιβάδι όπου μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Το τελικό υψόμετρο εδώ είναι στα 1.240 μ.

Όσοι και όσες όμως θέλουν να περπατήσουν παραπάνω, μπορούν να συνεχίσουν στο ίδιο μονοπάτι, με βορειοανατολική κατεύθυνση. Μετά από άλλα 2 χλμ ανηφορικής διαδρομής (υψομετρική διαφορά από το γεφύρι +400 μ.), θα φτάσουν στις πηγές του Άσπρου ρέματος, το οποίο σχηματίζει μικρούς καταρράκτες και βάθρες. Η περιοχή εδώ ονομάζεται το δάσος της Ρόνας.



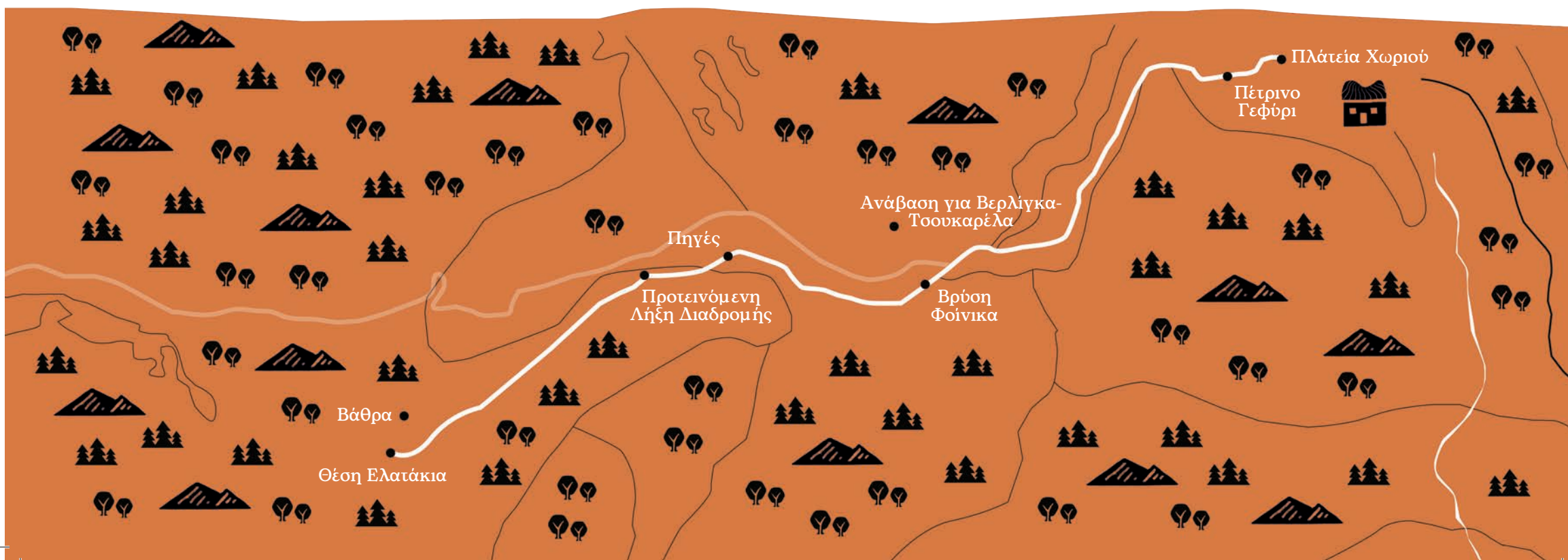
## 2ο μονοπάτι: Χαλίκι – Ελατάκια

**Μήκος:** 2 χλμ  
**Υψομετρική διαφορά:** +50 μ.  
**Βαθμός δυσκολίας:** Μικρός

Η δεύτερη διαδρομή ακολουθεί τον άλλο αρχικό κλάδο του Αχελώου, το ρέμα Καπρарία (το ποτάμι της γίδας, στα βλάχικα). Από την κεντρική πλατεία και την ιστορική εκκλησία της Αγίας Παρασκευής, κατεβαίνουμε αυτή τη φορά προς τα δυτικά. Μόλις φτάσουμε δίπλα στο ρέμα, αφήνουμε στα αριστερά μας το πέτρινο γεφύρι, και συνεχίζουμε στο χωματόδρομο που ακολουθεί την βορεινή όχθη του ρέματος, διασχίζοντας ένα λιβάδι με πλούσια βλάστηση και πολλά αγριολούλουδα.

Μετά από 800 μέτρα, περνάμε στην άλλη όχθη του ρέματος, με τη βοήθεια μιας μικρής γέφυρας, όπου βρίσκουμε μια βρύση, γνωστή ως Αυλότοπα ή Φονίσκα. Από εδώ και πέρα, συνεχίζουμε στη νότια όχθη, ενώ από πάνω μας η βλάστηση σιγά – σιγά πυκνώνει. Στην αρχή κυριαρχούν οι άρκευθοι, οι σκληροί αειθαλείς θάμνοι που φυτρώνουν πρώτοι στα βοσκολίβαδα όταν μειώνεται η βόσκηση, ενώ σταδιακά αυξάνονται τα έλατα.

Το πιο ενδιαφέρον στοιχείο όμως εδώ είναι οι πηγές, οι οποίες ξεπηδάνε μέσα από το έδαφος, για να δημιουργήσουν μικρά ρυάκια και να ενωθούν με το μεγάλο ρέμα. 600 περίπου μέτρα μετά τη γέφυρα, το μονοπάτι αφήνει το λιβάδι και μπαίνει στην πλαγιά με το ελατοδάσος, το οποίο δίνει και το όνομα στην περιοχή. Αν συνεχίσουμε, μετά από 750 περίπου μέτρα θα φτάσουμε στη βάθρα «Ελατάκια», όπου υπάρχει χώρος αναψυχής.



# Οι θεματικές ενότητες των Μονοπατιών της Συνύπαρξης

1η θεματική:

Ο τόπος και οι άνθρωποι

Είμαστε στην πλατεία του Χαλικίου, στο κέντρο του οικισμού. Γύρω μας, τα παραδοσιακά σπίτια και η εκκλησία της Αγίας Παρασκευής. Από εδώ θα ξεκινήσουμε τη διαδρομή μας, είτε ακολουθήσουμε το 1ο μονοπάτι προς τη Γέφυρα του Φίλου, είτε το 2ο μονοπάτι προς τα Ελατάκια. Προτού όμως ξεκινήσουμε, ας μάθουμε κάποια πράγματα για τον οικισμό, τους κατοίκους του, την ιστορία τους.

## Το θέμα

Οι άνθρωποι της περιοχής διαμόρφωσαν τον τόπο και διαμορφώθηκαν από αυτόν. Προσάρμοσαν τη ζωή τους βάσει του περιβάλλοντος τους, αναπτύσσοντας τα κοινωνικά, οικονομικά, πολιτισμικά χαρακτηριστικά τους. Η κοινότητα, εξελισσόμενη, ακόμα και σήμερα συνεχίζει να χρησιμοποιεί το χρόνο και το χώρο στη βάση της ίδιας λογικής του ημινομαδισμού.

Πώς αναπτύχθηκε, αλλά και πως εξελίχθηκε η παλιά αγροτική ζωή στο χωριό;

Πως μπορεί να επηρεάστηκε το τοπίο από τους ανθρώπους;

Πως μπορεί σήμερα να διατηρηθεί ζωντανό το τοπίο;

Τι συνέπειες μπορεί να υπάρξουν αν αλλάξουν οι δραστηριότητες του ανθρώπου στην περιοχή;



Το Χαλίκι είναι ένας χαρακτηρισμένος παραδοσιακός οικισμός που βρίσκεται στα σύνορα της Θεσσαλίας με την Ήπειρο, στις πλαγιές του όρους Λάκμος ή Περιστέρι, στην αρχή της κοιλάδας του Αχελώου. Ο οικισμός είναι χτισμένος σε υψόμετρο περίπου 1.150 μ. Απέχει περίπου 100 χλμ από τα Τρίκαλα μέσω Πύλης, περίπου 70 χλμ από την Καλαμπάκα και περίπου 27 χλμ από το Μέτσοβο. Στην απογραφή του 2021 καταγράφηκαν ως κάτοικοι στον οικισμό 16 άτομα. Ο πληθυσμός του αυξάνεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου τόσο οι κτηνοτρόφοι όσο και οι καλοκαιρινοί επισκέπτες «ανοίγουν» τα σπίτια τους.

Οι πρώτες αναφορές για το Χαλίκι εντοπίζονται σε έγγραφα από το 1336. Το Χαλίκι παλιότερα αποτελούνταν από δύο οικισμούς, εκ των οποίων ο ένας βρισκόταν δυτικότερα του σημερινού, στη θέση Κρανιές, και ο άλλος στα βορειοανατολικά, στη θέση Παλιομονάστερο. Κατά τον 17ο αιώνα, αρχίζουν να φαίνονται τα σημάδια συγκρότησης του Χαλικίου. Τότε έγιναν και τα πρώτα κοινωφελή έργα, όπως αυτά που συναντάμε στη διαδρομή Χαλίκι - Γέφυρα Φίλου. Όπως και οι υπόλοιποι οικισμοί του Ασπροποτάμου, έτσι και το Χαλίκι άκμασε ιδιαίτερα κατά τον 18ο αιώνα. Τα απομεινάρια αυτής της περιόδου είναι ακόμα εμφανή, όπως οι βρύσες, οι εκκλησίες κ.α.

Το χωριό καταστράφηκε από τις Γερμανικές κατοχικές δυνάμεις το 1943, έτσι δεν μπορούμε να δούμε πολλά από τα παλιά σπίτια. Η ανοικοδόμηση όμως που έγινε στον οικισμό μετά τη δεκαετία του '50, ακολούθησε την προηγούμενη αρχιτεκτονική. Ο δρόμος για το χωριό κατασκευάστηκε το 1959 και από τη δεκαετία του 1970 εντατικοποιήθηκαν οι ρυθμοί ανοικοδόμησής του. Μέχρι το 1965, το σχολείο του Χαλικίου λειτουργούσε κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Τη δεκαετία του '90 βελτιώθηκε το οδικό δίκτυο και η πρόσβαση στο χωριό, φέρνοντάς το σε καλύτερη επικοινωνία με τις γειτονικές περιοχές και αυξάνοντας την επισκεψιμότητά του.

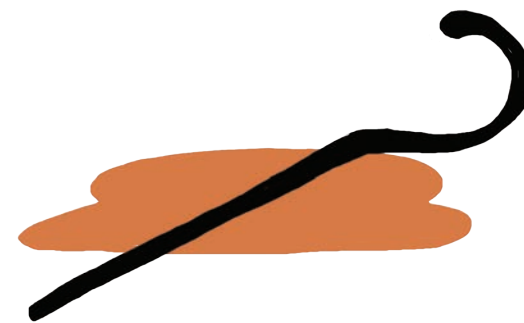
Η νομαδική κτηνοτροφία, μαζί με τις περιφερειακές της δραστηριότητες, όπως η τυροκόμηση και η υφαντική, αποτελούν ιστορικά τις κύριες οικονομικές δραστηριότητες της κοινότητας του Χαλικίου, διαμορφώνοντας τον χώρο, τον χρόνο και το τοπίο της περιοχής. Το ιδιαίτερο ανάγλυφο δεν επιτρέπει την ανάπτυξη γεωργικών καλλιεργειών, οι οποίες περιορίζονταν σε μικρής κλίμακας χωράφια και μπαξέδες, για την κάλυψη κυρίως των αναγκών των νοικοκυριών.

Οι κτηνοτρόφοι ξεκινούσαν περίπου τον Μάρτιο με Απρίλιο από τα Φάρσαλα και τα Τρίκαλα, όπου ξεχειμώνιαζαν, και ανέβαιναν από τη Βλαχόστρατα στο Χαλίκι. Έως και την αρχή του καλοκαιριού, κρατούσαν τα ζώα στα βοσκοτόπια γύρω από τον οικισμό, τα λεγόμενα ανοιξιάτικα βοσκοτόπια.

Αργότερα τον Ιούνιο, τα ζώα οδηγούνταν στα καλοκαιρινά βοσκοτόπια, που βρίσκονταν πιο ψηλά, προς τη Βερλίγκα, τη Ρόνα, την Πλάκα κ.ο.κ. Το μοίρασμα των βοσκοτοπιών γινόταν κάθε χρόνο. Από το Σεπτέμβριο έως τον Οκτώβριο σταδιακά, τα κοπάδια των αιγοπροβάτων αρχίζουν να επιστρέφουν στα χειμαδιά τους, ενώ λίγο αργότερα την ίδια πορεία ακολουθούν και τα κοπάδια με τις αγελάδες.

Ακόμα και σήμερα, παρά τις δυσκολίες, υπάρχουν αρκετά κοπάδια με αιγοπρόβατα στην περιοχή, ενώ τα τελευταία 15 χρόνια αυξάνονται και τα κοπάδια με αγελάδες. Στο χωριό λειτουργεί επίσης ένα από τα λίγα ορεινά παραδοσιακά τυροκομεία, το οποίο χρησιμοποιεί το γάλα που παράγεται από τους κτηνοτρόφους. Επίσης, σημαντική είναι η παρουσία του Πολιτιστικού Συλλόγου Χαλικίου, ο οποίος, πέρα από τις άλλες δράσεις του, λειτουργεί το Λαογραφικό Μουσείο Χαλικίου. Το Μουσείο βρίσκεται στο ανακαινισμένο από τον Πολιτιστικό Σύλλογο σχολείο του οικισμού, μαζί με το Πολιτιστικό κέντρο και μια μικρή βιβλιοθήκη, και είναι ανοιχτό κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Οι σημαντικότερες γιορτές του Χαλικίου σχετίζονται με το περιβάλλον, αλλά και τις ασχολίες των ανθρώπων του. Το μεγάλο πανηγύρι του Χαλικίου γίνεται στις 26 Ιουλίου, της Αγίας Παρασκευής, έχει τριήμερη διάρκεια και δίνει την ευκαιρία να βρεθεί η κοινότητα, παρά το γεγονός ότι οι κτηνοτρόφοι έχουν ήδη πάει στα καλοκαιρινά βοσκοτόπια. Στις αρχές του Αυγούστου γίνεται η γιορτή της πίτας και στις 2 Σεπτεμβρίου - του Αγίου Μάμα - είναι η γιορτή των Κτηνοτρόφων, όπου γίνεται παραδοσιακό γλέντι.



## Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες

**Εκπαιδευτικός στόχος:** Να γνωρίσουν τα παιδιά το Χαλίκι, την ιστορία της περιοχής και να αντιληφθούν την αλληλεπίδρασή της με το φυσικό τοπίο και την άγρια ζωή. Να σκεφτούν πάνω στη διαμόρφωση του τοπίου και τις πιθανές αλλαγές που μπορεί να υπάρξουν, θετικές ή αρνητικές. Να αναγνωρίσουν τη σημασία των ανθρώπινων έργων, είτε αυτά αφορούν σε παλιότερες δραστηριότητες, είτε αφορούν στα αναπτυξιακά έργα που σχεδιάζονται.

### Προτεινόμενες δραστηριότητες στην τάξη: Από το χθες στο σήμερα ...

#### • Για παιδιά Γυμνασίου και Λυκείου

**Προετοιμασία και έρευνα:** Τα χωριά του Ασπροποτάμου έχουν κοινές ιστορικές ρίζες, ενώ αναπτύχθηκαν όμοιες οικονομικές δραστηριότητες από τους κατοίκους της περιοχής. Βασικό κοινό χαρακτηριστικό των Βλαχοχωριών του Ασπροποτάμου είναι η ημινομαδική κτηνοτροφία. Περισσότερες πληροφορίες για την ευρύτερη περιοχή μπορείτε να βρείτε στο [aspropotamos.org](http://aspropotamos.org).

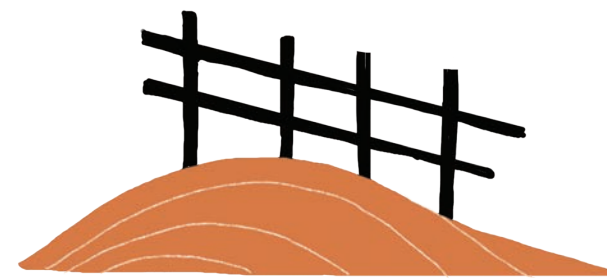
Αναζητούμε πληροφορίες για το παρελθόν της περιοχής, αλλά και δημοσιεύματα και ανακοινώσεις για τις σημερινές δραστηριότητες και τα μελλοντικά σχέδια, όπως δρόμοι, αιολικά πάρκα κ.ο.κ. Ανάλογα με το πόσο θέλουμε να επεκτείνουμε την έρευνά μας, μπορούμε να βρούμε πολλές ακόμα πηγές για πληροφορίες και φωτογραφίες στο διαδίκτυο. Μπορούμε επίσης να επισκεφτούμε την ιστοσελίδα του Εθνικού Κτηματολογίου, όπου υπάρχουν αεροφωτογραφίες της περιοχής από το 1945 (<http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>).

**Εργασία:** Έχοντας τις πληροφορίες που συλλέξαμε, δημιουργούμε έναν χάρτη χρήσεων γης. Πρώτα, φτιάχνουμε το υπόβαθρο, είτε τυπώνοντας σε μεγάλο μέγεθος έναν όσο το δυνατόν πιο απλό χάρτη της περιοχής, είτε σχεδιάζοντας με το χέρι έναν δικό μας. Στη δεύτερη περίπτωση, αντιγράφουμε από τον χάρτη αυτού του Οδηγού (ή άλλο χάρτη της περιοχής) σε ένα μεγάλο χαρτί -με προσοχή να διατηρηθούν σχετικά σωστές οι αναλογίες- τα βασικά γεωγραφικά στοιχεία της περιοχής: οικισμοί, δρόμοι, ποτάμια, βουνοκορφές, κάποια βασικά τοπωνύμια, ακόμα αν θέλουμε και ισοϋψείς.

Στη συνέχεια, χωροθετούμε με κατάλληλα σύμβολα τις παλιότερες και τις σημερινές δραστηριότητες των κατοίκων. Αν χωριστούμε σε ομάδες, κάθε ομάδα μπορεί να αναλάβει ένα είδος δραστηριοτήτων και χρήσεων (ενδεικτικά κτηνοτροφία, έργα και υποδομές, τουρισμός κοκ).

Κάθε δραστηριότητα τοποθετείται στο κατάλληλο σημείο, π.χ η βόσκηση στα λιβάδια κοκ. Αν δεν γνωρίζουμε ακριβώς που πραγματοποιείται κάθε δραστηριότητα, το υποθέτουμε με βάση τις ανάγκες της σε φυσικούς πόρους, την απόσταση από τον οικισμό κοκ. Μπορούμε να βάλουμε σύγχρονες και παλιότερες δραστηριότητες στον ίδιο χάρτη, επισημαίνοντάς τες αντίστοιχα (π.χ με διαφορετικό χρώμα ή σύμβολο), ή εναλλακτικά να φτιάξουμε δύο διαφορετικούς χάρτες (έναν ανά ομάδα), έναν για τον παρελθόν (ενδεικτικά, ως το 1940) και έναν για σύγχρονες δραστηριότητες ή μελλοντικές προτάσεις. Βλέποντας τον τελικό χάρτη (ή παραθέτοντας τους δύο), προσπαθούμε να εντοπίσουμε πιθανές αντιθέσεις κι εντάσεις μεταξύ διαφορετικών χρήσεων γης και δραστηριοτήτων. Δίνουμε έμφαση εκεί που οι επιπτώσεις της μίας δραστηριότητας παρεμποδίζουν κάποια άλλη.

Αρχικά, κάθε ομάδα, προσπαθεί να «υπερασπιστεί» τις δραστηριότητες που έχει αναλάβει και να εντοπίσει τα πιθανά προβλήματα που δημιουργούνται σε αυτές από τις υπόλοιπες. Στη συνέχεια, όλη η τάξη συλλογικά συζητά πάνω στις επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, τα προβλήματα, τις πιθανές λύσεις. Αναζητά ποιος μπορεί να πήρε τις αποφάσεις για κάθε δραστηριότητα, τι θα έκαναν αν αποφάσιζαν οι ίδιοι, πώς φαντάζονται το μέλλον της περιοχής. Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί πρώτα για κάποιον οικισμό κοντά στην περιοχή που ζουν τα παιδιά, για να μπορούν να αντιληφθούν τη σύνδεση με τον τόπο, και στη συνέχεια με τη νέα περιοχή που ερευνούν.



## • Για παιδιά Δημοτικού

**Προετοιμασία και έρευνα:** Έχοντας ως βοήθεια το υλικό που παρουσιάζεται στον Οδηγό αλλά και πηγές στο διαδίκτυο, όπως η σελίδα [www.asprorotamos.org](http://www.asprorotamos.org), παρουσιάζουμε στα παιδιά φωτογραφίες και πληροφορίες για την περιοχή και τον οικισμό του Χαλικίου. Δίνουμε έμφαση στις δραστηριότητες των ανθρώπων στην περιοχή, παλιές και σύγχρονες, και τα σημάδια που αφήνουν στον τόπο, όπως εκκλησίες, βρύσες, σπίτια, πλατείες, βοσκοτόπια, χώροι αναψυχής κ.ο.κ.

Οι μύθοι και οι δοξασίες που έχουν δημιουργηθεί μπορούν επίσης να μας βοηθήσουν για να κατανοήσουμε την σημασία που έχουν κάποια εμβληματικά φυσικά στοιχεία για την περιοχή, όπως ο ποταμός Αχελώος, αλλά και τις ερμηνείες των κατοίκων για τα φυσικά φαινόμενα.

**Εργασία:** Σχεδιάζουμε με τα παιδιά τον οικισμό, στο κέντρο από ένα μεγάλο χαρτί, αφήνοντας χώρο και γύρω, αλλά και ανάμεσα στα σπίτια, όπως το φανταζόμαστε από τις αφηγήσεις.

Έπειτα χωριζόμαστε σε ομάδες και η κάθε μία επιλέγει ένα θέμα που θα ασχοληθεί, όπως ενδεικτικά μία από τις παραγωγικές δραστηριότητες (κτηνοτροφία, τουρισμός κοκ), τα έργα υποδομής (δρόμοι, ανεμογεννήτριες κ), τα δάση, τα άγρια ζώα της περιοχής, τα ιστορικά μνημεία κοκ. Κάθε ομάδα ζωγραφίζει σε μικρότερα χαρτιά στοιχεία της θεματικής της. Μπορεί να επιλέξει και κάποια σύμβολο, χρώμα, όνομα ή άλλον τρόπο, που να αποτυπώνεται οριζόντια σε όλες τις ζωγραφιές, ώστε να ξεχωρίζουν.

Τέλος, όλες οι ομάδες κόβουν και κολλούν τις ζωγραφιές τους στο μεγάλο χαρτί, γύρω και μέσα στον οικισμό. Μέσα από το συνδυασμό των δραστηριοτήτων στο χώρο, τα παιδιά μπορούν να αντιπαραθέσουν στοιχεία του παρελθόντος και του παρόντος, να δουν πιθανούς συνδυασμούς, αλλά και να συζητήσουν πιθανές εστίες έντασης, εκεί που η μία δραστηριότητα δεν ταιριάζει με κάποια άλλη, ή “δεν χωράει” στην περιοχή.



## Στο μονοπάτι...

Η εργασία μπορεί να επαναληφθεί και μετά την επίσκεψη με όσα στοιχεία έχουν συλλεχθεί, ενώ αυτή η διαδικασία μπορεί να γίνει από τους μαθητές και για άλλες περιοχές ενδιαφέροντος όπως τον τόπο κατοικίας τους. Κατά την επίσκεψη μας στην περιοχή, παρατηρούμε και καταγράφουμε τα σημάδια που δείχνουν τις παλιότερες χρήσεις, όπως ξερολιθιές, φράχτες, παλιά μαντριά, σπίτια, παλιά ορεινά χωράφια, ίχνη μονοπατιών, σημεία με λιθόστρωτο στα μονοπάτια. Μπορούμε να συγκεντρώσουμε επιπλέον στοιχεία με φωτογραφίες. Στα σημεία που συναντάμε αρκετά τέτοια στοιχεία, προσπαθούμε να φανταστούμε πως ήταν η περιοχή πριν από 50 ή και 100 χρόνια, αλλά και πως μπορεί να είναι στο μέλλον. Αν έχει προηγηθεί η δραστηριότητα στην τάξη, συνταιριάζουμε αυτά που βρήκαμε με τα σημάδια του τοπίου. Αν συναντήσουμε κατοίκους ή κτηνοτρόφους, μπορούμε να μιλήσουμε μαζί τους και να συγκεντρώσουμε και μαρτυρίες από τους ντόπιους.

Κατά τη διάρκεια της περιήγησής μας μπορούμε όλα τα στοιχεία να τα σημειώνουμε στο χάρτη του φυλλαδίου που έχουμε. Αργότερα μπορούμε να αποτυπώσουμε τα στοιχεία με διάφορους τρόπους, όπως εμπλουτίζοντας τους χάρτες που έχουμε δημιουργήσει, τροποποιώντας τις ιστορίες μας, γράφοντας ένα άρθρο για την περιοχή, σχεδιάζοντας ένα σενάριο, μέσω παιχνιδιού ρόλων, μέσω μιας ζωγραφιάς, δημιουργώντας ένα ενημερωτικό φυλλάδιο για την περιοχή κ.ο.κ.



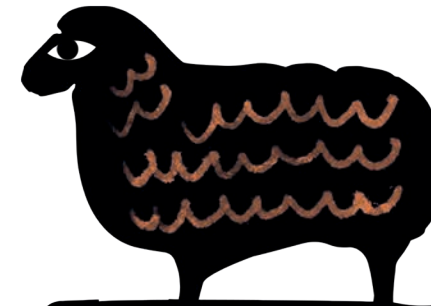
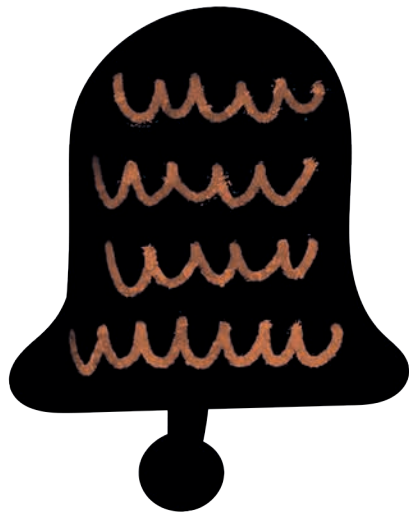
## 2η Θεματική: Κτηνοτροφία

Βρισκόμαστε στην κτηνοτροφική ζώνη που περιβάλλει το Χαλίκι. Όπως συμβαίνει και στα περισσότερα ορεινά χωριά, γύρω μας απλώνονται παλιά χωράφια, βοσκολίβαδα και μικρά δάση, σχηματίζοντας ένα ποικίλο και όμορφο αγροδοασικό τοπίο, στο οποίο η άγρια ζωή συναντιέται με τους ανθρώπους, τους οικισμούς και τα ζώα τους.

### Το θέμα

Η ορεινή, εκτατική κτηνοτροφία και ιδιαίτερα η νομαδική ή μετακινούμενη κτηνοτροφία αποτέλεσαν για αιώνες τη σημαντικότερη παραγωγική δραστηριότητα στα βουνά της Πίνδου. Χάρη σε αυτή, αναπτύχθηκαν και άκμασαν ορεινές κοινότητες, γλώσσες, τέχνες και πολιτισμοί. Άρρηκτα συνδεδεμένη με την νομαδική κτηνοτροφία είναι και η βλάχικη κοινότητα, που κυριάρχησε στην περιοχή.

Ως το πρόσφατο παρελθόν τουλάχιστον, τα τεράστια κοπάδια αιγοπροβάτων διαμόρφωναν το τοπίο, διατηρώντας μεγάλα ορεινά λιβάδια και περιορίζοντας τη δασική βλάστηση. Η μείωσή τους κατά τις τελευταίες δεκαετίες, φέρνει νέες αλλαγές, στην αντίθετη κατεύθυνση. Και οι δυο καταστάσεις, είχαν κι έχουν θετικές και αρνητικές συνέπειες στο τοπίο, το περιβάλλον και τις κοινότητες της περιοχής.



Πώς επέδρασε η εκτατική, νομαδική κτηνοτροφία στο τοπίο και το περιβάλλον;

Τί συνέπειες αναμένεται να έχει η μείωσή της, τόσο στον άνθρωπο, όσο και στο περιβάλλον;

Με τον όρο **εκτατική κτηνοτροφία** εννοούμε την παραδοσιακή άσκηση της κτηνοτροφίας, όπου τα κοπάδια από κατσίκια (αίγες), πρόβατα ή γελάδια, βόσκουν όλο -ή έστω τον περισσότερο- χρόνο στην ύπαιθρο. Με αυτόν τον τρόπο, τα ζώα τρέφονται υγιεινά και με μεγαλύτερη ποικιλία φυτών και καρπών, ζουν καλύτερα και παράγουν πολύ πιο ποιοτικά προϊόντα, γαλακτοκομικά ή κρέας. Φυσικά, η πρακτική αυτή απαιτεί περισσότερη εργασία και χώρο από την εντατική, βιομηχανοποιημένη κτηνοτροφία, στην οποία τα ζώα ζουν έγκλειστα για όλη τη ζωή τους σε στάβλους. Για αυτό, κάτω από την πίεση του οικονομικού ανταγωνισμού, η εκτατική κτηνοτροφία έχει περιοριστεί, την ίδια στιγμή που η παραγωγή προϊόντων κρέατος από την εντατική κτηνοτροφία συνεχίζει να αυξάνει, προκαλώντας μεγάλη επιβάρυνση στην κλιματική κρίση και το περιβάλλον.

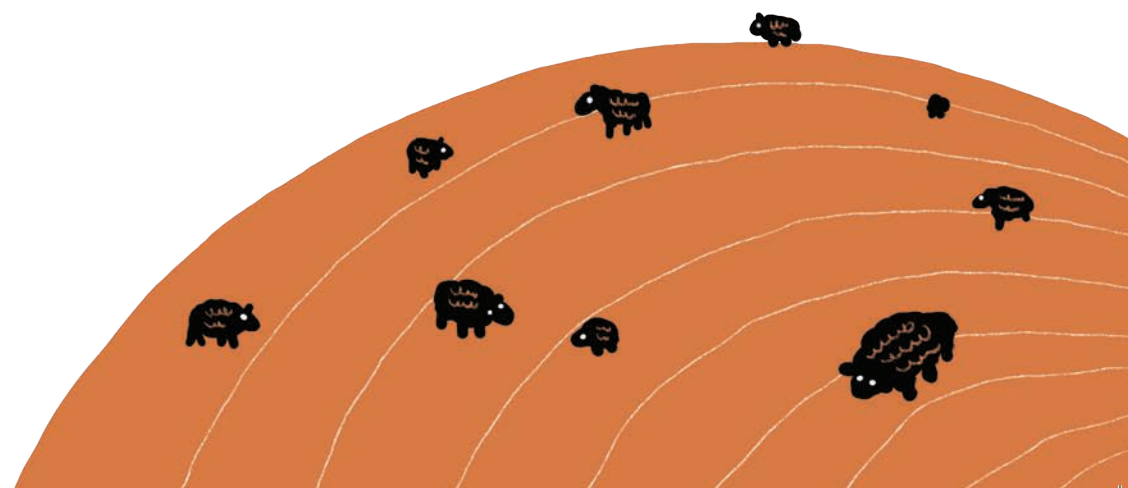
Η **νομαδική κτηνοτροφία** είναι μια παραδοσιακή μορφή εκτατικής κτηνοτροφίας, όπου τα κοπάδια μετακινούνται σε διαφορετικές περιοχές, ανάλογα με την εποχή του χρόνου. Με αυτό τον τρόπο, οι κτηνοτρόφοι εκμεταλλεύονται καλύτερα την παραγωγή του χόρτου και των καρπών σε κάθε περιοχή και αποφεύγουν αντίστοιχα τις δύσκολες καιρικές συνθήκες. Στα ελληνικά βουνά για παράδειγμα, η πιο συνηθισμένη πρακτική είναι να βόσκουν τα κοπάδια στα πλούσια, ορεινά λιβάδια από την άνοιξη ως το φθινόπωρο, ενώ το χειμώνα, όταν τα λιβάδια αυτά καλύπτονται από χιόνι, να μεταφέρονται σε χαμηλότερες, πεδινές εκτάσεις (ή, τα τελευταία χρόνια, σε στάβλους). Η μετακινούμενη κτηνοτροφία αφήνει μεγαλύτερο περιθώριο στη βλάστηση να ανακάμπτει από την πίεση της βόσκησης.

Η εκτατική κτηνοτροφία, νομαδική ή στατική, αποτέλεσε για αιώνες τη βασική δραστηριότητα των ορεινών και ημιορεινών κοινοτήτων της ελληνικής υπαίθρου, εξασφαλίζοντας την επιβίωση τους. Συνδέθηκε έτσι άρρηκτα με τον αντίστοιχο λαϊκό πολιτισμό: οι γιορτές, η μουσική, τα τραγούδια, οι μύθοι, όλα περιστρέφονται γύρω από την κτηνοτροφία. Στην περίπτωση ειδικά της **νομαδικής κτηνοτροφίας**, ο ετήσιος κύκλος των μετακινήσεων (οι οποίες πολλές φορές καθορίζονται από τις γιορτές του Αγίου Γεωργίου και του Αγίου Δημητρίου), οι διαδρομές που χάραξαν οι κτηνοτρόφοι με τους αιώνες – το λεγόμενο «διάβα», ο ιδιαίτερος τρόπος ζωής που υιοθέτησαν οι νομαδικές αυτές κοινότητες, οι συμπληρωματικές τέχνες, το εμπόριο, τα χαρακτηριστικά έθιμα που συνδέονται με τον ετήσιο κύκλο, όλα μαζί δημιούργησαν μια μοναδική πολιτιστική συνθήκη. Για το λόγο αυτό, η μετακινούμενη κτηνοτροφία εγγράφηκε στον αντιπροσωπευτικό κατάλογο της UNESCO ως **άυλη πολιτιστική κληρονομιά της ανθρωπότητας**.

Πέρα από τον ανθρώπινο πολιτισμό, η παραδοσιακή κτηνοτροφία διαμόρφωσε σε καθοριστικό βαθμό το **ορεινό τοπίο**, περιορίζοντας τα δάση και δημιουργώντας εκτενή λιβάδια.

Στα **λιβάδια αυτά βρήκαν καταφύγιο πολλά είδη φυτών**, πόες, θάμνοι και αγριολούλουδα, τα οποία δεν ευδοκούν στη σκιά του δάσους. Η άγρια ζωή επίσης έπρεπε να προσαρμοστεί σε αυτή την κατάσταση. Κάποια εμβληματικά είδη της πανίδας, όπως οι γύπες (πτωματοφάγα πουλιά) εξαρτήθηκαν τόσο από τα κοπάδια, που κατέληξαν να τα ακολουθούν στις μετακινήσεις τους. Άλλα ζώα, όπως ο λύκος, για να επιβιώσουν αναγκάστηκαν να τρέφονται με οικόσιτα ζώα, προκαλώντας έτσι ζημιές, αλλά και το συνεχές κυνήγι τους από τους ανθρώπους. Η μακράιωνη επιβίωσή τους ωστόσο δίπλα στα κοπάδια και τους οικισμούς, δείχνει ότι πίσω από αυτή την εικόνα σύγκρουσης, οι άνθρωποι των βουνών είχαν βρει, μέσα από τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, έναν τρόπο να συνυπάρχουν με την άγρια ζωή.

Πέρα από τη φυσική βιοποικιλότητα, η παραδοσιακή κτηνοτροφία στήριζε και μια εξίσου πλούσια αγροτική ποικιλότητα. Τα κοπάδια αποτελούνταν συχνά από **ενδημικές φυλές ζώων**, οι οποίες σήμερα χάνονται κάτω από την κυριαρχία της βιομηχανοποιημένης κτηνοτροφίας. Αναπόσπαστο επίσης στοιχείο της εκτατικής κτηνοτροφίας, και αναγκαίος σύντροφος των ορεινών βοσκών, υπήρξαν πάντα τα τσομπανόσκυλα.



**Οι σκύλοι φύλαξης των κοπαδιών** είναι μια από τις πιο αρχαίες και αποτελεσματικές πρακτικές για την προστασία των οικόσιτων ζώων από τις επιθέσεις του λύκου ή της αρκούδας. Η προστατευτική συμπεριφορά των σκύλων φύλαξης απέναντι στα κτηνοτροφικά ζώα είναι αποτέλεσμα τόσο της σωστής τους αναπαραγωγής (με στόχο τη διατήρηση των χαρακτηριστικών της φυλής), όσο και της συστηματικής τους εκπαίδευσης. Για αυτό, έχει μεγάλη σημασία να διατηρηθούν οι παραδοσιακές φυλές, όπως ο ελληνικός ποιμενικός.

Εννοείται βέβαια ότι ακόμα και αυτές οι παραδοσιακές δραστηριότητες είχαν σοβαρές περιβαλλοντικές συνέπειες. Σε πολλές περιοχές, **η πίεση της υπερβόσκησης οδήγησε σε εξαφάνιση της βλάστησης**, αποψίλωση των δασών και διάβρωση του εδάφους. Οι περιβαλλοντικές κρίσεις, τουλάχιστον σε τοπική κλίμακα, δεν είναι κάτι νέο στην ανθρώπινη ιστορία.

Από την άλλη, σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις έχει σήμερα και η εγκατάλειψη της παραδοσιακής κτηνοτροφίας. Τα ορεινά λιβάδια σταδιακά δασώνονται. Από τη μια αυτό είναι ένα θετικό, καθώς τα νέα δάση αποθηκεύουν άνθρακα και περιορίζουν την κλιματική κρίση. Από την άλλη, έχει και **αρνητικές συνέπειες**: πέρα από την πολιτιστική κληρονομιά που χάνεται, **η εξαφάνιση των λιβαδιών μειώνει τη βιοποικιλότητα και την ποικιλία του τοπίου**, ενώ η αύξηση της φυτικής μάζας αυξάνει τον κίνδυνο και την ένταση των **δασικών πυρκαγιών**.



## Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες

**Εκπαιδευτικός στόχος:** Να κατανοήσουν τα παιδιά την πολιτιστική και οικολογική σημασία της εκτατικής και νομαδικής κτηνοτροφίας. Να σκεφτούν πάνω στα αίτια αλλά και τις αρνητικές και θετικές επιπτώσεις της πρόσφατης μείωσής της, να συζητήσουν τί προτείνουν να γίνει στο μέλλον.

### Προτεινόμενες δραστηριότητες στην τάξη: Το «διάβα» των νομάδων

#### • Για παιδιά Γυμνασίου και Λυκείου

**Προετοιμασία και έρευνα:** Παρακολουθούμε τη σύντομη ταινία (διάρκειας 10 λεπτών) που συνόδευσε την πρόταση για την ένταξη της μετακινούμενης κτηνοτροφίας στον κατάλογο της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς. Μελετάμε το υλικό του φακέλου υποψηφιότητας ([https://ayla.culture.gr/i\\_metakinoumeni\\_ktinotrofia/](https://ayla.culture.gr/i_metakinoumeni_ktinotrofia/)). Ανάλογα με το πόσο θέλουμε να επεκτείνουμε την έρευνά μας, μπορούμε να βρούμε πολλές ακόμα πηγές για πληροφορίες και φωτογραφίες στο διαδίκτυο.

Έχοντας σχηματίσει πια μια αντίληψη για το τί είναι η νομαδική κτηνοτροφία, **αναζητούμε τις διαδρομές, το «διάβα», που έκαναν στο παρελθόν (ή κάνουν ακόμα), κτηνοτρόφοι που ζούσαν (ή ζουν) κοντά στην περιοχή του σχολείου μας**, ή σε μια περιοχή της χώρας που επιλέγουμε. Αντίστοιχα παραδείγματα μπορούμε να βρούμε για τα περισσότερα βουνά της χώρας μας. Αφού κάθε ομάδα επιλέξει το «διάβα» της, αναζητά αν υπάρχουν σχετικές μαρτυρίες, φωτογραφίες, άρθρα κα, για την κτηνοτροφία της περιοχής, τα ζώα, τα προϊόντα, τα έθιμα και τις παραδόσεις, τις κοινότητες, τους κτηνοτρόφους. Το ιδανικό εδώ θα ήταν να καλέσουμε κάποιον κτηνοτρόφο της περιοχής να έρθει να μιλήσει στην τάξη.

**Εργασία:** Τυπώνουμε σε μεγάλες διαστάσεις, ή καλύτερα σχεδιάζουμε σε ένα μεγάλο χαρτόνι, έναν χάρτη **κατάλληλης κλίμακας** (να περιέχει όλες τις περιοχές ενδιαφέροντος).

Εντοπίζουμε και σημειώνουμε στον χάρτη **τα σημεία των χειμερινών και των καλοκαιριών βοσκοτοπιών** και προσπαθούμε να χαράξουμε τη διαδρομή που ακολουθούσαν (ή ακολουθούν) οι κτηνοτρόφοι.

Αν δεν έχουμε αρκετές πληροφορίες για την πραγματική διαδρομή, μπορούμε να κάνουμε υποθέσεις, βλέποντας το οδικό δίκτυο (παλιό και νέο), τα ποτάμια, τις κοιλάδες κοκ.

Με βάση την κλίμακα του χάρτη, υπολογίζουμε το μήκος της διαδρομής και κάνουμε υποθέσεις για τη διάρκειά της.

Οι μεγαλύτερες τάξεις, μπορούν να επισκεπτούν την ιστοσελίδα του Εθνικού Κτηματολογίου, όπου μπορούν να δουν μέσα από τις αεροφωτογραφίες πώς έμοιαζε η περιοχή που εξετάζουν το 1945 (<http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>).

Χρησιμοποιώντας τον χάρτη μας ως υπόβαθρο, κάνουμε ένα μεγάλο κολάζ, κολλώντας πάνω του φωτογραφίες, σκίτσα και τυπωμένα ή χειρόγραφα σημειώματα με τις βασικές πληροφορίες που έχουμε βρει για τα βοσκοτόπια ή την διαδρομή.

#### • Για παιδιά Δημοτικού

**Προετοιμασία και έρευνα:** Αξιοποιώντας το υλικό του φακέλου υποψηφιότητας ([https://ayla.culture.gr/i\\_metakinoumeni\\_ktinotrofia/](https://ayla.culture.gr/i_metakinoumeni_ktinotrofia/)) και άλλων πηγών, δείχνουμε στα παιδιά μια συλλογή από φωτογραφίες και εξηγούμε τί είναι η νομαδική κτηνοτροφία.

Επιλέγουμε μία από **τις διαδρομές που έκαναν κτηνοτρόφοι που ζούσαν (ή ζουν) κοντά στην περιοχή του σχολείου μας**, ή σε μια περιοχή της χώρας που επιλέγουμε. Βρίσκουμε και δείχνουμε φωτογραφίες από τα καλοκαιρινά και χειμερινά λιβάδια, καθώς και από τα σημεία της διαδρομής (ή, αν αυτό δεν είναι δυνατό, από άλλες, παρόμοιες διαδρομές και σημεία).

Δίνουμε σε κάθε ομάδα ένα κομμάτι χαρτί μεγάλων διαστάσεων. Στη μία άκρη, βάζουμε τα καλοκαιρινά και στην άλλη τα χειμερινά λιβάδια. Ζητάμε από τα παιδιά να τα ενώσουν με μία γραμμή (ό,τι σχήμα θέλουν), η οποία θα συμβολίζει τη διαδρομή, και **να ζωγραφίσουν στις δύο περιοχές και σε όλη τη διαδρομή, σκηνές από τη ζωή των νομάδων**, όπως τις φαντάζονται (εναλλακτικά, μπορεί να το κάνει αυτό κάθε παιδί μόνο του και στη συνέχεια να συνδυάσουμε τις ζωγραφιές σε ένα κολάζ της όλης διαδρομής).

Αφού γίνουν τα παραπάνω, με τις μικρότερες τάξεις, μπορούμε **να παίξουμε το «διάβα»**. Καθορίζουμε ένα μέρος του σχολείου (ή ακόμα και της αίθουσας) ως τα χειμερινά και ένα άλλο ως τα καλοκαιρινά λιβάδια και κάνουμε αργά τη διαδρομή, με πολλές στάσεις, μία για κάθε διανυκτέρευση.

Ανάλογα με τις δυνατότητες και τη φαντασία των παιδιών, εμπλουτίζουμε τη διαδρομή: τα παιδιά μπορούν να χωριστούν σε ρόλους (τσομπάνηδες, αιγοπρόβατα, τσομπανόσκυλα), να προσθέσουμε κινδύνους (επιθέσεις λύκων, πέρασμα ποταμών), να φτιάχνουμε πρόχειρα καταλύματα για τη διανυκτέρευση. Το παιχνίδι αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεγαλύτερη άνεση και σε κάποιο περίπατο του σχολείου. Τέλος, σε μία διανυκτέρευση (προκαλώντας μια μερική συσκότιση στην αίθουσα), μαζευόμαστε «γύρω από τη φωτιά» (την οποία μιμούμαστε με ένα τεχνητό φως) και λέμε ιστορίες από τη μέρα μας: τί είδαμε, τί πιθανά μας φόβισε, αν κουραστήκαμε, τί ελπίζουμε για το χειμώνα ή το καλοκαίρι (ανάλογα που πάμε) κοκ.

### Στο μονοπάτι...

**Μαρτυρίες:** Ξεκινώντας τη διαδρομή προς το μονοπάτι, προτείνουμε στα παιδιά να παρατηρήσουν και να καταγράψουν τις γεωργικές και άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες που βλέπουμε στην περιοχή: καλλιέργειες, οπωρώνες, κοπάδια, στάβλοι, μελίσσια, υλοτομία κα. Μπορούν επίσης να μιλήσουν με όσους ανθρώπους συναντήσουν, προσπαθώντας να καταλάβουν με τί ασχολούνται οι άνθρωποι της περιοχής. Αν συναντήσουμε κτηνοτρόφους, τους ζητάμε να μας δώσουν μια συνέντευξη.

**Ερείπια και παλιές χρήσεις:** Εξερευνώντας την περιοχή γύρω από το μονοπάτι, τα παιδιά αναζητούν τα ερείπια των παλιών σπιτιών, στάβλων, χωραφιών και δρόμων, κάνουν υποθέσεις για την αρχική τους μορφή και τη χρήση τους και τα σχεδιάζουν πάνω στο χάρτη που έχουν στο φυλλάδιό τους. Γιατί παλιότερα φαίνεται να υπήρχαν περισσότερες γεωργικές και αγροτικές εγκαταστάσεις;

**Βιοποικιλότητα στα βοσκολίβαδα:** Σε κάποιο από τα λιβάδια της διαδρομής, χωρίζουμε τα παιδιά σε ομάδες και ζητάμε να συγκεντρώσουν όσα περισσότερα διαφορετικά είδη φυτών (κυρίως πώδη, αλλά και καρπούς από δέντρα), μπορούν να βρουν σε μια συγκεκριμένη έκταση. Κάθε ομάδα, κόβει ένα άτομο από κάθε είδος (με εξαίρεση φυτά και ιδίως λουλούδια που κρίνουν ότι είναι πολύ σπάνια, βλέπουν δηλαδή μόνο ένα ή πολύ λίγα άτομα) και τα απλώνει σε μια καθαρή επιφάνεια, πχ σε έναν ανοιχτόχρωμο βράχο ή ένα μεγάλο κομμάτι χαρτί.

Βλέπουμε τώρα την ποικιλία των ειδών που φυτρώνουν σε ένα βοσκολίβαδο. Ποια φαίνονται πιο θρεπτικά για τα ζώα; Σχολιάζουμε τα διάφορα ανατομικά τους χαρακτηριστικά: λουλούδια, αγκάθια, φύλλα κοκ και την πιθανή χρησιμότητά τους για τα ίδια τα φυτά (φωτοσύνθεση, ανταγωνισμός, άμυνα, προσέλκυση εντόμων για επικονίαση).

Συνδυάζουμε τα αποτελέσματα όλων των ομάδων για να πάρουμε μια εικόνα για το μέγεθος της ποικιλίας.

Αν θέλουμε να το εξελίξουμε λίγο παραπάνω, δίνουμε σε κάθε ομάδα σημεία δειγματοληψίας με διαφορετικά χαρακτηριστικά: στη μέση του λιβαδιού, κοντά σε ένα ρυάκι ή μια πηγή, στη σκιά δέντρων κοκ. Συγκρίνουμε τα αποτελέσματα.

Μαζεύοντας ένα δείγμα από όλα τα είδη που συνέλεξαν όλες οι ομάδες, μπορούμε να φτιάξουμε ένα φυτολόγιο της περιοχής. Για να το κάνουμε αυτό, χρειάζεται να έχουμε μαζί μας λίγες εφημερίδες για να διατηρήσουμε τα δείγματα. Μετά την επιστροφή μας, τα αποξηραίνουμε καλύτερα, πάντα μέσα στις εφημερίδες, ασκώντας πίεση με ένα βαρύ αντικείμενο. Όταν ξηραθούν, μπορούμε να τα εκθέσουμε σε ένα άλμπουμ, ή να τα κολλήσουμε τα σε μια μεγάλη χάρτινη επιφάνεια. Με τα μεγαλύτερα παιδιά μπορούμε να προσπαθήσουμε να αναγνωρίσουν τα είδη, χρησιμοποιώντας κάποια από τις εφαρμογές αναγνώρισης που μπορούμε να βρούμε διαθέσιμες στο διαδίκτυο.

**Παίζοντας το «διάβα»:** Με τις μικρότερες τάξεις (και όχι μόνο!) μπορούμε να παίξουμε το «διάβα», όπως περιγράφηκε παραπάνω. Τα δύο σημεία της αρχής (καλοκαιρινά λιβάδια) και του τέλους (χειμαδιά), μπορούν να καθοριστούν εξαρχής εντός του ίδιου λιβαδιού.

**Κοπάδι και ποιμενικοί σκύλοι:** Ο κύριος ρόλος των ποιμενικών σκύλων, είναι να κρατάνε όλα τα ζώα εντός του κοπαδιού και να το καθοδηγούν από το ένα σημείο στο άλλο.

Χρησιμοποιώντας ξύλα και πέτρες, οριοθετούμε συμβολικά ένα «μαντρί» με μια είσοδο. Χωρίζουμε τα παιδιά σε «πρόβατα» και «σκύλους» (περίπου 1 «σκύλος» για κάθε 5 «πρόβατα»). Στην αρχή του παιχνιδιού, το κοπάδι είναι απλωμένο στο χωράφι και οι σκύλοι το φυλάνε από επιθέσεις λύκων. Όταν τελειώσει η μέρα, το καθήκον των σκύλων είναι να συγκεντρώσουν το κοπάδι και να το καθοδηγήσουν στο μαντρί, χωρίς να χάσουν κανένα πρόβατο, μέσα στον χρόνο που θα ορίσουμε (π.χ. 5 λεπτά). Τα παιδιά που παίζουν τα πρόβατα, προσπαθούν να ξεφύγουν για να φάνε περισσότερο, αλλά όταν τα πλησιάζει κάποιος «σκύλος», είναι υποχρεωμένα να κατευθυνθούν προς την αντίθετη κατεύθυνση (έτσι, αν ο σκύλος θέλει να τα σπρώξει προς το υπόλοιπο κοπάδι, πρέπει να έρθει από την αντίθετη πλευρά). Στη συνέχεια, οι ρόλοι αλλάζουν.

### Το θέμα

Με μήκος 220 χιλιομέτρα, ο Αχελώος είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας. Πηγάζει εδώ ακριβώς που βρισκόμαστε, στο όρος Περιστέρι, για να διασχίσει με νότια κατεύθυνση το μεγαλύτερο μέρος της Δυτικής Ελλάδας και να καταλήξει στο Ιόνιο Πέλαγος. Σε όλη αυτή τη διαδρομή, δέχεται τα νερά πολλών παραπόταμων, όπως ο Αγραφιώτης, ο Ταυρωπός, ο Τρικεριώτης και ο Ίναχος. Ο Αχελώος, ειδικά στο αρχικό του τμήμα, είναι γνωστός ως Ασπροπόταμος, εξαιτίας μάλλον της λευκής απόχρωσης των νερών του, καθώς αυτά εμπλουτίζονται με τα άσπρα ιζήματα των ασβεστολιθικών πετρωμάτων της περιοχής. Πάντως, τα νερά του θεωρούνται πολύ καθαρά και ο ποταμός προσφέρει ένα πλούσιο υδατικό δυναμικό, πολύτιμο για κάθε χρήση.

### 3η Θεματική: Το ποτάμι

Οι δύο προτεινόμενες διαδρομές βαδίζουν παράλληλα με τα δύο κύρια ρέματα της περιοχής, το Άσπρο και το Καπρарία. Τα δύο ρέματα ενώνονται κάτω από το Χαλίκι, για να σχηματίσουν τον Αχελώο, ένα από τα σημαντικότερα ελληνικά ποτάμια, με ιστορία που χάνεται στο βάθος του χρόνου. Σε αυτή τη θεματική λοιπόν, γνωρίζουμε αυτόν τον μεγάλο πρωταγωνιστή της περιοχής και ολόκληρης της Δυτικής Ελλάδας.

Ποια είναι η ιστορία του μυθικού αυτού ποταμιού και ποια η σχέση του με τους ανθρώπους που κατοικούσαν στις όχθες του;

Τί προσφέρει στην άγρια ζωή και τις παραγωγικές δραστηριότητες του ανθρώπου;

Ποιες είναι οι μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα;

## Ιστορία και μυθολογία

Ο Αχελώος ήταν ίσως ο σημαντικότερος ποταμός της αρχαίας Ελλάδας. Η κοίτη του χωρίζε δύο από τα σπουδαιότερα φύλα, τους Αιτωλούς και τους Ακαρνάνες, αποτελώντας συχνά το σκηνικό των μεταξύ τους συγκρούσεων. Λατρεύτηκε ως ποτάμιος θεός και η μορφή που του έδωσαν είχε την κεφαλή ταύρου, για να συμβολίσουν τη δύναμή του, και την ουρά δράκου, που παραπέμπει στην ελικοειδή πορεία του μέσα από τα βουνά. Σύμφωνα με τη μυθολογία, ο Ηρακλής πάλεψε και νίκησε τον Αχελώο, σπάζοντάς του μάλιστα το ένα κέρατο. Ο Αχελώος, για να πάρει πίσω το σπασμένο κέρατο, έδωσε στον Ηρακλή το Κέρας της Αμάλθειας, που ήταν πηγή αφθονίας και γονιμότητας. Ο μύθος αυτός παραπέμπει μάλλον στη σημασία των πλούσιων νερών του για την αγροτική παραγωγή, από την αρχαιότητα ως σήμερα.

## Οι πηγές του Αχελώου

Η επίσκεψή μας στην περιοχή μας δίνει την ευκαιρία να δούμε ζωντανά, μπροστά στα μάτια μας, πώς πηγάζει ένας ποταμός. Ας τα πάρουμε όμως από την αρχή.

Όταν οι άνεμοι - που στη χώρα μας έρχονται κυρίως από τα βορειοδυτικά - συναντάνε τις ψηλές κορυφές της Πίνδου, κρυσταλώνουν και οι υδρατμοί που κουβαλούν υγραποιούνται και μετατρέπονται σε βροχή, ή παγώνουν καταθεθιάν και γίνονται χιόνι. Όταν η βροχή και το χιόνι, με μια λέξη τα κατακρημνίσματα, πέφτουν στις πλαγιές της οροσειράς, το περισσότερο νερό απορροφάται από τα ασβεστολιθικά πετρώματα. Τα πετρώματα αυτά όμως δεν είναι τόσο συμπαγή όσο φαίνονται εξωτερικά. Καθώς διαπερνώνται από τα νερά για εκατομμύρια χρόνια, διαβρώνονται και στο εσωτερικό τους σχηματίζονται μεγάλα κενά, τα οποία γεμίζουν επίσης με νερό. Πίσω λοιπόν από τη φαινομενικά ατάραχη εικόνα τους, τα βουνά φιλοξενούν μεγάλες υπόγειες δεξαμενές και λίμνες, ρυάκια και ποτάμια. Όταν το υπόγειο νερό βρει μια διέξοδο, εξέρχεται ξανά στην επιφάνεια, σχηματίζοντας μία πηγή. Το νερό που αναβλύζει είναι συνήθως πεντακάθαρο, αφού έχει φιλτραριστεί μέσα από τα πετρώματα, ενώ πολλές φορές έχει εμπλουτιστεί με πολύτιμα μεταλλικά άλατα. Τέτοιες είναι οι πηγές που θα συναντήσουμε κι εδώ, είτε ακολουθήσουμε τον Άσπρο ως τις πηγές του, είτε τον Καπραρία. Στη 2η περίπτωση μάλιστα, δεν θα χρειαστεί να φτάσουμε ως τις κύριες πηγές στο οροπέδιο Βερλίγκα, αφού κατά τη διάρκεια της μικρής μας διαδρομής θα έχουμε την ευκαιρία να συναντήσουμε μεγάλες πηγές νερού, όπου το νερό βγαίνει με ορμή από τη γη για να ενωθεί με το ρέμα.

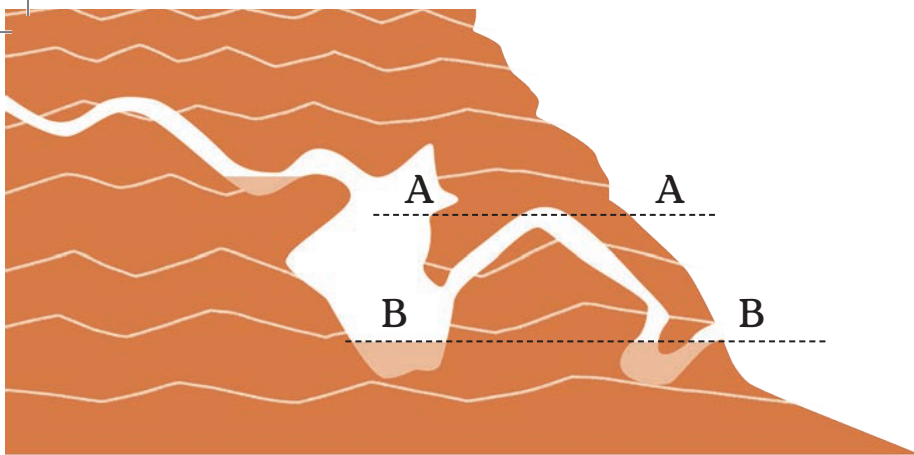
## Η άγρια ζωή του ποταμού

Στο μεγαλύτερο μέρος της διαδρομής του, ο Αχελώος περνά από ορεινές περιοχές, σχηματίζοντας κοιλάδες με πλούσια παραποτάμια βλάστηση. Στις όχθες του συναντάμε υδρόφιλα δέντρα, όπως ιτιές, λεύκες, πλατάνια, σκλήθρα, σφενδάμια και πικροκαστανιές. Κοντά στον ποταμό φυτρώνουν επίσης πολλά σημαντικά φυτά, όπως η ίριδα (*Iris sintenisii*), ο κρίνος (*Lilium chalcedonicum*), η κενταύρια (*Centaurea niederi*), το γεράνι (*Geranium subcaulescens*), το αγριογαρύφαλλο (*Dianthus viscidus*) κα.

Τα οικοσυστήματα αυτά φιλοξενούν μια εξίσου πλούσια ορνιθοπανίδα: από μεγάλα αρπακτικά όπως τα όρνια, οι χρυσαετοί και οι μπούφοι, ως τα μικρά παρυδάτια πουλιά, σαν τους νεροκότσυφες, τις σταχτοσουσουράδες, τα αηδόνια, τις γαλαζοπαπαδίτσες, τους καλόγερους και δεκάδες άλλα είδη. Μιας και μιλάμε όμως για ποτάμι, δεν πρέπει να ξεχάσουμε και την ιχθυοπανίδα, αφού ο Αχελώος φιλοξενεί 40 περίπου είδη ποταμίστων ψαριών, με κάποια από αυτά να είναι ιδιαίτερα σπάνια.

Τέλος, από τα θηλαστικά της περιοχής, αξίζει να ξεχωρίσουμε τη βίδρα (*Lutra lutra*). Το εξαιρετικά έξυπνο αυτό ζώο, που σε κάποιες περιοχές το ονομάζουν ποταμόσκυλο, ζει πάντα κοντά σε ποτάμια και λίμνες, κυνηγώντας ψάρια, μικρά ερπετά και αμφίβια. Ο αγαπημένος της μεζές όμως είναι οι καραβίδες του γλυκού νερού. Είναι πολύ δύσκολο να τη δούμε, αφού αποφεύγει τον άνθρωπο και δεν κυκλοφορεί την ημέρα. Αν είμαστε όμως προσεκτικοί και προσεκτικές, ίσως καταφέρουμε να παρατηρήσουμε τα ίχνη ή τα κόπρανά της, σε βράχους δίπλα στο νερό. Τα τελευταία μάλιστα θα μας δείξουν και τη διατροφή της, αφού θα είναι γεμάτα από κόκκαλα ή κελύφη.





### Οι εκβολές

Φτάνοντας στο Ιόνιο πέλαγος, κοντά στη λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου, ο Αχελώος αφήνει στη θάλασσα τις φερτές ύλες που κουβαλάει από τη διάβρωση των βουνών. Έτσι, με την πάροδο των αιώνων σχηματίζει λιμνοθάλασσες, λίμνες, βάλτους, αμμοθίνες (νησίδες από άμμο) ή ακόμα και ολόκληρα νησιά. Ταυτόχρονα, προστατεύει τα παραλιακά εδάφη από τη διάβρωση και την εισχώρηση του αλμυρού νερού.

Σε αυτούς τους οικότοπους βρίσκουν επίσης καταφύγιο εκατοντάδες είδη, όπως σαρσέλες, χουλιάρόπαπιες, κικίρια, σφυριχτάρια, καπακλήδες, γκισάρια, πρασινοκέφαλες πάπιες, βουβόκυκνοι, πολλά είδη ερωδιών, σκαλίδρες, ποταμίδες, σφυριχτές, καλαμόκιρκοι, λιβαδόκιρκοι, καλημάνες και πολλά άλλα.

### Οι τεχνητές λίμνες και η εκτροπή

Κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα, σε όλα σχεδόν τα μεγάλα ποτάμια της χώρας κατασκευάστηκαν μεγάλα φράγματα και οι κοίτες τους μετατράπηκαν σε τεχνητές λίμνες. Οι κύριοι λόγοι ήταν δύο: πρώτος, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, από τα νερά που συγκεντρώνονται σε κάποιο υψόμετρο και πέφτουν με ορμή στον σταθμό παραγωγής, και δεύτερος, η αποταμίευση νερού για την άρδευση αγροτικών εκτάσεων. Από τη μοίρα αυτή δεν ξέφυγε φυσικά και ο Αχελώος. Από το 1962 ως το 1966, κατασκευάστηκε πάνω στη ροή του το φράγμα των Κρεμαστών, ένα από τα μεγαλύτερα της Ευρώπης, δημιουργώντας την μεγαλύτερη τεχνητή λίμνη της Ελλάδας. Για τη δημιουργία της λίμνης των Κρεμαστών βυθίστηκαν στα νερά της 15 χωριά και οικισμοί.

Λίγα χρόνια μετά, ολοκληρώθηκε το δεύτερο, μικρότερο, φράγμα στον Αχελώο, το φράγμα Καστρακίου, ενώ ένα τρίτο φράγμα, το φράγμα Στράτου, κατασκευάστηκε δύο δεκαετίες αργότερα, το 1989. Με τη λειτουργία των τριών φραγμάτων, μεγάλο μέρος της διαδρομής του ποταμού πλημμύρισε μόνιμα και μετατράπηκε σε συνεχόμενους ταμιευτήρες.

Οι τεχνητές λίμνες μπορεί να μας γοητεύουν σαν τοπία, αλλά η οικολογική τους σημασία είναι σχετικά περιορισμένη. Δεν έχουν τα χαρακτηριστικά μιας φυσικής λίμνης, όπως οι ρηχές όχθες, 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.

Πέρα όμως από αυτά τα τρία φράγματα, τη μεγαλύτερη απειλή για το ποτάμι αποτέλεσαν τα σχέδια για την εκτροπή του προς τη θεσσαλική πεδιάδα. Ο κάμπος της Θεσσαλίας υπήρξε ανέκαθεν ένας πλούσιος, παραγωγικός τόπος, με εύφορα εδάφη και πολλά νερά. Τις τελευταίες δεκαετίες, οι αποξηράνσεις των παλιών λιμνών, όπως της Κάρλας, και οι εντατικές μονοκαλλιέργειες, εξάντλησαν τα αποθέματα του νερού, οδηγώντας σε ξηρασία ή ακόμα και ερημοποίηση. Τότε λοιπόν προβλήθηκε η λύση της εκτροπής του Αχελώου και ξεκίνησε μάλιστα η κατασκευή ενός ακόμα φράγματος, στη Μεσοχώρα Τρικάλων, από όπου θα διοχετεύονταν τα πλούσια νερά του ποταμού προς τον κάμπο.

Το έργο ωστόσο συνάντησε ισχυρές αντιδράσεις, καθώς θα είχε τεράστιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και αμφίβολα οφέλη. Πρώτα από όλα, οι εκτάσεις που σήμερα βρέχονται, ποτίζονται και ζουν από το ποτάμι, από τη Μεσοχώρα ως τις εκβολές, θα έχαναν το βασικό τους πόρο. Καλλιέργειες και οικοσυστήματα θα υποβαθμιζόνταν. Ύστερα, τα ίδια τα έργα και οι νέες τεχνητές λίμνες θα κατέστρεφαν και άλλες κοιλάδες, οικισμούς και δάση. Και τέλος, όσο δεν στρεφόμαστε σε βιώσιμες πρακτικές καλλιέργειες, καμία εκτροπή δεν θα έλυνε τα προβλήματα της αγροτικής παραγωγής στη Θεσσαλία.

Με αυτά τα επιχειρήματα, κάτοικοι της περιοχής και περιβαλλοντικές οργανώσεις κατάφεραν τη δικαστική ακύρωση του έργου. Διάφορες εκδοχές του όμως παραμένουν σε συζήτηση, θέτοντας νέους κινδύνους για το ποτάμι.

## Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες

**Εκπαιδευτικός στόχος:** Να γνωρίσουν οι μαθητές τη σημασία του Αχελώου για την ευρύτερη περιοχή, από τις πηγές ως τις εκβολές, και να σκεφτούν πάνω στη διαχείριση του νερού, ως βασικού φυσικού πόρου, ιδιαίτερα στην εποχή της κλιματικής κρίσης.

### Προτεινόμενες δραστηριότητες στην τάξη: Η πορεία του Αχελώου

#### • Για παιδιά Γυμνασίου και Λυκείου

**Προετοιμασία και έρευνα:** Σε φυσικό ή ψηφιακό χάρτη της περιοχής παρακολουθούμε όλη την πορεία του Αχελώου, από τις πηγές ως τις εκβολές. Κάθε ομάδα μαθητών/τριων διαλέγει μια ιδιαίτερη περιοχή: π.χ. μία από τις πηγές, τα βουνά της Μεσοχώρας, τις τεχνητές λίμνες, τις εκβολές κοκ.

Η κάθε ομάδα συγκεντρώνει πληροφορίες και στοιχεία για την άγρια ζωή αλλά και τις κοινότητες, την εργασία, την ιστορία των κατοίκων σε κάθε τέτοια περιοχή. Μέσα από την ποικιλία των διαφορετικών περιοχών, αναδεικνύεται η σημασία του ποταμού ως σύνολο.

**Εργασία:** Σε ένα μεγάλο χαρτί, σχεδιάζουμε όλη την πορεία του ποταμού, σημειώνουμε τις ιδιαίτερες περιοχές και προσθέτουμε με σχόλια, εικόνες, σκίτσα κοκ αυτά που ανακαλύψαμε.

#### • Για παιδιά Δημοτικού

**Προετοιμασία και έρευνα:** Αξιοποιώντας τις ενδεικτικές πηγές που παρατίθενται παρακάτω, αλλά και άλλες παρόμοιες, δείχνουμε στα παιδιά μια συλλογή από φωτογραφίες από όλη την πορεία του ποταμού, αναδεικνύοντας την ποικιλία τοπίων, βλάστησης, καλλιιεργειών κοκ.

**Εργασία:** Κάθε παιδί κάνει μία ζωγραφιά, την οποία διαπερνά ο ποταμός και βάζει στην όχθη ό,τι του έκανε εντύπωση από όλη τη αφήγηση και τις φωτογραφίες. Ενώνοντας τις ζωγραφιές, τη μία μετά την άλλη, φτιάχνουμε μια φανταστική αναπαράσταση του Αχελώου και των περιοχών που διαπερνά.

### Στο μονοπάτι...

Μπορούμε να πραγματοποιήσουμε πειράματα με το νερό του ποταμού (μέτρηση pH, διαύγειας κα). Το πιο απλό είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα διάφανο δοχείο (π.χ. 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.

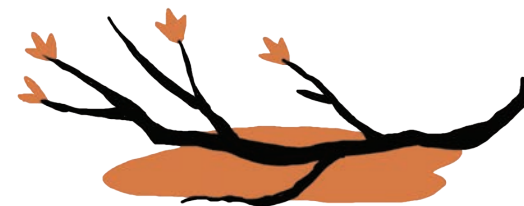
Σε ένα κατάλληλο σημείο της κοίτης, μπορούμε να υπολογίσουμε με τα παιδιά την παροχή του νερού, ως εξής:

- Αφήνουμε ελαφριά κλαδιά (ή, αν μπορούμε να προμηθευτούμε εκ των προτέρων, μια μικρή ποσότητα χρώματος ζαχαροπλαστικής) να τα παρασύρει το ποτάμι και βάζει τον χρόνο που θα χρειαστούν για να διανύσουν μια ορισμένη απόσταση που έχουμε μετρήσει με βήματα, υπολογίζουμε την ταχύτητα της ροής (η ταχύτητα αυτή θα είναι υποεκτιμημένη).

- Εκτιμούμε την απόσταση που βρίσκεται η απέναντι όχθη: για βοήθεια, μπορούμε να την συγκρίνουμε με το ύψος ενός μαθητή. 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 του Ιονίου ή των Επτανήσων!



## 4η Θεματική: Η καφέ αρκούδα

Προχωράμε μέσα στο δάσος, αφήνοντας σταδιακά πίσω μας το χωριό και την κτηνοτροφική ζώνη. Η καφέ αρκούδα, το εμβληματικό είδος της περιοχής, εκμεταλλεύεται με τον καλύτερο τρόπο τις ευκαιρίες που δίνονται από το μικτό αγροτικό και δασικό τοπίο. Εδώ μπορεί να βρει πηγές για να τραφεί, αλλά και κρυψώνες για να προφυλαχθεί.

### Το θέμα

Πριν από δύο δεκαετίες, εξαιτίας του κατακερματισμού των βιοτόπων της, του παράνομου κυνηγιού και των δηλητηριασμένων δολωμάτων, ο πληθυσμός της αρκούδας είχε φτάσει σε επικίνδυνα χαμηλά επίπεδα. Σήμερα όμως υπολογίζεται ότι ο ελάχιστος πληθυσμός φτάνει τα 700 άτομα. Το είδος συναντάται σε δύο μεγάλους πυρήνες πληθυσμού, στην οροσειρά της Πίνδου και στην οροσειρά της Ροδόπης, ενώ υπάρχει επέκταση της κατανομής του είδους σε περιοχές όπου δεν είχε παρουσία για πολλά χρόνια.

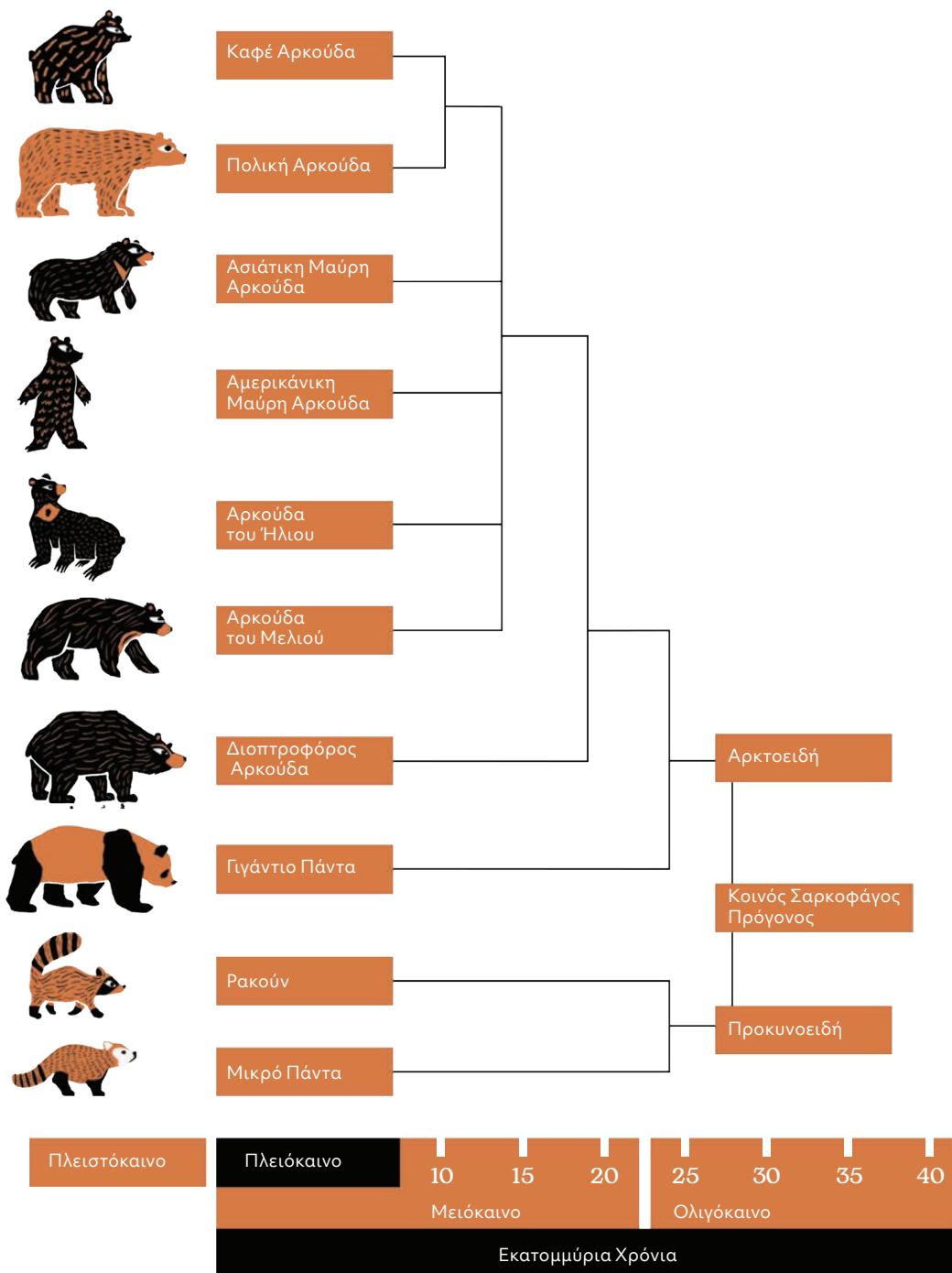
Πως καταγράφουμε και μετράμε τον πληθυσμό της αρκούδας σε μια περιοχή;

Πως ερευνούμε τις δραστηριότητες και τις συνήθειες της;

Ποια είναι η σύνδεση του πληθυσμού της αρκούδας μεταξύ των περιοχών της χώρας;

Ποια είναι η ιστορία της αρκούδας στο χρόνο και τον κόσμο;





## Γνωριμία με την αρκούδα

Οι πρώτες αρκούδες εμφανίστηκαν στη Γη στα βάθη του Μειόκαινου (25-30 εκατ. χρόνια πριν). Η φυσική εξέλιξη του είδους, σε συνδυασμό με τις βιοκλιματικές αλλαγές που συνέβησαν στον πλανήτη, σφουρηλάτησαν την προσαρμοστικότητα της οικογένειας των αρκούδων (ή αρκτιδών). Η αρκούδα *Ursus minimus* είναι η πρώτη αρκούδα που έμοιαζε εξωτερικά με τις σημερινές αρκούδες και εμφανίστηκε στην Ευρώπη εδώ και 3 - 8 εκατ. χρόνια. Μελέτες μεταγενέστερων απολιθωμάτων αναγνωρίζουν ότι η *Ursus etruscus* (ετρουσκική αρκούδα) που εμφανίστηκε πριν 2 εκατ. χρόνια είναι η πραγματική αφετηρία του γένους των αρκούδων όπως την παρατηρούμε σήμερα.

Σε αυτήν την ασύλληπτη για τα ανθρώπινα δεδομένα χρονική κλίμακα, η φυσική εξέλιξη, σε συνδυασμό με τις κοσμογονικές βιοκλιματικές αλλαγές που συνέβησαν στην επιφάνεια του πλανήτη μας, επηρέασε τη μορφή και τις συνήθειες των αρκτοειδών. Το αποτέλεσμα των περιβαλλοντικών διακυμάνσεων είχαν ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση μιας εκπληκτικής προσαρμοστικότητας στο γενετικό υλικό της αρκούδας. Αυτή η προσαρμοστικότητα οδήγησε τελικά στη διαφοροποίηση οκτώ ειδών αρκούδας, οι οποίες απαντώνται σήμερα από την Αμερική έως την Ασία.



Καφέ αρκούδα  
(*Ursus arctos*)  
Ευρασία και Βόρεια Αμερική



Διοπτροφόρος αρκούδα  
(*Tremarctos ornatus*)  
Νότια Αμερική



Αμερικάνικη μαύρη αρκούδα  
(*Ursus americanus*)  
Βόρεια Αμερική



Ασιατική μαύρη αρκούδα  
(*Ursus thibetanus*)  
Ασία



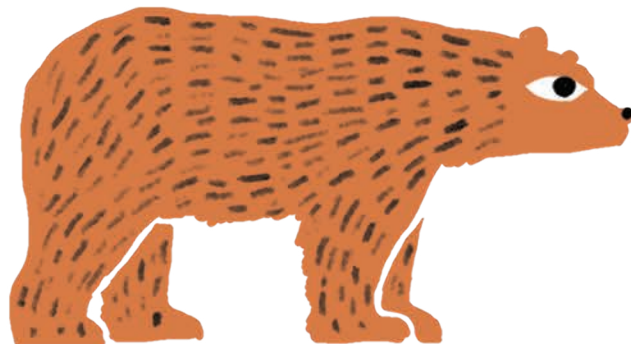
Αρκούδα του μελιού  
(*Melursus ursinus*)  
Ασία



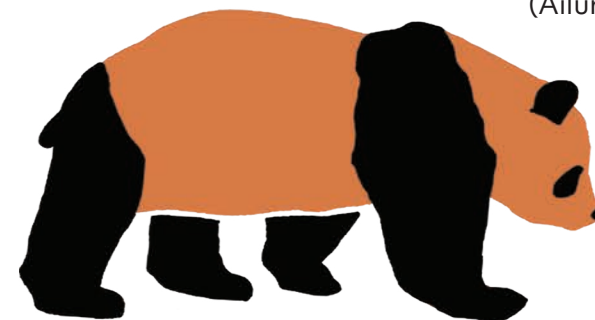
Αρκούδα του ήλιου  
(*Helarctos malayanus*)  
Ασία



Πολική αρκούδα (*Ursus maritimus*)  
Αρκτική



Γιγαντιάιο πάντα  
(*Ailuropoda melanoleuca*)  
Ασία



## Η καφέ 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 1μ. και το μήκος τα 2μ. Ένα ενήλικο θηλυκό ζυγίζει έως 200 κιλά, ενώ το βάρος του ενήλικου αρσενικού κυμαίνεται από 150 έως και 380 κιλά. Μια αρκούδα ζει 20 με 25 χρόνια. Θεωρείται ζώο με εξαιρετική ευφυΐα, καλή μνήμη, ικανότητα προγραμματισμού, σύνεση, αλλά και περιέργεια.



### Στα ίχνη της καφέ αρκούδας

Για να μπορέσουμε να εκτιμήσουμε το μέγεθος του πληθυσμού της καφέ αρκούδας, αλλά και της κατάστασης στην οποία βρίσκεται, γίνεται μια συστηματική καταγραφή που ονομάζεται επιστημονική παρακολούθηση (monitoring). Η παρακολούθηση περιλαμβάνει διάφορες μεθόδους, όπως τοποθέτηση φωτοπαγίδων (καμερών που ενεργοποιούνται με την κίνηση ή τη θερμότητα), συλλογή βιοδηλωτικών στοιχείων της αρκούδας (όπως τρίχες και κόπρανα) και γενετική ανάλυσή τους, τοποθέτηση πομπού και δορυφορική παρακολούθηση κάποιων ατόμων, συγκέντρωση μαρτυριών από τους κατοίκους της περιοχής κ.α. Η πιο βασική ωστόσο μέθοδος είναι και η πιο απλή, δηλαδή η σάρωση των δασικών δρόμων και των μονοπατιών μιας περιοχής και η καταγραφή των βιοδηλωτικών ιχνών, όπως οι πατημασιές, τα κόπρανα ή τα ίχνη τροφοληψίας. Το ίδιο μπορείτε να κάνετε κι εσείς κατά μήκος των διαδρομών που θα ακολουθήσετε.

## Οι πατημασιές



Οι αρκούδες καθημερινά διανύουν μεγάλες αποστάσεις για την αναζήτηση τροφής ή συντρόφου. Για τη διευκόλυνση της μετακίνησής τους, τα ζώα προτιμούν τους δασικούς δρόμους και τα χαραγμένα μονοπάτια, αποφεύγοντας τις διαδρομές μέσα από το πυκνό δάσος, οπότε είναι σχετικά εύκολο να πετύχουμε τα ίχνη τους. Ειδικά οι πατημασιές, αποτυπώνονται πιο εύκολα σε σημεία με λάσπη. Από το μέγεθος της πατημασιάς, μπορούμε να καταλάβουμε αν είναι ενήλικο ζώο ή κουτάβι. Η καταγραφή των κουταβιών την άνοιξη μπορεί να μας δώσει στοιχεία για την εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού μιας περιοχής (εκτιμάμε χοντρικά 10 άτομα για κάθε νέο κουτάβι).

## Το «γιατάκι» και η φωλιά

Η αρκούδα κινείται κυρίως κατά το σούρουπο, το βράδυ και το ξημέρωμα, ενώ τις υπόλοιπες ώρες ψάχνει για σημεία όπου μπορεί να «ξεκουράζεται» κάτω από δέντρα ή ανάμεσα σε θάμνους, τα γνωστά «γιατάκια». Κατά τη διάρκεια της περιήγησής μας, μπορούμε να αναζητούμε τέτοια σημεία που πιθανώς χρησιμοποιήσει κάποια αρκούδα.

Το χειμώνα, όταν πέφτει το χιόνι και η τροφή μειώνεται, η αρκούδα αναζητά μια καλά προφυλαγμένη φωλιά, όπως μια μικρή σπηλιά ή μία μεγάλη τρύπα στο έδαφος. Κατά τον χειμέριο λήθαργο, η αρκούδα θα παραμείνει σε αυτή τη φωλιά, ενώ τα θηλυκά μάλιστα θα γεννήσουν τα μωρά τους μέσα σε αυτήν.



## Το μενού της αρκούδας

Για να συντηρήσει το σωματικό της όγκο και τη δύναμή της, η αρκούδα έχει ανάγκη από μεγάλες ποσότητες τροφής. Είναι ζώο παμφάγο, με προτίμηση στις τροφές φυτικής προέλευσης, οι οποίες αποτελούν το 85% της διατροφής της. Τρέφεται με όλων των ειδών τους διαθέσιμους καρπούς του δάσους: βατόμουρα, κορόμηλα, κεράσια, μήλα, αχλάδια, σμέουρα, καρπούς σορβιάς, καρπούς αγριοτριανταφυλλιάς, αγριοφράουλες, βελανίδια, καρπούς οξιάς, αλλά και βολβούς, ρίζες ή ακόμα και χόρτα. Συμπληρώνει το διαιτολόγιό της με μέλι, μικρά και μεγάλα θηλαστικά, έντομα (κυρίως μυρμήγκια) και χελώνες.

Η δυσκολότερη περίοδος για την αρκούδα είναι ή άνοιξη, όταν επανέρχεται από τον χειμέριο λήθαργο έχοντας χάσει το 30% του βάρους της. Την εποχή αυτή ωστόσο δεν έχει αρχίσει ακόμη η καρποφορία οπωροφόρων δένδρων και θάμνων. Για να αναπληρώσει λοιπόν το διαιτολόγιό της, η αρκούδα αναζητά άλλες συμπληρωματικές τροφικές πηγές που είναι διαθέσιμες και θρεπτικές εκείνη την εποχή όπως χόρτα, βολβούς, ρίζες, μυρμήγκια κλπ.

Το φθινόπωρο είναι σίγουρα η εποχή που η αρκούδα αφιερώνει τον περισσότερο χρόνο στην αναζήτηση και κατανάλωση τροφής. Είναι η λεγόμενη φάση της υπερφαγίας, καθώς έχει μεγάλη ανάγκη για δημιουργία αποθεμάτων λίπους για την επερχόμενη περίοδο του χειμέριου λήθαργου. Ευτυχώς, την εποχή αυτή τα δάση έχουν αφθονία και μεγάλη ποικιλία φθινοπωρινών καρπών, όπως βελανίδια και καρποί οξιάς.

Κατά την αναζήτηση της τροφής της, η αρκούδα αφήνει πολλά ίχνη. Αν δούμε στη διαδρομή μας μεγάλες αναποδογυρισμένες πέτρες είναι μάλλον δικό της έργο, καθώς αναζητά ασπόνδυλα και έντομα που βρίσκονται κάτω από αυτές. Τα σπασμένα κλαδιά σε οπωροφόρα δέντρα μαρτυρούν πιθανά την επίσκεψη κάποιας αρκούδας, η οποία τράφηκε από το δέντρο και έσπασε κάποια κλαδιά για να μοιραστεί τους καρπούς με τα μικρά της. Δεν είναι καθόλου απίθανο τέλος να συναντήσουμε στη διαδρομή μας κόπτρανα αρκούδας, το περιεχόμενο των οποίων θα μας αποκαλύψει και τις διατροφικές συνήθειες της.



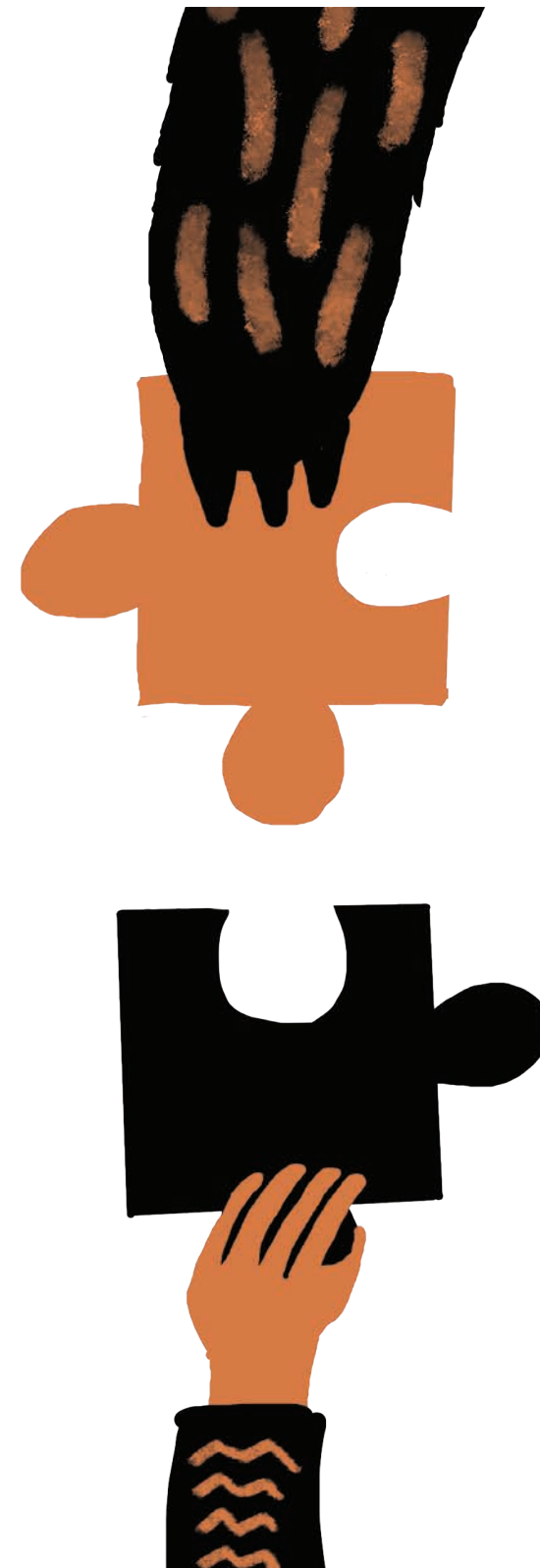
## Σύγκρουση ή συνύπαρξη

Εδώ και αιώνες, η αρκούδα έχει μάθει να επιβιώνει μαζί με τις ανθρώπινες κοινότητες και τις παραγωγικές τους δραστηριότητες. Η μείωση των φυσικών πόρων και των άγριων θηραμάτων, έχει ωθήσει την αρκούδα να αναζητά μεγάλο μέρος της τροφής της ανάμεσα στα χωριά και τα χωράφια των ανθρώπων, δημιουργώντας πολλές φορές συνθήκες σύγκρουσης. Οι βασικότερες αιτίες αυτής της σύγκρουσης είναι οι επιθέσεις στην κτηνοτροφία, τη μελισσοκομία, τις καλλιέργειες σιτηρών και οπωρώνων αλλά και οι επισκέψεις σε οικισμούς για αναζήτηση τροφής από σκουπίδια, παρατημένα έλαια κ.α.

Οι ζημιές στη μελισσοκομία και την κτηνοτροφία οδηγούν ορισμένες φορές σε θανατώσεις ζώων, μέσω λαθροθηρίας ή παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων. Παρά τη σχετική βελτίωση της κατάστασης σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες, το πρόβλημα της παράνομης θανάτωσης παραμένει. Χειρότερες είναι οι επιπτώσεις από τη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων. Η εφαρμογή αυτής της παράνομης μεθόδου γίνεται όχι μόνο για τη θανάτωση άγριων ζώων που προκαλούν ζημιές, αλλά και για πολλούς άλλους λόγους (εξολόθρευση τσομπανόσκυλων από μία περιοχή, αντιδικίες κοκ). Οι επιπτώσεις είναι σημαντικές όχι μόνο για την αρκούδα, αλλά για όλη την πανίδα και ορνιθοπανίδα (λύκοι, αλεπούδες, αρπακτικά πουλιά κ), ενώ η εξόντωση των τσομπανόσκυλων αφήνει ακάλυπτα τα κοπάδια, αυξάνοντας τους κινδύνους επιθέσεων και ανοίγοντας έτσι ένα φαύλο κύκλο.

Άλλο σημαντικό πρόβλημα για τον πληθυσμό της αρκούδας, είναι η απώλεια ενδιαίτημάτων και ο κατακερματισμός του βιοτόπου από μεγάλα τεχνικά έργα και παρεμβάσεις. Ο κατακερματισμός αυτός και η χρήση του οδικού δικτύου από τις αρκούδες αυξάνει τη θνησιμότητα λόγω τροχαίων ατυχημάτων. Στην περιοχή του έργου τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί περιστατικά με ζημιές από αρκούδα σε μαντριά και μελίσσια, ενώ ιδιαίτερη είναι η όχληση από έργα κατασκευής οδικών αξόνων που γίνονται στην περιοχή.

Η βασική προϋπόθεση για την επιβίωση της αρκούδας στην Ελλάδα είναι η άμβλυση των συγκρούσεων και η εξασφάλιση της συνύπαρξης του είδους με τις κοινότητες των ανθρώπων που ζουν και δουλεύουν στις ίδιες περιοχές. Στην κατεύθυνση αυτή, έχουν προταθεί, και σε ορισμένες περιπτώσεις εφαρμοστεί, συγκεκριμένα μέτρα που μπορούν να προλάβουν τις ζημιές που προκαλεί η αρκούδα στη ζωική και φυτική παραγωγή ή να μειώσουν το κόστος τους, περιορίζοντας έτσι και τις εστίες της σύγκρουσης. Μία σειρά τέτοιων μέτρων άλλωστε προβλέπεται να εφαρμοστούν και από το συγκεκριμένο πρόγραμμα LIFE Bear Smart Corridors στο πλαίσιο του οποίου λαμβάνει χώρα η συγκεκριμένη δράση.

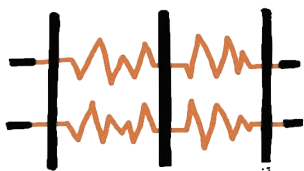


## Μέτρα πρόληψης

Η μόνη αποτελεσματική λύση για τον περιορισμό των ζημιών είναι η πρόληψη. Παραδοσιακά οι κτηνοτρόφοι και οι αγρότες διέθεταν τρόπους αντιμετώπισης των προκλήσεων της φύσης και των άγριων ζώων. Έτσι και σήμερα, τα αγροπεριβαλλοντικά μέτρα ενίσχυσης της ορεινής γεωργίας και κτηνοτροφίας, σε συνδυασμό με τα προληπτικά μέτρα, όπως ηλεκτροφόρες περιφράξεις και σκύλοι φύλαξης κοπαδιών, μπορούν να μειώσουν τις ζημιές. Εξίσου σημαντική είναι η ορθή διαχείριση και συλλογή των απορριμμάτων, ώστε να μην έλκονται οι αρκούδες και άλλα άγρια ζώα στους οικισμούς για να βρουν εύκολη τροφή. Στην κατεύθυνση αυτή τοποθετούνται σε κάποιες περιοχές ειδικοί κάδοι που δεν ανοίγουν εύκολα από την αρκούδα, ενώ υπάρχουν ποικίλα μέτρα και οδηγίες για τη διαλογή και συλλογή των απορριμμάτων.



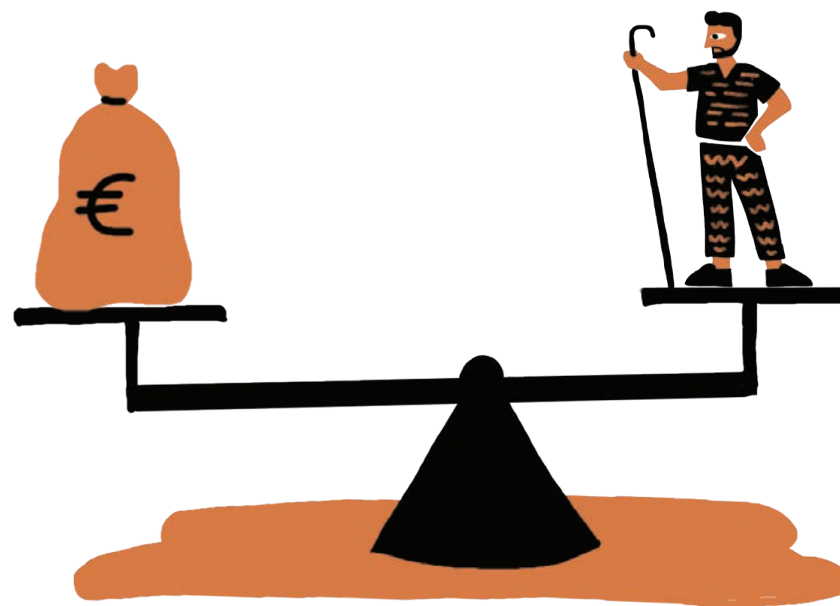
- Σκύλοι φύλαξης κοπαδιών



- Ηλεκτροφόρες περιφράξεις



- Ειδικοί κάδοι απορριμμάτων



## Μέτρα αποκατάστασης απωλειών

Πέρα από τα μέτρα πρόληψης, είναι αναγκαίο να ενισχυθεί το υπάρχον σύστημα αποζημιώσεων, ώστε να είναι δίκαιο και να μοιράζεται σε όλη την κοινωνία το «κόστος» της διατήρησης της άγριας ζωής, αντί να το επωμίζεται μια μόνο ομάδα.

Ο Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Αποζημιώσεων (ΕΛΓΑ) είναι υπεύθυνος για την καταβολή χρηματικών αποζημιώσεων σε ασφαλισμένους αγρότες, κτηνοτρόφους και μελισσοκόμους που έχουν υποστεί ζημιές από σαρκοφάγα ζώα, συμπεριλαμβανομένων των ζημιών που προκαλεί η αρκούδα. Η ενημέρωση των παραγωγών σχετικά με τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουν ώστε να αποζημιωθεί η ζημιά τους, όπως επίσης και η πίεση προς τους αρμόδιους φορείς για ένα πιο δίκαιο σύστημα αποζημιώσεων, διευκολύνει στην άμβλυνση της σύγκρουσης μεταξύ ανθρώπου και αρκούδας.

## Προτεινόμενες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες

**Εκπαιδευτικός στόχος:** Να γνωρίσουν οι μαθητές και οι επισκέπτες την αρκούδα, τις συνήθειες της, τις περιοχές που κινείται και να εισαχθούν στην έννοια της εξέλιξης και προσαρμογής του είδους. Να γίνουν κατανοητές οι αιτίες της σύγκρουσης μεταξύ ανθρώπου και αρκούδας, αλλά και οι προτεινόμενες λύσεις, ξεφεύγοντας από τα απλουστευτικά δίπολα “κακός άνθρωπος” “καλό ζώο” ή αντίστροφα. Τέλος, να καταλάβουν πως οργανώνεται μια διαδικασία επιστημονικής έρευνας.

### Προτεινόμενες δραστηριότητες στην τάξη: Γνωρίζοντας την καφέ αρκούδα

#### • Για παιδιά Γυμνασίου και Λυκείου

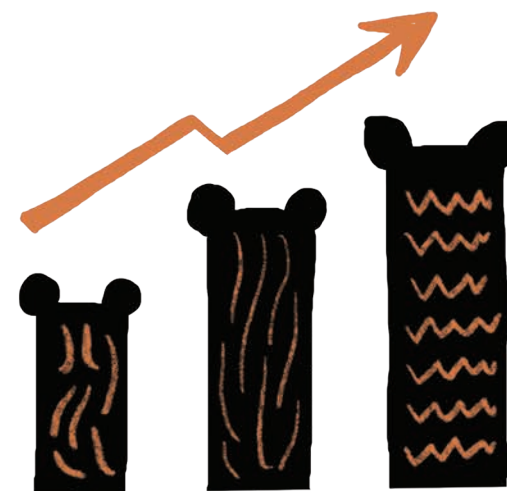
Με τη βοήθεια του Οδηγού και της σελίδας της «Καλλιστώ», συλλέγουμε στοιχεία για την αρκούδα στην Ελλάδα: πληθυσμός, εξάπλωση, επιλογή οικοτόπων, διατροφή. Επιμένουμε ιδιαίτερα στις σχέσεις με τα άλλα είδη, τους οικοτόπους και τον άνθρωπο. Εστιάζουμε στις ζημιές που μπορεί να προκαλέσει η αρκούδα στην αγροτική παραγωγή, αλλά και στα μέτρα προφύλαξης.

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 ζωγραφιές. 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, παίρνουμε μια μεγάλη φωτογραφία ή ζωγραφιά της αρκούδας και σημειώνουμε 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.

**Η εξέλιξη των ειδών της αρκούδας:** Αν θέλουμε να εργαστούμε περισσότερο πάνω στην εξέλιξη του είδους, μπορούμε να επαναλάβουμε (σε ομάδες) την παραπάνω άσκηση και για άλλα είδη αρκούδας που ζουν στον κόσμο. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα (με βάση το κολάζ), μπορούμε να εντοπίσουμε και να συζητήσουμε πάνω στις διαφορές των ειδών: στο περιβάλλον που ζουν, στη διατροφή, στις σχέσεις με άλλα είδη. Στο τέλος, κάτι που είναι πολύ πιο απαιτητικό, επιχειρούμε να εξηγήσουμε τις προσαρμοστικές διαφορές ανάμεσα στα 8 διαφορετικά είδη: δηλαδή κάνουμε υποθέσεις που συνδέουν τις μορφολογικές τους διαφορές (μέγεθος, χρώμα, όργανα) με τις συνήθειές τους και το περιβάλλον στο οποίο ζουν.



## • Για παιδιά Δημοτικού

Μπορούμε να πραγματοποιήσουμε την παραπάνω δραστηριότητα του κολλάζ, μένοντας ωστόσο στα πιο απλά και βασικά στοιχεία, όπως οι πηγές διατροφής και οι κίνδυνοι από τον άνθρωπο.

**Το ημερολόγιο της αρκούδας:** Οι μαθητές και οι μαθήτριες καλούνται να δημιουργήσουν ένα ετήσιο ημερολόγιο της ζωής της αρκούδας, με μια σελίδα σε κάθε μήνα.

Στη σελίδα αυτή, τα παιδιά θα ζωγραφίσουν απαντώντας σε ερωτήσεις όπως:

- Τί τρώει η αρκούδα αυτό τον μήνα;
- Πότε είναι ο χειμérias λήθαργος της αρκούδας;
- Πότε ζευγαρώνει η αρκούδα;
- Πότε γεννάει η αρκούδα;
- Ποια εποχή είναι η περίοδος εγκυμοσύνης της αρκούδας;
- Πότε μεγαλώνει τα μικρά της;

**Το ημερήσιο πρόγραμμα της αρκούδας:** Αντίστοιχα, μια άλλη ομάδα μαθητών, ετοιμάζει το ημερολόγιο ωρολόγιο πρόγραμμα με τις δραστηριότητες της αρκούδας (για μια συγκεκριμένη εποχή του χρόνου), απαντώντας σε ερωτήσεις, όπως πότε κινείται η αρκούδα αναζητώντας την τροφή της, πότε ξεκουράζεται, πότε εκπαιδεύει ή παίζει με τα μικρά της,

Στοιχεία για όλα αυτά μπορούν να βρουν στον παρών Οδηγό και στη σελίδα της **callisto.gr**.



## FEBRUARY

Mon.	Tue.	Wed.	Th	Fr.	Sat.	Sun
✓	EAT	✓		✓		✗
○		ZZZ				EAT
	✗		✗	ZZZ	✓	
		○	✓			
✓	EAT				○	

### Στο μονοπάτι...

Ενημερώνουμε από πριν τα παιδιά ότι βρισκόμαστε σε περιοχή όπου η αρκούδα συμβιώνει με τον άνθρωπο. Κάνουμε σαφές ότι δεν διατρέχουμε κάποιο κίνδυνο, καθώς είναι εξαιρετικά σπάνιο, και μάλλον δυσάρεστο για την αρκούδα, να συναντηθούμε μαζί της. Η αρκούδα έχει εξαιρετική όσφρηση και πολύ καλή ακοή, όποτε μάλλον θα μας αντιληφθεί πρώτη και θα απομακρυνθεί. Για να μην αισθανόμαστε όμως καμία ανασφάλεια, ας έχουμε στο νου μας ότι στη σπάνια περίπτωση μιας τέτοιας συνάντησης, διατηρούμε την ψυχραιμία μας, δεν την απειλούμε με πέτρες και κλαδιά και προσπαθούμε να της ανοίξουμε δρομο διαφυγής: αν συναντηθούμε για παράδειγμα στο μονοπάτι μαζί της, κάνουμε στην άκρη χωρίς να της κλείνουμε το δρόμο.

Η αρκούδα κυκλοφορεί συνήθως πολύ πρωινές ή βραδυνές ώρες, αναζητώντας την τροφή της. Η αρκούδα επισκέπτεται τους ανοιχτούς κάδους και τις παράνομες χωματερές που βρίσκονται εντός ή κοντά σε οικισμούς. Επίσης, όπως ήδη είδαμε, αγαπά τα φρούτα και έτσι την περίοδο καρποφορίας, αρχίζει τις επισκέψεις στους παλιούς οπωρώνες αλλά και σε οπωροφόρα δέντρα. Για να μην την έλκουμε κοντά στους οικισμούς και τους ανθρώπους, φροντίζουμε να μην αφήνουμε σκουπίδια και τρόφιμα πίσω μας. Εδώ λοιπόν, στα ίδια μονοπάτια που χρησιμοποιεί η αρκούδα και τα άλλα ζώα, εδώ που όλοι μοιραζόμαστε το χώρο και τους πόρους που μας δίνει η φύση, εδώ ξεκινάμε και εμείς την αναζήτηση μας.. Αναζητούμε τα ίχνη της παρουσίας της αρκούδας, όπως πατημασιές, νυχιές σε δέντρα και κολώνες, αναποδογυρισμένες πέτρες, κόπρανα, σπασμένα κλαδιά σε οπωροφόρα δέντρα κ.ο.κ.

Καταγράφουμε τα ευρήματά μας στο φυλλάδιο, αλλά και πάνω στον χάρτη, προσπαθώντας να εντοπίσουμε το σημείο που τα συναντήσαμε. Στην περίπτωση που συναντήσουμε πατημασιές, μετράμε τις διαστάσεις τους όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα, αποκτώντας έτσι μια εικόνα για το μέγεθος του ζώου. Με αυτό τον τρόπο, οι ερευνητές μπορούν να εκτιμήσουν αν οι διαφορετικές πατημασιές προέρχονται από το ίδιο ή διαφορετικό ζώο και κάνουν κατ'επέκταση μια πρώτη εκτίμηση για τον αριθμό των ζώων που ζουν και κινούνται στην περιοχή.

Πέρα από τα ίχνη της παρουσίας της, καταγράφουμε επίσης πηγές τροφοληψίας για την αρκούδα, όπως οπωροφόρα δέντρα, καρποφόρους θάμνους (βατόμουρα, φράουλες κ.α), δασικά είδη με εδώδιμους καρπούς (δρυς και οξιές), καλλιέργειες, φωλιές από έντομα. Βλέποντας συνολικά τη βλάστηση και τη διαμόρφωση του εδάφους, αναζητούμε πιθανές φωλιές και γιατάκια, ή διαδρομές καταφυγής.

Με βάση όλα τα παραπάνω, κρίνουμε την καταλληλότητα του κάθε ενδιαιτήματος για την αρκούδα, εξετάζουμε δηλαδή αν η κάθε επιμέρους περιοχή από την οποία περνάει το μονοπάτι είναι κατάλληλη και προσφέρει όσα χρειάζεται το ζώο.

Τα μικρότερα παιδιά μπορούν να μπουν στο ρόλο της αρκούδας και να παίξουν: πως ψάχνει την τροφή της, πως περπατάει, πως τρέχει, που θα μπορούσε να κάνει τη φωλιά της, που μπορεί να ξεκουραστεί για λίγο και να φτιάξει το γιατάκι της; Σημειώνουμε ότι η αρκούδα είναι πλαγιοβαδιστικό ζώο, δηλαδή κινεί μαζί μπροστινό δεξί και πσιινό δεξί και αντίστοιχα τα αριστερά της άκρα.



# Βιβλιογραφία

Ανθοπούλου, Θ. & Πέτρου, Μ. (2015). Όψεις της κρίσης και της επιστροφής στον αγροτικό χώρο. Η συζήτηση για την αγροτική ανθεκτικότητα, *Αειχώρος* 20, 96-121.

Αυδίκος Ε. επιμ. (2009). Ο Ασπροπόταμος στο χώρο και στο χρόνο. Πρακτικά 9ου Συμποσίου Ιστορίας - Λαογραφίας και Βλάχικης Παραδοσιακής Μουσικής και Χορού. Τρίκαλα: Φιλεκαπαιδευτική Αδελφότητα Τζούρτζιας της Αθαμανίας (Φ.Α.Τ.Α).

Βώρος, Φ. (1989). Τρόποι σπουδής και διδασκαλίας της ιστορίας. Αθήνα: Παπαδήμα.

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

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

Γεωργόπουλος, Α. και Τσαλίκη, Ε. (1998). Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αρχές - Φιλοσοφία - Μεθοδολογία - Παιχνίδια και Ασκήσεις. Αθήνα: Gutenberg.  
Γρίλλια, Π., & Δασκολιά, Μ. (2019). Έρευνα αξιολόγησης εκπαιδευτικού υλικού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Μία μελέτη περίπτωσης. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 1(1), 25-43.

Θανόπουλος, Γ. (1996). Αγροτική και Ποιμενική Ζωή. Στο Ο Νεότερος Λαϊκός Βίος. Πάτρα.

Καλαθάκη, Μ. (2012). Κριτήρια Αξιολόγησης ενός σχολικού προγράμματος περιβαλλοντικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Ένα μεθοδολογικό εργαλείο που κάνει πράξη τη θεωρία. Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Τεύχος 46, Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Κατσακιώρη, Μ., Βασάλα, Π. και Φλογαΐτη, Ε. (συντονίστριες έκδοσης), (2008). Εκπαιδευτικό Υλικό «Προστατευόμενες περιοχές» (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο). Θέρμη - Θεσσαλονίκη: Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ).

Κατσικός, Η. και Λαμπριανίδης, Λ. (1994). Πληθυσμιακές μετακινήσεις στο εσωτερικό της υπαίθρου και η τάση για δημιουργία μεσαίου μεγέθους αστικών κέντρων. Στο Η Ελληνική Κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945 - 1967). Αθήνα: Ίδρυμα Σάκη Καραγιωργα.

ΚΥΑ 50743 (ΦΕΚ Β' 4432/2017) "Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000".

Λαλένης, Κ., Φραγκόπουλος, Ι., Κιοσσές, Ι. και Κηπουρός, Σ. (2012). Εθνο-πολιτισμική ετερότητα, κοινωνικές δομές και πολεοδομική οργάνωση στους μειονοτικούς οικισμούς της Θράκης. *Γεωγραφίες* Νο 20, 117 - 138.

Λεοντσίνης, Γ. (1996). Διδακτική της Ιστορίας: γενική-τοπική ιστορία και περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αθήνα: Καρδαμίτσα.

Ματσαγγούρας, Η. (2004). Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση. Αθήνα: Γρηγόρης.

Μερτζάνης, Γ. (2008). Η καφέ αρκούδα στην Ελλάδα. Θεσσαλονίκη: Καλλιστός, Περιβαλλοντική Οργάνωση για την Άγρια Ζωή και τη Φύση.

Μπάρμπαλης, Χ.Β. (1953). Το Χαλίκι. Ιστορικά σημειώματα. Τρίκαλα.

Μπλιώνης, Γ. (2009). Στα μονοπάτια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αθήνα: Κέδρος.

Νάντσου, Θ. & Χασιώτης, Γ. (συντ. συγγραφής και επιμέλεια). 2018. Η περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα. Ετήσια Έκθεση 2018. Αθήνα: WWF Ελλάδος και Νόμος+Φύση.  
Νιτσιάκος Β. (1991). Παραδοσιακές κοινωνικές δομές. Αθήνα: Οδυσσεάς.

Νιτσιάκος Β. (1995). Οι ορεινές κοινότητες της Βόρειας Πίνδου. Στον απόηχο της μακράς διάρκειας. Αθήνα: Πλέθρον.

Νιτσιάκος Β. (2003). Χτίζοντας το χώρο και το χρόνο. Αθήνα: Οδυσσεάς.

Παληκίδης, Α. (2010). Διδακτική της τοπικής ιστορίας. Στο Ν. Ρουδομέτση (Επιμ.), *Στοιχεία Ιστορίας του Νομού Καβάλας*, Πρακτικά του Σεμιναρίου Τοπικής Ιστορίας (σελ. 13-52). Δήμος Καβάλας.

Περδίκης, Γ. (2005). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Τοπική Ιστορία – Η περίπτωση των προγραμμάτων στα σχολεία Β/θμιας Εκπαίδευσης του Ν. Πιερίας. Στο Θ. Λέκκας (Επιμ.), Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (σελ. 615-624). Ευρωπαϊκή Ένωση, ΥΠΕΠΘ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Πετράκος, Γ. και Ψυχάρης, Γ. (2016). Περιφερειακή ανάπτυξη στην Ελλάδα. Αθήνα: Κριτική.

Πολίτης, Ι. & Ριζοπούλου, Σ. (2020). Η αξία του “περιβαλλοντικού Μονοπατιού” ως ολιστική βιωματική προσέγγιση ενίσχυσης του εκπαιδευτικού ρόλου των ΚΠΕ για το περιβάλλον και την αειφορία μέσα από τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε αυτά. Περιοδικό για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Τεύχος Νο. 20, Φθινόπωρο - Χειμώνας 2020.

Τριάντης, Κ., Γεωργίου, Κ., Βαρελίδης, Γ., Κακογιάννης, Ν., Μακαντάση, Φ., Σκώκου, Ν. και Καραουλάκης, Θ. (2017). Προστατευόμενες περιοχές natura 2000. Ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για την προστασία και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη τους. Αθήνα: Διανέοσις.

Τσεβρένη, Ι. και Τίγκα, Α. (2018). Η χρήση της έρευνας δράσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση: δημιουργώντας τις συνθήκες για τη διαμόρφωση μιας κουλτούρας συμμετοχής και δράσης. Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Τεύχος 60, Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Φλογαΐτη, Ε. και Λιαρακού, Γ. (2005). Αξιολόγηση και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προσεγγίσεις και προβληματισμοί. Περιλαμβάνεται στο «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται» (επιμ. Γεωργόπουλος, Α.). Αθήνα: Gutenberg,

Ψυχογιός, & Παπαπέτρου (1984). Οι μετακινήσεις των νομάδων κτηνοτρόφων. Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών, 53, 3-23.

Aldridge, D. (1973). Upgrading Park Interpretation and Communication with the Public. IUCN (ed.), Second World Conference on National Parks; Yellowstone and Grand Teton, USA, September 18-27 1972. Report No. 25.

Amsler, D. (2019). Gesturing towards radical futurity in education for alternative futures. *Sustainable Science*, 14(4), 925-930.

Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning — A New Paradigm For Undergraduate Education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 12–26.

Bonnet-Lebrun, A.-S.; Karamanlidis, A. A.; de Gabriel Hernando, M.; Renner, I.; Gimenez, O. (2019). Identifying priority conservation areas for a recovering brown bear population in Greece using citizen science data. *Animal Conservation*, (), acv.12522–. doi:10.1111/acv.12522

Brandl, R., Alvarado, A., & Peltomaa, A. (2019). Evaluating efficacy of environmental education programming. *School Science and Mathematics*, 119(2), 83–93.

Carleton-Hug, A., & Hug, J. W. (2010). Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Evaluation and Program Planning*, 33(2), 159–164.

Cohen, L. & Manion, L. (1997). Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας. Αθήνα: Έκφραση.

Cosgrove, D.E. (1984). *Social formation and symbolic landscape*. London: Croom Helm.

Davis, H., Wellwood, D. & Ciarniello, L. (2002). “Bear Smart” Community Program: Background Report. Prepared for: BC Ministry of Water, Land and Air Protection Victoria, BC.

Dull, H., Royal, K., Hefner, D., Hendrix, K., Poole, T., Yelton, S. & Tipton, B. (2017). *Methods of teaching environmental education participant’s guide*. North Carolina: State of Carolina and North Carolina Department of Environmental Quality.

Gotch, C., & Hall, T. (2004). Understanding nature-related behaviors among children through a theory of reasoned action approach. *Environmental Education Research*, 10(2), 157–177.

Hasibuan, R.S. (2020). Planning for interpretation trail in Lalana Hill based on community at Cibadak Village, Ciampea Districk. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 528 (2020) 012004.

Jorgenson, S. N., Stephens, J. C., & White, B. (2019). Environmental education in transition: A critical review of recent research on climate change and energy education. *The Journal of Environmental Education*, 1–12.

Kohl, J. (2005). Putting Environmental Interpretation to Work for Conservation in a Park Setting: Conceptualizing Principal Conservation Strategies. *Applied Environmental Education & Communication*, 4(1), 43–54.

Kopnina, H. (2015). Neoliberalism, pluralism and environmental education: The call for radical re-orientation. *Environmental Development*, 15, 120–130.

Kopnina, H. (2020). Critical Pedagogy and Eco-pedagogy: Discussing Ethics and Radical Environmentalism at Business School. *European Journal of Sustainable Development Research*, 4(3), em0123.

Mertzanis, G., Kallimanis, A. S., Kanellopoulos, N., Sgardelis, S. P., Tragos, A., Aravidis, I. (2008). Brown bear (*Ursus arctos* L.) habitat use patterns in two regions of northern Pindos, Greece - management implications. *Journal of Natural History*, 42, 301-315.

Mertzanis, Y., Ioannis, I., Mavridis, A., Nikolaou, O., Riegler, S., Riegler, A., Tragos, A. (2005). Movements, activity patterns and home range of a female brown bear (*Ursus arctos*, L.) in the Rodopi Mountain Range, Greece. *Belgian Journal of Zoology*, 135, 217-221.

Munro, J. K., Morrison-Saunders, A., & Hughes, M. (2008). Environmental Interpretation Evaluation in Natural Areas. *Journal of Ecotourism*, 7(1), 1–14.

National Research Council (2002). *New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures*. Washington, DC: The National Academies Press.

Payne, P. G. (2017). Ecopedagogy and radical pedagogy: Post-critical transgressions in environmental and geography education. *The Journal of Environmental Education*, 48(2), 130–138.

Scoullos, M.J. & Malotidi, V. (2004). *Handbook on methods used in Environmental Education and Education for Sustainable Development*. Athens: MIO – ECSDE.

Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. Στο Stake, R. *Perspectives of curriculum evaluation*. AERA Monograph Series on Curriculum evaluation, No. 1 Chicago: Rand McNally, pp. 39–83.

Stern, M., Powell R. & Hill, D. (2014) Environmental education program evaluation in the new millennium: what do we measure and what have we learned? *Environmental Education Research*, 20:5, 581-611

Thor, D., & Karlsudd, P. (2020). Teaching and Fostering an Active Environmental Awareness Design, Validation and Planning for Action-Oriented Environmental Education. *Sustainability*, 12(8), 3209.

Tilden, F. (1957). *Interpreting our heritage*. Chapel Hill, NC: University of North Carolina.

Tsalazidou-Founta, T.-M.; Stasi, E.A.; Samara, M.; Mertzanis, Y.; Papathanassiou, M.; Bagos, P.G.; Psaroudas, S.; Spyrou, V.; Lazarou, Y.; Tragos, A.; et al. Genetic Analysis and Status of Brown Bear Sub-Populations in Three National Parks of Greece Functioning as Strongholds for the Species' Conservation. *Genes* 2022,13, 1388.

Wace J.B & Thomson S.M. (2009). Οι Νομάδες των Βαλκανίων. Περιγραφή της ζωής και των εθίμων των Βλάχων της Βόρειας Πίνδου. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδη ΑΦΟΙ.

Άυλη πολιτισμική κληρονομιά της Ελλάδας:

**[https://ayla.culture.gr/i\\_metakinoumeni\\_ktinotrofia/](https://ayla.culture.gr/i_metakinoumeni_ktinotrofia/)**

Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Ηπείρου:

**<https://necca.gov.gr/mdpp/m-d-prostatevomenon-periochon-ipeirou/>**

Ασπροπόταμος Τρικάλων:

**[aspropotamos.org](http://aspropotamos.org)**





Βελισσαρίου 3, Θεσσαλονίκη  
54640, Ελλάδα  
Τηλ.: 2310 252530  
E: info@callisto.gr  
Web: www.callisto.gr

Ακολουθήστε μας:

Facebook: Καλλιστώ

Instagram: callisto\_society

Youtube: callisto.gr

