



LIFE | BEAR SMART CORRIDORS

LIFE20 NAT/NL/001107

Enhancing the viability of Brown Bears in
Central Italy and Greece through the
development of coexistence corridors

**Action E.4. Edutainment: promote coexistence
through educational activities**

**Δράση E.4. Εκπαιδευτική ψυχαγωγία: προώθηση της
συνύπαρξης μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων**

***Αναφορά για την αναζήτηση, οριοθέτηση και
χαρτογράφηση θεματικού μονοπατιού για την
αρκούδα στα Τρίκαλα***

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2022



Callisto
Wildlife and Nature
Conservation Society

Συγγραφείς

Έφη Γελαστοπούλου, Κοινωνική Λειτουργός με Εξειδίκευση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
Νίκος Νικήσιανης, Δρ. Βιολογίας

Προτεινόμενη αναφορά

Γελαστοπούλου, Ε. & Νικήσιανης, Ν. (2022). Αναζήτηση, οριοθέτηση και χαρτογράφηση θεματικού μονοπατιού για την αρκούδα στα Τρίκαλα. Δράση Ε.4. Edutainment: Προώθηση της συνύπαρξης μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Καλλιστώ: Θεσσαλονίκη.

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Summary	5
Οι στόχοι της Δράσης E.4	6
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο πεδίο	6
Το περιβαλλοντικό θεματικό μονοπάτι	7
Εκπαίδευση για τη Συνύπαρξη, προσεγγίζοντας τις Bear Smart Communities	9
Τα κριτήρια επιλογής του θεματικού μονοπατιού	11
Ανάγκες χωροθέτησης	15
Η καφέ αρκούδα (Ursus Arctos)	16
Ανθρωπογενείς πηγές τροφής	19
Σημεία φωλεοποίησης κατά τη διάρκεια του χειμέριου λήθαργου	20
Απειλές και συγκρούσεις	20
Όροι συνύπαρξης του είδους της καφέ αρκούδας με τον άνθρωπο	22
Μέτρα πρόληψης των ζημιών	22
Μέτρα αποκατάστασης των απωλειών	23
Η περιοχή του έργου	24
Τρίκαλα - Μετέωρα	26
Τα χωριά του Ασπροποτάμου	32
Η Βλαχόστρατα	33
Το Χαλίκι	35
Εντοπισμός και επιλογή μονοπατιού	37
Αξιολόγηση του προτεινόμενου μονοπατιού	37
Αναλυτική περιγραφή της διαδρομής	39
Προτεινόμενες θεματικές ενότητες μονοπατιού	43
Οι προτεινόμενες θεματικές ενότητες του μονοπατιού	45
Αξιολογώντας τις προτάσεις για τα Μονοπάτια της Συνύπαρξης	47
Βιβλιογραφία	50

Περίληψη

Η παρούσα αναφορά αφορά στα αποτελέσματα της αναζήτησης, οριοθέτησης και χαρτογράφησης του θεματικού μονοπατιού για την προώθηση της συνύπαρξης ανθρώπου και αρκούδας μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Στα κεφάλαια που ακολουθούν παρουσιάζονται οι στόχοι της Δράσης Ε.4. με αναφορά στις θεωρίες και προσεγγίσεις πάνω στις οποίες στηρίζεται η συγκεκριμένη πρόταση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι αναφορές αφορούν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πεδίο με έμφαση στη μεθοδολογία του περιβαλλοντικού θεματικού μονοπατιού και γίνεται επίσης αναφορά στη συνύπαρξη μέσα από την προσέγγιση των Bear Smart Communities (Κοινότητες “Εξυπνης” Συνύπαρξης). Στη συνέχεια αναφέρονται τα κριτήρια επιλογής του θεματικού μονοπατιού και οι ανάγκες χωροθέτησης.

Ακολουθεί παρουσίαση της βιολογίας και οικολογίας του είδους της καφέ αρκούδας των απειλών και συγκρούσεων καθώς και των όρων συνύπαρξης του είδους με τον άνθρωπο. Σημαντικό μέρος της αναφοράς έχει η περιγραφή της περιοχής στην οποία λαμβάνει χώρα η Δράση. Συγκεκριμένα αναφέρονται στοιχεία των Τρικάλων και Μετεώρων, μέσα από την κοινωνική και πολιτιστική προσέγγιση των χωριών του Ασπροποτάμου. Στο πλαίσιο αυτό αναφέρονται στοιχεία για τον εντοπισμό και την επιλογή του μονοπατιού μέσα από τη μελέτη του συνόλου των μονοπατιών της περιοχής. Σε μια από τις ενότητες παρουσιάζεται η διαδρομή και τα τμήματα του μονοπατιού καθώς και τα χαρακτηριστικά του. Στην τελευταία ενότητα παρουσιάζονται οι προτάσεις αξιοποίησης του μονοπατιού στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και οι προτεινόμενες θεματικές ενότητες των μονοπατιών.

Summary

This report concerns the results of the search, delineation, and mapping of the thematic path to promote the coexistence of humans and bears through educational activities. The following chapters present the objectives of Action E.4. with reference to the theories and approaches on which the specific environmental education proposal is based. The references concern environmental education in the field with an emphasis on the methodology of the environmental thematic path and finally a reference to coexistence through the Bear Smart Communities approach. Then the selection criteria of the thematic path and the delineation needs are mentioned.

This is followed by a presentation of the biology and ecology of the brown bear, the threats and conflicts as well as the coexistence conditions between humans and bears. An important part of the report is the description of the region in which the Action takes place. Specifically, information of Trikala and Meteora are mentioned, through the social and cultural approach of the villages of Aspropotamos. In this context, information is given on identification and selection of the path through the study of all the paths of the area. In the last section, the proposals for utilizing the path in the context of Environmental Education and the proposed thematic sections of the paths are presented.

Οι στόχοι της Δράσης Ε.4

Οι Bear Smart Communities στηρίζονται στην αναγνώριση της παρουσίας αρκούδας και της σημαντικότητας του είδους και το ειδικό καθεστώς προστασίας του. Η άμεση εμπλοκή των ενδιαφερόμενων είναι ένας από τους σημαντικότερους μηχανισμούς και η εκπαίδευση μέσω ψυχαγωγίας (εκπαιδευτική ψυχαγωγία) επιτρέπεται η μετάδοση στο ευρύτερο κοινό. Παρότι η δράση εστιάζει στο μαθητικό και νεανικό κοινό μέσω των δράσεων μπορεί να προσεγγιστεί και το ευρύτερο κοινό.

Το θεματικό μονοπάτι για την αρκούδα θα σχεδιαστεί ώστε να περνά από περιοχές υψηλής φυσικής ομορφιάς όπου η παρουσία της αρκούδας είναι γνωστή. Θα αξιοποιεί ήδη υπάρχουσες διαδρομές και μονοπάτια και θα χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικά προγράμματα μαθητών και επισκέπτες. Μετά την ολοκλήρωση της επιλογής της διαδρομής θα αναπτυχθεί το εκπαιδευτικό υλικό για χρήση αυτού από τους εκπαιδευτικούς αλλά και τους μαθητές και θα σχεδιαστούν πινακίδες ερμηνείας τοπίου για να βοηθηθούν στην περιήγηση και στις δραστηριότητες μαθητές και επισκέπτες. Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζεται η διαδικασία αναζήτησης, οριοθέτησης και χαρτογράφησης ενός μονοπατιού που μετά από διαβούλευση κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη για τους σκοπούς της Δράσης.

Για την αναζήτηση, οριοθέτηση και χαρτογράφηση πραγματοποιήθηκε έρευνα σε βιβλιογραφικές και διαδικτυακές πηγές, ενώ έγιναν τρεις συναντήσεις με τους εταίρους από τα Τρίκαλα συγκεκριμένα το ΚΕΝΑΚΑΠ (οι δύο συναντήσεις ήταν διαδικτυακά και η τρίτη δια ζώσης). Στις συναντήσεις αυτές συζητήθηκαν προτάσεις και διαδρομές στην περιοχή που να μπορούν να πληρούν τις προϋποθέσεις και τα κριτήρια έτσι όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

Στην παρούσα δράση, στόχος του θεματικού μονοπατιού είναι η προώθηση της συνύπαρξης μέσα από τον προσδιορισμό της έννοιας της σύγκρουσης και της συνύπαρξης ανθρώπου και αρκούδας.

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο πεδίο

Οι έννοιες και οι ορισμοί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι πολλές καθώς και οι τάσεις που υπάρχουν σε αυτή. Στη συγκεκριμένη δράση χρησιμοποιούμε εργαλεία που ενισχύουν την περιβαλλοντική ερμηνεία, την ανάπτυξη κριτικής σκέψης μέσα από την απόκτηση γνώσεων και της ευαισθητοποίησης. Στοχεύουμε στο μετασχηματισμό των απόψεων των επισκεπτών και στην κινητοποίηση τους προς την αξιολόγηση των αρχών, των μέτρων, των δυνατοτήτων και των περιορισμών των πολύπλευρων ζητημάτων που αφορούν στο ζήτημα της σύγκρουσης και της συνύπαρξης ανθρώπου και αρκούδας.

Η δημιουργία ενός περιβαλλοντικού μονοπατιού με τη χρήση υπαρχόντων διαδρομών συμβάλλει στις διαδικασίες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα συμπληρώνει τις εκπαιδευτικές δυνατότητες. Η ανάπτυξη και χρήση περιβαλλοντικών μονοπατιών αποτελεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα με συγκεκριμένο θεωρητικό πλαίσιο και δραστηριότητες στο πεδίο σε ορισμένα σημεία και προκαθορισμένες διαδρομές.

Στο “Μονοπάτι της Συνύπαρξης” που προτείνεται, οι μαθητές θα μπορούν να αποκτήσουν γνώσεις, ενώ μέσα από βιωματικές δραστηριότητες θα ενεργοποιήσουν τα συναισθήματα και τις αξίες τους, σχετικά με ζητήματα σύγκρουσης και συνύπαρξης. Ταυτόχρονα, το πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θα παρουσιάζει τις ανθρώπινες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην περιοχή και τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις που έχουν αυτές στη φύση και στο είδος - στόχο. Οι μαθητές θα μπορέσουν να δημιουργήσουν τη δική τους άποψη και να προτείνουν λύσεις για τη βιώσιμη συνύπαρξη ανθρώπου και περιβάλλοντος, με έμφαση στο είδος - στόχο.

Μια βόλτα στο δάσος εξιτάρει τα παιδιά, αφού η περιπέτεια είναι το σημείο εκκίνησης. Δύσκολο να συγκριθεί αυτή η εμπειρία με οποιαδήποτε άλλη εκπαιδευτική διαδικασία. Οι “εκδρομές” στο προς μελέτη πεδίο είναι υψηλής προτεραιότητας στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ως μέσο παρατήρησης και βίωσης του περιβάλλοντος της πραγματικής ζωής (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1998). Η επίσκεψη στο πεδίο βοηθά στην ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων, ανάπτυξης αναλυτικής και συνθετικής δεξιότητας καθώς και της ενημέρωσης και κινητοποίησης των μαθητών για συμμετοχή. Επιπλέον, ανάλογα του σχεδιασμού των επιμέρους δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη δεξιοτήτων στους μαθητές αλλά και να εστιάσει την προσοχή τους σε διάφορα στοιχεία της φύσης.

Για το επιλεγμένο μονοπάτι θα σχεδιαστούν δράσεις με γνωστικούς, θυμικούς, ψυχοκινητικούς στόχους με έμφαση στην κριτική σκέψη και δράση. Μέσα από τις δραστηριότητες θα μπορεί να βελτιωθεί το κλίμα συνεργασίας σε ομαδικό επίπεδο με γνώμονα την απόκτηση δεξιοτήτων, την επίγνωση, την κατανόηση και δράση για το περιβάλλον αλλά και την εξοικείωση με αυτό. 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, θα προταθούν δραστηριότητες που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο του περιβαλλοντικού μονοπατιού.

Το περιβαλλοντικό θεματικό μονοπάτι

Σκοπός του περιβαλλοντικού θεματικού μονοπατιού είναι να προσεγγιστούν τα στοιχεία ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής του Έργου και της σχέσης συγκρούσεων

και συνύπαρξης του ανθρώπου με την αρκούδα με έναν τρόπο ολιστικό, διαθεματικό και με γνώμονα την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών και της ενίσχυσης των γνώσεων των επισκεπτών. Μέσω του περιβαλλοντικού θεματικού μονοπατιού θα μπορέσουν οι συμμετέχοντες και οι συμμετέχουσες να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες μέσα από την παρατήρηση, την ενεργό συμμετοχή και την ενεργοποίηση των αισθήσεων. Το πρόγραμμα θα μπορέσει να βοηθήσει στη συνειδητοποίηση των συνεπειών αλληλεπίδρασης των κοινωνικών, πολιτισμικών, οικονομικών, ιστορικών και πολιτικών παραγόντων με τους φυσικούς και οικολογικούς παράγοντες.

Το προτεινόμενο μονοπάτι θα είναι σε αγροτική ορεινή περιοχή, αναγνωρίζονται οι δυσκολίες σχετικά με τη διάρκεια της διαδρομής που θα πρέπει να διανύσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες καθώς και οι επισκέπτες αλλά και το ότι η διάρκεια περιήγησης στο μονοπάτι είναι μεγαλύτερη από ότι θα ήταν σε μια αστική περιοχή.

Το περιβαλλοντικό θεματικό μονοπάτι ενισχύει τη μελέτη τοπικών χαρακτηριστικών και ζητημάτων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων με τρόπο τέτοιο που μπορεί να γενικευτούν και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η θεωρία και η επίσκεψη στο πεδίο, οι σκέψεις και αναλύσεις και οι βιωμένες εμπειρίες αλληλεπιδρούν και αποτελούν κινητήρια δύναμη στα πλαίσια της αναζήτησης, κατανόησης και προώθησης κοινωνικών αλλαγών. Η προσωπική έρευνα που ξεκινά ο κάθε μαθητής και η κάθε μαθήτρια ή ο επισκέπτης μετατρέπεται σε επιστημονική, με έμφαση στην κριτική αποστασιοποίηση και αλληλοσύνδεση νοημάτων και σηματοδοτήσεων που λειτουργούν εντός ενός περίπλοκου συστήματος.

Το προτεινόμενο μονοπάτι συνδέει τις φυσικές, αγροτικές και αστικές περιοχές και μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση, στην προστασία περιοχών αλλά και στη διατήρηση της φυσικής, ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Το θεματικό μονοπάτι με τον κατάλληλο σχεδιασμό, μπορεί να γίνει μέσο ερμηνείας μιας περιοχής και ενός ζητήματος όπως η σύγκρουση ανθρώπου και αρκούδας. Η παρούσα δράση εστιάζει στη δημιουργία θεματικού μονοπατιού με την αξιοποίηση υφιστάμενων διαδρομών.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή θεματικών μονοπατιών ερμηνείας είναι ένα εργαλείο προώθησης μιας προστατευόμενης περιοχής ή ενός περιβαλλοντικού ζητήματος, ενός γεγονότος όπως η σύγκρουση και η συνύπαρξη μεταξύ ανθρώπου και αρκούδας. Οι προτάσεις που κατατίθενται μέσω της παρούσας δράσης, βασίζονται σε μελέτη των ιδιοτεροτήτων της περιοχής, εστιάζουν στις πιθανές προτιμήσεις των επισκεπτών της και στην ανάδειξη της. Μέσα από το θεματικό μονοπάτι, επιδιώκεται να ενισχυθεί η σχέση των επισκεπτών με την περιοχή και τα θέματα που την απασχολούν, να ενδυναμωθούν οι επισκέπτες ώστε να δράσουν, να μεταφέρουν τα μηνύματα, τις γνώσεις και τα βιώματα τους και σε τρίτους. Σε αυτή την κατεύθυνση φιλοδοξεί να συμβάλλει και η

παρούσα δράση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Μέσα από τις προτεινόμενες διαδρομές, οι μαθητές κι οι μαθήτριες, οι εκπαιδευτικοί, οι επισκέπτες θα περιηγηθούν στην περιοχή και θα ενημερωθούν από τη μια μεριά για τα άγρια ζώα, τα φυτά και τους οικοτόπους που απαντώνται, κι από την άλλη για τις κοινωνικές και παραγωγικές δραστηριότητες και για τις τοπικές κοινότητες που μοιράζονται τον ίδιο τόπο και τους ίδιους πόρους με την άγρια ζωή. Μέσα από αυτή την περιήγηση, θα κληθούν να σκεφτούν πάνω στους περίπλοκους τρόπους με τους οποίους οι κοινωνικές σχέσεις αλληλεπιδρούν -θετικά ή αρνητικά- με την άγρια ζωή και συγκεκριμένα την αρκούδα.

Εκπαίδευση για τη Συνύπαρξη, προσεγγίζοντας τις Bear Smart Communities

Τα ελληνικά τοπία, εδώ και χιλιάδες χρόνια, διαμορφώθηκαν από τη συνεχή παρουσία και δραστηριότητα του ανθρώπου. Η κτηνοτροφία, η παραδοσιακή ορεινή γεωργία, η αειφορική υλοτομία και η μελισσοκομία, οι δρόμοι, τα ρέματα και τα ποτάμια, οι λίμνες και οι οικισμοί, έχουν χαράξει βαθιά το τοπίο, που πολλές φορές πια δεν μπορεί να διαχωριστεί τι είναι “τεχνητό” ή “ανθρωπογενές”, από αυτό που είναι “φυσικό” ή “παρθένο”. Η άγρια ζωή προσαρμόστηκε σε αυτήν την κατάσταση και στις αλλαγές των συνθηκών με αποτέλεσμα σήμερα η διατήρηση της να εξαρτάται πολλές φορές από τη συνέχιση των ήπιων, παραδοσιακών αγροτικών δραστηριοτήτων.

Η συνύπαρξη αυτή ωστόσο δεν είναι πάντα αρμονική. Η άγρια ζωή και ιδιαίτερα τα μεγάλα σαρκοφάγα προκαλούν συχνά ζημιές στην παραγωγή γεωργών και κτηνοτρόφων, προσθέτοντας άλλο ένα πρόβλημα σε μια αγροτική οικονομία που υποφέρει από την πίεση των σύγχρονων, εντατικών παραγωγικών προτύπων. Μπορεί οικονομικά η απώλεια αυτή να είναι μικρή μπροστά στα άλλα προβλήματα των παραγωγών, αλλά η ήδη δύσκολη κατάσταση πολλαπλασιάζει τις συνέπειες της. Η άγρια ζωή δεν μπορεί να προστατευτεί εις βάρος της αγροτικής παραγωγής, δεν πρέπει να γίνει άλλος ένας παράγοντας της απερήμωσης της ελληνικής υπαίθρου.

Οι αγροτικές κοινότητες αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία και την έλλειψη υποστήριξης από το θεσμικό πλαίσιο της χώρας. Ένα από τα ζητήματα αφορά αυτό της σύγκρουσης μεταξύ ανθρώπων και αρκούδων. Παρότι, δεν είναι το ισχυρότερο ζήτημα που αντιμετωπίζει ο πρωτογενής παραγωγικός τομέας είναι μια πραγματικότητα και είναι αναγκαίο να αντιμετωπιστεί μέσα από την ήπια διαχείριση φαινομένων σύγκρουσης και τη μείωση αυτών.

Οι στόχοι ενός εκπαιδευτικού προγράμματος το οποίο στοχεύει στην ενημέρωση και την προσέγγιση της έννοιας των Κοινοτήτων “Εξυπνης” Συνύπαρξης με την Αρκούδα περιλαμβάνει συνοπτικά τα κάτωθι:

1. Την ανάπτυξη της κατανόησης της οικολογίας της αρκούδας και της συμπεριφοράς της.
2. Υποστήριξη των κοινοτήτων για την προστασία τους από ζημιές μέσα από τον εντοπισμό μεθόδων και επιλογών για την εξάλειψη της πρόσβασης των αρκούδων από πηγές τροφοληψίας.
3. Ανάπτυξη κατευθυντήριων γραμμών για τις ανθρώπινες δραστηριότητες στον βιότοπο της αρκούδας για τη μείωση της πιθανότητας σύγκρουσης ανθρώπου και αρκούδας.
4. Να συμπεριλαμβάνει προτάσεις ενεργειών που πρέπει να γίνονται σε περίπτωση συνάντησης με μία αρκούδα.
5. Να ενθαρρύνεται η ανθεκτικότητα απέναντι στην παρουσία της αρκούδας.

Ο απώτερος σκοπός ενός τέτοιου προγράμματος είναι να αναπτύξει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα υλοποιείται στην κοινότητα στοχεύοντας στην μείωση των συγκρούσεων, την εξάλειψη πρόσβασης αρκούδων σε πηγές τροφοληψίας και την αύξηση της επίγνωσης και κατανόησης της σύγκρουσης ανθρώπου και αρκούδας.

Τα κριτήρια επιλογής του θεματικού μονοπατιού

Τα περιβαλλοντικά μονοπάτια αποτελούν εργαλείο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης με εκπαιδευτική σκοπιμότητα. Παρότι διαφέρουν από τα πεζοπορικά ή ορειβατικά σε πολλές περιπτώσεις αξιοποιείται ένα μέρος αυτών για απόκτηση εκπαιδευτικών εμπειριών (Μπλιώνης, 2009). Μέσω των εκπαιδευτικών διαδρομών επιθυμούμε να στηρίζονται οι επισκέπτες και οι επισκέπτριες ώστε να κατανοούν και ερμηνεύουν την περιοχή αλλά και τα θέματα που προκύπτουν από όσα περιβάλλουν τη διαδρομή διεγείροντας συζητήσεις για περιβαλλοντικά ζητήματα και ανάπτυξη της κριτικής σκέψης.

Βασική μας μέριμνα ήταν να αναπτυχθούν κριτήρια ώστε να επιλεγθεί το κατάλληλο μονοπάτι που θα επιτρέψει τα παραπάνω και θα δώσει την ευκαιρία για εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση. Αρχικά λάβαμε υπόψη (α) τις προδιαγραφές του συγκεκριμένου έργου, (β) τις ανάγκες που θέτει η χρήση του μονοπατιού για προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, και (γ) τα χαρακτηριστικά της περιοχής. Βάση αυτών προσδιορίστηκαν τα παρακάτω κριτήρια, για την επίτευξη των στόχων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης:

1ο Κριτήριο: η ασφάλεια των μαθητών/επισκεπτών.

Το μονοπάτι πρέπει να είναι ασφαλές για τα παιδιά. Να μην κρύβει «παγίδες», να μη διέρχεται από σάρες, ορμητικά ρέματα, παλιά πηγάδια, επικίνδυνους νερόλακκους, ανοιχτές χωματερές, τοξικά απορρίμματα όπως συσκευασίες φυτοφαρμάκων, εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές μεταλλικές κατασκευές ή μηχανήματα. Επιπλέον, καλό είναι οι μαθητές να μην περπατούν σε στενά μονοπάτια με απότομες κλίσεις ιδιαίτερα όταν πρόκειται να επισκέπτονται το μονοπάτι 15 μαθητές και άνω. Επίσης, θα πρέπει να είναι ευδιάκριτο για να περιορίζονται οι δυνατότητες λάθους επιλογής δρομολογίου, ώστε οι μαθητές να αισθάνονται ότι κινούνται ανεξάρτητα, αλλά και με ασφάλεια, μέσα στο δάσος. Γενικά, το μονοπάτι θα πρέπει να είναι καθαρό, ανοιγμένο και σχετικά φαρδύ. Είναι έτσι πιθανό να αξιοποιηθούν τμηματικά και κατάλληλοι δασικοί οδοί της περιοχής.

2ο Κριτήριο: η πρόσβαση στο μονοπάτι.

Για να μπορεί το μονοπάτι να χρησιμοποιείται με ευκολία από σχολεία και άλλους επισκέπτες, η αρχή και το τέλος του πρέπει να βρίσκονται πάνω σε ασφαλτοστρωμένο δρόμο, ή έστω πολύ κοντά σε αυτόν. Επίσης, το μονοπάτι θα αξιοποιείται καλύτερα αν βρίσκεται σε περιοχή εύκολα προσβάσιμη από τους κεντρικούς οδικούς άξονες της περιοχής και κοντά στα αστικά κέντρα. Η

εγγύτητα με τη σχολική μονάδα σημαίνει χαμηλό κόστος μετακίνησης, λιγότερος χρόνος πάνω στο λεωφορείο και κατά συνέπεια ευχέρεια για περισσότερες δραστηριότητες πεδίου.

3ο Κριτήριο: το μήκος της διαδρομής.

Το μήκος της προτεινόμενης διαδρομής εξαρτάται από την ηλικία των μαθητών που θα το χρησιμοποιήσουν. Για μαθητές δημοτικού, το μονοπάτι θα πρέπει να είναι σχετικά μικρό, ώστε οι μαθητές να μην κουράζονται και να απολαμβάνουν τόσο την πεζοπορία τους όσο και τα παιχνίδια κατά τη διάρκεια αυτής. Οι μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας (Γυμνασίου και Λυκείου) αλλά και οι μεμονωμένοι επισκέπτες θα μπορούσαν να περπατήσουν ένα μεγαλύτερο μονοπάτι, απολαμβάνοντας έτσι περισσότερες ευκαιρίες παρατήρησης. Ωστόσο, για τη μέγιστη αξιοποίηση του προτεινόμενου μονοπατιού θα πρέπει αυτό να αφορά μαθητές όλων των βαθμίδων. Έτσι μπορεί να επιδιωχθεί ο σχεδιασμός μιας 'κλιμακωτής' διαδρομής, η οποία θα προσφέρει μικρότερες ή μεγαλύτερες σε μήκος εναλλακτικές. Πάντως, το συνολικό μήκος του περιβαλλοντικού μονοπατιού δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 5 χιλιόμετρα, ώστε να αφήνει χρονικά περιθώρια για τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Επίσης, δεν θα πρέπει να έχει έντονες μεταβολές στις κλίσεις του, ώστε να αποφεύγεται η κόπωση των μαθητών.

4ο Κριτήριο: η ποιότητα του τοπίου.

Χωρίς να παραβιάζονται τα παραπάνω κριτήρια για την ασφάλεια, την πρόσβαση και το μήκος της διαδρομής, το μονοπάτι θα πρέπει ταυτόχρονα να προσφέρει στους μαθητές και τους επισκέπτες την αίσθηση της 'περιπέτειας' να δίνει την αίσθηση μονοπατιού και όχι δρόμου (ακόμα και αν αξιοποιούνται τμήματα δασικών οδών), να περιέχει δηλαδή σχετικά γρήγορες εναλλαγές τοπίου, στροφές, διαδρομές με διαφορετικές -ήπιες- κλίσεις εδάφους, να προσφέρει θέα στην ευρύτερη περιοχή κοκ. Θα πρέπει να καλύπτεται από βλάστηση σε σημαντικό βαθμό, τόσο για αισθητικούς λόγους, όσο και για να προστατεύει από τον ήλιο, χωρίς ωστόσο να είναι εντελώς κλειστό. Είναι επίσης πολύ σημαντικό να περιλαμβάνει το μονοπάτι ξέφωτα και μικρά λιβάδια, όπου τα παιδιά θα μπορούν να παίζουν, να ξεκουράζονται ή να ασχολούνται με τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα συνοδεύουν τη διαδρομή. Είναι επίσης εξαιρετικά χρήσιμο να υπάρχουν κατά μήκος της διαδρομής βρύση ή βρύσες με τρεχούμενο και πόσιμο νερό. Σημαντική είναι ακόμα η γεωμορφολογία της περιοχής και η δυνατότητα παρατήρησης αξιοσημείωτων σχηματισμών (βραχώδεις εξάρσεις, φαράγγια, κορυφογραμμές κοκ). Τέλος, πέρα από τη γενική ποιότητα του τοπίου, θα ήταν προτιμότερο αυτό να θυμίζει τη γενική, 'αρχετυπική' μορφή που έχει αυτό στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

5ο Κριτήριο: τύποι οικοτόπων και ενδιαιτημάτων και η παρουσία της αρκούδας.

Για να πληροί τους εκπαιδευτικούς στόχους του, το μονοπάτι θα πρέπει να περιλαμβάνει κατά το δυνατό τα διαφορετικά ενδιαιτήματα προτεραιότητας που χρησιμοποιεί η αρκούδα, όπως δρυοδάση, μικτά δάση, οπωρώνες κ.α. Θα πρέπει επίσης να βρίσκεται εντός των περιοχών σημαντικής χρήσης από τον τοπικό πληθυσμό, να προσφέρει υψηλές πιθανότητες για την παρατήρηση βιοδηλωτικών ενδείξεων, να περιέχει πηγές τροφοληψίες και πιθανές θέσεις φωλεοποίησης ή καταφυγής. Για εκπαιδευτικούς και αισθητικούς λόγους επίσης, είναι σημαντικό να διέρχεται από διαφορετικούς τύπους οικοτόπων και είδη βλάστησης και να προσφέρει τη δυνατότητα παρατήρησης διαφορετικών φυσικών στοιχείων (πυκνά δάση, ξέφωτα, λιβάδια, καλλιέργειες, ρέματα, ρυάκια, νερόλακκούς κ), καθώς και άλλων σημαντικών ειδών πανίδας (πχ παρατήρηση αρπακτικών και άλλων πουλιών, αμφίβιων, ιχνών από άλλα θηλαστικά κ).

6ο Κριτήριο: ανθρώπινη παρουσία.

Το μονοπάτι θα πρέπει να είναι κοντά σε κατοικημένους οικισμούς. Έτσι, τα παιδιά και οι επισκέπτες, πέρα από τη φύση της περιοχής θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν την ιστορία και τον πολιτισμό. Επίσης, θα παρέχονται έτσι οι αναγκαίες διευκολύνσεις και παροχές (σίτιση, στέγαση), ενώ θα υπάρχει καλύτερη ασφάλεια, ιδιαίτερα για τους μαθητές. Επίσης, το μονοπάτι θα πρέπει να διέρχεται από περιοχές με παρουσία και δραστηριότητα του ανθρώπου (καλλιέργειες, βοσκότοποι, μελίσινα κ), ώστε να δίνει την ευκαιρία στους μαθητές και τους επισκέπτες να ενημερωθούν για τις συγκρούσεις που δημιουργούνται ανάμεσα στην αρκούδα και τις τοπικές κοινωνίες, αλλά και για τη δυνατότητα λήψης μέτρων και εξασφάλισης των όρων αρμονικής συνύπαρξης.

7ο Κριτήριο: ένταξη στο δίκτυο μονοπατιών και στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων της περιοχής.

Είναι σημαντικό να μπορεί το μονοπάτι να αξιοποιηθεί τόσο για ολιγόωρες δραστηριότητες, όσο και για πολύωρες εξορμήσεις. Είναι εξίσου σημαντικό να συνδέεται με το υπόλοιπο δίκτυο των μονοπατιών της ευρύτερης περιοχής μελέτης, ώστε να προσφέρει στους επισκέπτες εναλλακτικές διαδρομές καθώς και προοπτικές για επιπλέον διαδρομές ιδιαίτερα για ομάδες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, γονείς με τα παιδιά τους αλλά και πεζοπορικές διαδρομές από συλλόγους κ.ο.κ. Με αυτό τον τρόπο, η χρήση του μονοπατιού μπορεί να ενισχύει συνολικά την ανάπτυξη του ήπιου περιηγητικού τουρισμού στην ευρύτερη περιοχή. Ταυτόχρονα, η επιλογή του μονοπατιού θα πρέπει να υπάγεται στο συνολικό σχεδιασμό που έχει γίνει για την ανάπτυξη του τουρισμού και της επισκεψιμότητας της περιοχής, να υπηρετεί τους γενικούς στόχους και κατευθύνσεις, να τηρεί τους αναγκαίους περιβαλλοντικούς όρους και να μην παραβιάζει τη φέρουσα ικανότητα που έχει

υπολογιστεί. Τέλος, θα πρέπει να λάβει υπόψη και άλλους περιβαλλοντικούς ή/και αναπτυξιακούς σχεδιασμούς που υπάρχουν για τη συνολική περιοχή ή πιθανά για τη συγκεκριμένη περιοχή κάθε μονοπατιού.

Είναι σημαντικό η προτεινόμενη διαδρομή να περιλαμβάνει τα στοιχεία της περιοχής και να διευκολύνονται τα παιδιά στο να αναπτύσσουν προβληματισμούς και διλημματικές καταστάσεις που θα ενισχύσουν τη διεύρυνση των διανοητικών τους οριζόντων (Γεωργόπουλος, 2014) μέσα από την περιήγηση τους στη διαδρομή με τη συμβολή των πινακίδων ερμηνείας και των προτεινόμενων δραστηριοτήτων.

Βάση αυτών των κριτηρίων πραγματοποιήθηκαν οι συναντήσεις στις 12 Σεπτεμβρίου και στις 6 Οκτωβρίου 2022 (διαδικτυακά) ενώ στις 7 και 8 Νοεμβρίου πραγματοποιήθηκε δια ζώσης συνάντηση όπου και συζητήθηκαν όλες οι προτάσεις που είχαν γίνει και έγινε η επιλογή του μονοπατιού.

Ανάγκες χωροθέτησης

Συνδυαστικά με τα παραπάνω κριτήρια εξετάσθηκαν επίσης και τα εξής:

- Να βρίσκεται η διαδρομή εντός της περιοχής του Έργου.
- Να βρίσκεται η διαδρομή σε περιοχή που χρησιμοποιείται ήδη από την αρκούδα και έχουν εντοπιστεί ζητήματα συγκρούσεων.
- Να υπάρχει δυνατότητα οι μαθητές και οι επισκέπτες να συναντήσουν βιοδηλωτικές ενδείξεις της παρουσίας του ζώου, όπως ίχνη, κόπρανα, σημάδια σε κορμούς, τρίχες, ίχνη τροφοληψίας, σπασμένα κλαδιά κα.
- Να περιλαμβάνουν ποικιλία τύπων οικοτόπων και κάποια τουλάχιστον από τα καταλληλότερα ενδιαιτήματα, όπως οπωρώνες, δρυοδάση, δάση οξιάς, οικοτόνοι.
- Να περιλαμβάνουν πηγές τροφοληψίας της αρκούδας, όπως οπωροφόρα δέντρα και θάμνους, καλλιέργειες κα.
- Να περιλαμβάνει η διαδρομή σημεία που θα μπορούσαν δυνητικά να χρησιμοποιηθούν από την αρκούδα για φωλεοποίηση ή θερινό καταφύγιο.
- Να περιλαμβάνουν σημεία που υποδεικνύουν τη σύγκρουση αλλά και τη συνύπαρξη της αρκούδας με τις ανθρώπινες παραγωγικές δραστηριότητες (βοσκότοποι, μελίссια κα). Να παρουσιάζονται και -αν αυτό είναι δυνατό και έχουν εφαρμοστεί στην περιοχή- μέτρα πρόληψης ώστε να δίνεται η δυνατότητα στον επισκέπτη να δει και εξετάσει την αποτελεσματικότητά τους.
- Να συνδέεται και με άλλες διαδρομές οι οποίες θα μπορούν να προτείνονται στους επισκέπτες και στις οικογένειες.

Καθώς η Αρκούδα και η συνύπαρξή της με τον άνθρωπο είναι βασικό θέμα της παρούσας δράσης, και κατ' επέκταση η παρουσία του πληθυσμού της βασικό κριτήριο για την επιλογή της διαδρομής, στο επόμενο κεφάλαιο συνοψίζονται κάποια βασικά στοιχεία για τη βιολογία και την οικολογία της αρκούδας στην Ελλάδα, καθώς και για τα ζητήματα σύγκρουσης και συνύπαρξης που προκύπτουν.



- | | |
|---|--|
|  Αμερικάνικη μαύρη αρκούδα |  Καφέ αρκούδα |
|  Πολική αρκούδα |  Ασιατική μαύρη αρκούδα |
|  Διοπτροφόρος αρκούδα |  Πγκαντιαίο πάντα |
|  Αρκούδα του μελιού |  Αρκούδα του ήλιου |



Εικονογράφηση για τα είδη είδη των αρκούδων παγκοσμίως, από το εκπαιδευτικό υλικό Στα Μονοπάτια της Συνύπαρξης στο Αμύνταιο που πραγματοποιήθηκε το 2020 στο πλαίσιο του Έργου LIFE AMYBEAR

Τα είδη των αρκούδων παγκοσμίως είναι οκτώ:

Η πολική αρκούδα

Η καφέ αρκούδα

Η μαύρη αρκούδα της Αμερικής

Η αρκούδα του μελιού

Η αρκούδα του ήλιου

Η διοπτροφόρος αρκούδα των Άνδεων και

Το πάντα

Το αποτέλεσμα των περιβαλλοντικών διακυμάνσεων είχαν ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση μιας εκπληκτικής προσαρμοστικότητας στο γενετικό υλικό των αρκούδων.

Στην Ευρώπη οι τελευταίοι δύο αιώνες, στάθηκαν αρκετοί για να μειωθεί κατά 50% ο πληθυσμός της αρκούδας και κατά 60% ο βιότοπος της. Πριν από δυο δεκαετίες, εξαιτίας κυρίως του κατακερματισμού των βιοτόπων της, του παράνομου κυνηγιού και των δηλητηριασμένων δολωμάτων, η αρκούδα είχε φτάσει στα όρια του αφανισμού στη χώρα. Σήμερα όμως, χάρη στη στήριξη που παρέχουν οι τοπικές κοινωνίες και στις προσπάθειες των περιβαλλοντικών οργανώσεων, υπολογίζεται ότι ο πληθυσμός έχει διαφύγει του κινδύνου.



Σκίτσο με αρκούδα, από το εκπαιδευτικό υλικό Στα Μονοπάτια της Συνύπαρξης στο Αμύνταιο που πραγματοποιήθηκε το 2020 στο πλαίσιο του Έργου LIFE AMYBEAR

Η αρκούδα είναι ζώο παμφάγο με προτίμηση στις τροφές φυτικής προέλευσης (κατά 85%) και έχει ανάγκη από μεγάλες ποσότητες για να συντηρήσει τον σωματικό της όγκο και τη δύναμή 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, και χόρτα. Συμπληρώνει το διαιτολόγιό της με μέλι, μικρά και μεγάλα θηλαστικά, έντομα (κυρίως μυρμήγκια) και χελώνες.

Η δυσκολότερη περίοδος για την αρκούδα είναι η άνοιξη όταν επανέρχεται από τον χειμέριο λήθαργο έχοντας χάσει το 30% του βάρους της. Την άνοιξη οι καρποί του δάσους είναι ανύπαρκτοι καθώς δεν έχει αρχίσει ακόμη η καρποφορία οπωροφόρων δένδρων και θάμνων. Έτσι η αρκούδα για να αναπληρώσει 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» Δύο είναι οι βασικοί λόγοι:

α. η αφθονία και η μεγάλη ποικιλία των φθινοπωρινών καρπών του δάσους και β. η ανάγκη δημιουργίας αποθεμάτων λίπους για την επερχόμενη περίοδο του χειμέριου λήθαργου, οπότε η αρκούδα δεν τρέφεται. Οι πιο κατάλληλοι καρποί για την δημιουργία αποθεμάτων λίπους είναι τα βελανίδια και οι καρποί της οξιάς.

Ανθρωπογενείς πηγές τροφής

Την Άνοιξη, όταν η αρκούδα επανέρχεται από το χειμέριο ύπνο και έχοντας χάσει το 30% του βάρους της είναι και η εποχή που αρχίζουν οι πρώτες επισκέψεις σε μελισσοκομικές μονάδες και κοπάδια. Πολύ ευνοϊκές συνθήκες τροφής για την αρκούδα αποτελούν επίσης και οι μικρές καλλιέργειες δημητριακών (σιτάρι, καλαμπόκι), ψυχανθών (τριφύλλι) καθώς και οπωροφόρων (μηλιές ή κερασιές). Η αρκούδα μοιράζεται τα ίδια βουνά με τις κοινότητες των κτηνοτρόφων και των γεωργών και αναζητά μεγάλο μέρος της τροφής της ανάμεσα στα χωριά και τα χωράφια των ανθρώπων. Είναι λοιπόν σχεδόν αναπόφευκτο όπου άνθρωποι και μεγάλα σαρκοφάγα ζώα μοιράζονται τον ίδιο χώρο να υπάρχουν ζημιές σε οικόσιτα ζώα, μελίτσια και καλλιέργειες και φυσικά συγκρούσεις με τους ανθρώπους της υπαίθρου που υφίστανται ζημιές στην παραγωγή τους.

Εκτός από τις «φυσικές» ανθρωπογενείς τροφικές πηγές όπως είναι οι μικροί οπωρώνες και οι καλλιέργειες (δημητριακά-κηπευτικά), οι αρκούδες έλκονται επίσης από τις ανθρώπινες υποδομές κυρίως λόγω της ύπαρξης απορριμμάτων και χωματερών. Η ελκτικότητα των απορριμμάτων αφορά κυρίως μικρές παράνομες χωματερές παρά σε ανοιχτούς κάδους εντός των οικισμών που ωστόσο οι αρκούδες επισκέπτονταν επίσης.

Σημεία φωλεοποίησης κατά τη διάρκεια του χειμέριου λήθαργου

Ο χειμέριος λήθαργος αποτελεί μία από τις σημαντικότερες και πιο αξιοθαύμαστες φάσεις του βιολογικού κύκλου της αρκούδας και διαφέρει ουσιαστικά από την γνωστή χειμερία νάρκη που χαρακτηρίζει άλλα είδη θηλαστικών.

Η αρκούδα μάλιστα γεννάει στα μέσα του χειμώνα, σε αντίθεση με όλα τα άλλα ανώτερα θηλαστικά. Η φωλιά της ετοιμόγεννης θηλυκής είναι ιδιαίτερα προφυλαγμένη και ειδικά διαμορφωμένη με ένα άνετο στρώμα από φύλλα, κλαδιά και ξερά χόρτα τα οποία λειτουργούν ως τέλεια μονωτικά. Η στενή είσοδος της φωλιάς σφραγίζεται με χιόνι και στο εσωτερικό της επικρατεί ένα μικροκλίμα. Πολύ συχνά μάλιστα η ίδια φωλιά με λίγες μόνο επισκευές χρησιμοποιείται από ολόκληρες γενιές θηλυκών.

Όπως έχει διαπιστωθεί οι καταλληλότερες περιοχές για την αρκούδα, τόσο για προσωρινό θερινό καταφύγιο όσο και για τη χειμερινή φωλιά είναι:

- Τα απρόσιτα σημεία του δάσους χωρίς δρόμους και όχληση
- Οι περιοχές με ώριμα δρυοδάση και καστανιές που παρέχουν συνεχώς τροφή το φθινόπωρο
- Οι περιοχές με άγρια σπυροφόρα σε εγκαταλελειμμένους αγρούς και λιβάδια ή σε μη εντατικά εκμεταλλευόμενες εκτάσεις
- Τα λιβάδια μέσα σε ψηλά δάση με άγρια σπυροφόρα
- Οι απρόσιτες παραποτάμιες εκτάσεις
- Οι καλλιεργημένες εκτάσεις κοντά σε οικισμούς.

Απειλές και συγκρούσεις

Ο πληθυσμός της αρκούδας εδώ και αιώνες να επιβιώνει μαζί με τις τοπικές κοινωνίες και τις παραγωγικές τους δραστηριότητες. Η μείωση των φυσικών πόρων και των άγριων θηραμάτων, έχει ωθήσει μάλιστα την αρκούδα να αναζητά μεγάλο μέρος της τροφής τους ανάμεσα στα χωριά και τα χωράφια των ανθρώπων, δημιουργώντας πολλές φορές συνθήκες σύγκρουσης. Οι βασικότερες αιτίες αυτής της σύγκρουσης είναι οι παρακάτω:

- Κτηνοτροφία: πολλά είδη μπορούν να αποτελέσουν θηράματα της αρκούδας (βοοειδή, άλογα, αιγοπρόβατα), εντονότερη όμως και πιο διαδεδομένη φαίνεται να είναι η θήρευση προβάτων.
- Μελισσοκομία: αναφέρονται συχνά επιθέσεις σε αφύλαχτα μελίσσια, καταστρέφοντας όχι μόνο το προϊόν, αλλά και το μελίσσι και την υποδομή. Οι επιπτώσεις έτσι χαρακτηρίζονται ως σημαντικές για την οικονομία των τοπικών κοινωνιών.

- Καλλιέργειες: η αρκούδα μπορεί να χρησιμοποιήσει για τη διατροφή της και καλλιέργειες (σιτάρι, οπωρώνες κα). Οι ζημιές που προκαλούνται ωστόσο είναι μικρότερης οικονομικής σημασίας από αυτές της κτηνοτροφίας και μελισσοκομίας.
- Επισκέψεις σε οικισμούς και κατοικίες: συχνές είναι οι προσεγγίσεις οικισμών με σκοπό την εύκολη αναζήτηση και εύρεση τροφής (οικόσιτα ζώα, κάδοι σκουπιδιών, παρατημένα έλαια κα). Πέρα από τις πιθανές ζημιές, οι προσεγγίσεις αυτές προκαλούν ανησυχία σε κατοίκους που δεν είναι εξοικειωμένοι από παλιά με την παρουσία του ζώου, προσθέτοντας νέες εστίες σύγκρουσης.

Οι ζημιές στη μελισσοκομία και την κτηνοτροφία αποτελούν τις βασικότερες αιτίες σύγκρουσης που πολλές φορές οδηγούν σε θανατώσεις των ζώων, μέσω λαθροθηρίας ή χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων. Παρά τη σχετική βελτίωση της κατάστασης σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες, το πρόβλημα της λαθροθηρίας /παράνομης θανάτωσης παραμένει. Πέρα από τη θανάτωση για την αποτροπή ζημιών, άλλες σημαντικές περιπτώσεις λαθροθηρίας είναι το ατύχημα/αστοχία σε κυνήγι/παγάνα για αγριόχοιρο, ή το κυνήγι για λόγους 'γοήτρου'. Ακόμα χειρότερες ωστόσο είναι οι επιπτώσεις από τη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων, η οποία συνεχίζει να παρατηρείται. Η εφαρμογή αυτής της παράνομης μεθόδου γίνεται όχι μόνο για τη θανάτωση άγριων ζώων που προκαλούν τυχόν ζημιές, αλλά και για πολλούς άλλους λόγους (εξολόθρευση τσομπανόσκυλων από μία περιοχή, αντιδικίες κοκ). Οι επιπτώσεις είναι σημαντικές όχι μόνο για την αρκούδα, αλλά και για όλη την πανίδα και ορνιθοπανίδα (λύκοι, αλεπούδες, αρπακτικά πουλιά κα), 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 ενδιαιτημάτων και ο κατακερματισμός του βιοτόπου από μεγάλα τεχνικά έργα και παρεμβάσεις. Ο κατακερματισμός αυτός και η χρήση του οδικού δικτύου από τις αρκούδες πολλές φορές οδηγεί σε θνησιμότητα λόγω τροχαίων ατυχημάτων. Κατά το διάστημα 1998-2013 καταγράφηκαν πάνω από 50 περιστατικά θανάτωσης αρκούδων σε τροχαία ατυχήματα στους κύριους οδικούς άξονες της βορειοδυτικής Ελλάδας ενώ 21 περιστατικά καταγράφηκαν στην Εγνατία Οδό και τους κάθετους άξονες της για την περίοδο 2009 - 2013. Ακόμα ένας λόγος απώλειας ενδιαιτήματος έχει προκύψει επίσης τα τελευταία χρόνια από τις δασικές πυρκαγιές.

Στην περιοχή του έργου τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί περιστατικά με ζημιές από αρκούδα σε μαντριά και μελίσηα ενώ ιδιαίτερη είναι η όχληση από έργα κατασκευής οδικών αξόνων που γίνονται στην περιοχή.

Όροι συνύπαρξης του είδους της καφέ αρκούδας με τον άνθρωπο

Σήμερα η αρκούδα στην Ευρώπη ζει σε μικρούς αποκομμένους πληθυσμούς και θεωρείται είδος υπό εξαφάνιση σε πολλές περιοχές της Ευρώπης. Η καφέ αρκούδα εξαφανίστηκε από τη Δανία πριν 5000 χρόνια περίπου, από τη Μ. Βρετανία τον 10ο αιώνα και από τη Γερμανία, Ελβετία και Αυστρία τους 18ο, 19ο και 20ο αιώνα αντίστοιχα.

Στην Ελλάδα σύμφωνα με στοιχεία που προέκυψαν από Κοινοτικά Προγράμματα από το 1994 υπολογίζεται ότι το ελάχιστο μέγεθος του πληθυσμού είναι περίπου 500 άτομα με τάσεις ανάκαμψης σε ορισμένες περιοχές της Πίνδου. Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται στοιχεία ανάκαμψης του πληθυσμού ενώ η επανεμφάνιση του είδους σε περιοχές όπου είχε εξαφανιστεί είναι γεγονός.

Η βασική προϋπόθεση για την επιβίωση της αρκούδας στην Ελλάδα είναι η άμβλυση των συγκρούσεων που αναφέρονται παραπάνω και η εξασφάλιση της συνύπαρξης του είδους με τους κτηνοτρόφους, τους γεωργούς, τις κοινότητες των ανθρώπων που ζουν και δουλεύουν στις ίδιες περιοχές όπου βρίσκει καταφύγιο η καφέ αρκούδα. 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 των ζημιών

Οι άνθρωποι που συνδέεται η δουλειά τους με τα αγροδασικά οικοσυστήματα υφίστανται, πολλές φορές, ζημιές στην παραγωγή τους από τα άγρια ζώα. Οι απώλειες των γεωργών, κτηνοτρόφων και μελισσοκόμων συνδέονται με τη μείωση της διαθέσιμης φυσικής λείας, την ακατάλληλη φύλαξη του κοπαδιού (π.χ. ανεπαρκής αριθμός σκύλων φύλαξης, απουσία βοσκού, έλλειψη προστασίας κατά τις νυχτερινές ώρες κ.ο.κ.), και την έλλειψη άλλων προληπτικών μέτρων όπως οι περιφράξεις.

Η μόνη λύση για την αντιμετώπιση της κατάστασης είναι η πρόληψη για τη μείωση του φαινομένου των ζημιών. Παραδοσιακά οι κτηνοτρόφοι και οι αγρότες είχαν τρόπους αντιμετώπισης των προκλήσεων της φύσης και των άγριων ζώων. Για την καλύτερη αντιμετώπιση αλλά και τη στήριξη του αγροτικού τομέα χρειάζεται ένας συνδυασμός γεωργικής ασφάλισης με ταυτόχρονα μέτρα πρόληψης για την άμβλυση της σύγκρουσης ανθρώπου και μεγάλων σαρκοφάγων.

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. Επειδή οι ζημιές, όπως είναι φυσικό, δε θα μηδενιστούν χρειάζονται στήριξη οι παραγωγοί ώστε να μην επιβαρύνονται μόνοι τους το κόστος των ζημιών.

Μέτρα αποκατάστασης των απωλειών

Πέρα από τα μέτρα πρόληψης η σύγκρουση ανθρώπου και μεγάλων σαρκοφάγων είναι πολυεπίπεδη και πολυσχιδής στη δημιουργία της αλλά και στην αντιμετώπιση της. Και αυτό γιατί οι παράμετροι που συνθέτουν αυτή τη σύγκρουση είναι πολλοί και διαφορετικοί όπως κοινωνικοί, πολιτισμικοί, οικονομικοί, βιολογικοί αλλά και νομικοί.

Είναι αναγκαίο να ενισχυθεί το ήδη υπάρχον σύστημα αποζημιώσεων ώστε να είναι δίκαιο και να μοιράζεται σε όλη την κοινωνία το «κόστος» της διατήρησης της άγριας ζωής χωρίς να το επωμίζεται μια 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. Οι αποζημιώσεις δεν αποτρέπουν τις επιθέσεις, αλλά συνεισφέρουν στο χαμένο εισόδημα. 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 κατεύθυνση της άμβλυσης της σύγκρουσης μεταξύ ανθρώπου και αρκούδας. Είναι σημαντικό να απλουστευτεί η διαδικασία και να βοηθήσει τους παραγωγούς¹ ώστε να μην επιβαρύνονται από τις συγκρούσεις με στόχο την κάλυψη τους και την ενθάρρυνση τους στην εφαρμογή ενεργητικής προστασίας.

¹ ANIMA, ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, Προστασία της Φύσης, ΚΑΛΛΙΣΤΩ, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Ορνιθολογική και WWF (27/12/2017). Επιστολή προς τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ), Θέμα: Προτάσεις για τη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου του Ε.Λ.Γ.Α, σε ότι αφορά ζημιές από είδη της άγριας πανίδας. Διαθέσιμο στο: https://www.callisto.gr/sites/www.callisto.gr/files/downloads/koini_epistoli_ston_elga.pdf

Η περιοχή του έργου

Η συγκεκριμένη υποδράση της Δράσης υλοποιείται στους Δήμους Τρικάλων και Μετεώρων, όπου θα σχεδιαστεί ένα θεματικό μονοπάτι, ως εργαλείο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αλλά και με στόχο την αύξηση της επισκεψιμότητας σε σημεία της περιοχής τα οποία παρουσιάζουν μικρότερο ενδιαφέρον στους επισκέπτες. Το υλικό που θα παραχθεί θα περιλαμβάνει στοιχεία για την περιοχή, την οικολογία και βιολογία του είδους της καφέ αρκούδας καθώς και ενημερώσεις σχετικά με ζητήματα συγκρούσεων και συνύπαρξης του ανθρώπου και της αρκούδας.

Η περιοχή όπου θα υλοποιηθεί η συγκεκριμένη υποδράση αφορά όπως αναφέρεται παραπάνω τους Δήμους Τρικάλων και Μετεώρων στην οποία υπάρχουν δύο περιοχές ενταγμένες στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας - ΖΕΠ (Special Protection Areas - SPA) για την ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται από την Οδηγία 79/409/ΕΚ "για τη διατήρηση των άγριων πτηνών". Επίσης, υπάρχουν και τρεις περιοχές αναγνωρισμένοι ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας - ΤΚΣ (Sites of Community Importance-SCI) όπως ορίζονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Οι περιοχές αυτές συγκεκριμένα είναι οι κάτωθι:

Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ):

GR1440005, Αντιχάσια Όρη & Μετέωρα, Τρίκαλα 71.859 εκτάρια (περισσότερες πληροφορίες: [N2K GR1440005 dataforms \(europa.eu\)](#)).

GR1440006, Κορυφές όρους Κόζιακα, Τρίκαλα 19,726 εκτάρια (περισσότερες πληροφορίες: [N2K GR1440006 dataforms \(europa.eu\)](#))

Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ):

GR1440001, Ασπροπόταμος, Τρίκαλα 20,094 εκτάρια (περισσότερες πληροφορίες: [N2K GR1440001 dataforms \(europa.eu\)](#))

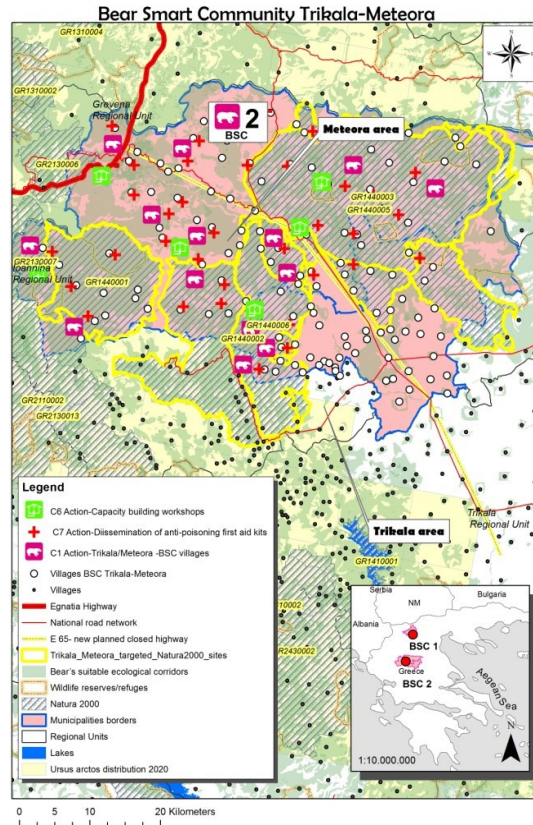
GR1440002, Κερκέτιο όρος (Κόζιακας), Τρίκαλα 50,431 εκτάρια (περισσότερες πληροφορίες: [N2K GR1440002 dataforms \(europa.eu\)](#))

GR1440003, Αντιχάσια Όρη - Μετέωρα, Τρίκαλα 60.625 εκτάρια (περισσότερες πληροφορίες: [N2K GR1440003 dataforms \(europa.eu\)](#))

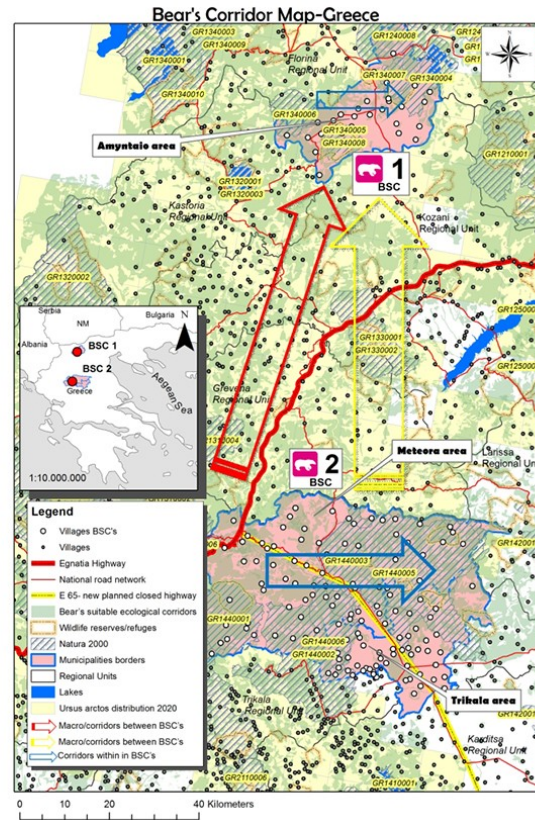
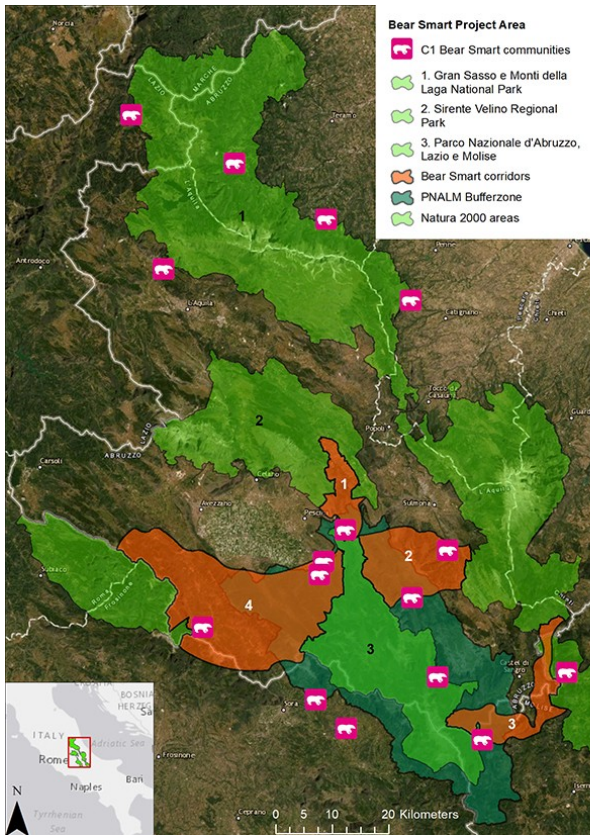
Οι δύο δήμοι περιλαμβάνουν το ορεινό σύμπλεγμα των Αντιχασίων και την Καλαμπάκα-Μετέωρα στα νότια. Η τοποθεσία περιλαμβάνει δασώδεις λόφους και την κοιλάδα ποταμού. Τα πετρώματα αποτελούνται κυρίως από ασβεστόλιθους και φλύσχη.

Στα ενδιαιτήματα περιλαμβάνονται λιβάδια, πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση, αλλουβιακά και υγρά παρόχθια δάση και διάφορα είδη θαμνών. Το κυρίαρχο είδος δέντρου στο φυλλοβόλο δάσος είναι

το *Quercus frainetto*, που αναμιγνύεται περιστασιακά με *Q. cerris*, *Q. pubescens* και *Q. sessiliflora*. Η γεωργική γη, με σιτηρά και αμπέλια, είναι εκτεταμένη. Η αξία της βιοποικιλότητας της περιοχής είναι μεγάλης βοτανικής και ζωολογικής αξίας λόγω της παρουσίας μεγάλου αριθμού ενδημικών και απειλούμενων ειδών, που προστατεύονται νομικά σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Εκτός από την οικολογική του αξία, ο χώρος έχει μεγάλη αισθητική και πολιτιστική αξία. Οι μοναδικοί βραχώδεις σχηματισμοί των Μετεώρων έχουν χαρακτηριστεί ως Μνημείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς (UNESCO). Η περιοχή φιλοξενεί τα τελευταία ζευγάρια των κρίσιμα απειλούμενων αιγυπτιακών γυπών (*Neophron percnopterus*). Επίσης, η περιοχή έχει και άλλα αρπακτικά είδη προτεραιότητας 92/43/ΕΟΚ όπως *Aquila romana*, *Circaetus gallicus*, *Milvus migrants*, *Falco biarmicus* και *Falco peregrinus*. Είναι επίσης, μία από τις σημαντικότερες περιοχές για την αναπαραγωγή λύκων στην περιοχή της Θεσσαλίας. Το ανατολικό τμήμα της περιοχής πρόσφατα αποικίστηκε (από τη δεκαετία του '90) από την καφέ αρκούδα (*Ursus Arctos*) από το δυτικό τμήμα της περιοχής που φιλοξενεί μόνιμο πληθυσμό και λειτουργεί ως κέντρο διασποράς για επανεποικισμό. Ο υπάρχων υποπληθυσμός του είδους είναι κρίσιμο μέρος του συνολικού πληθυσμού της αρκούδας στη χώρα (25%-30%) και είναι επίσης πηγή επανεποικισμού προς τα ανατολικά. Η περιοχή διατηρεί γονιδιακή ροή μέσω ενός διαδρόμου που συνδέει τις δύο υποπεριοχές του Έργου (Αμύνται και Τρίκαλα - Μετέωρα) πάνω από την οροσειρά της Πίνδου.



Χάρτης από την κατατεθειμένη πρόταση LIFE20 NAT/NL/001107



Χάρτης από την κατατεθειμένη πρόταση LIFE20 NAT/NL/001107

Τρίκαλα - Μετέωρα

Στην περιοχή των δύο Δήμων Τρικκαίων² και Μετεώρων³ της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων εντοπίζονται στοιχεία κατοίκησης από το 49000 π.Χ. Στοιχεία παρουσίας ανθρώπου έχουν εντοπιστεί στο σπήλαιο της Θεόπετρας στην περιοχή της Καλαμπάκας. Έχουν ανακαλυφθεί νεολιθικοί οικισμοί από το 6000 π.Χ. στο Μεγάλο Κεφαλόβρυσο και άλλες τοποθεσίες.

Η αρχαία Τρίκκη ιδρύθηκε γύρω στην 3η χιλιετία π.Χ. Η πόλη ήταν σημαντικό κέντρο στην αρχαιότητα και η γενέτειρα του Ασκληπιού, που γεννήθηκε το 1247 π.Χ.

Στις αρχές της χιλιετίας η πόλη παρουσιάζεται με το σημερινό όνομα της. Η πόλη κατακτήθηκε το 1393 από την Οθωμανική αυτοκρατορία και μετά από μια περίοδο παρακμής γίνεται σημαντικό κέντρο οικοτεχνίας. Επίσης, αποτέλεσε σημαντικό πνευματικό κέντρο, καθώς για ένα μεγάλο μέρος της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας λειτούργησε η Σχολή Τρίκκης, αργότερα Ελληνικής Σχολής. Το 1881

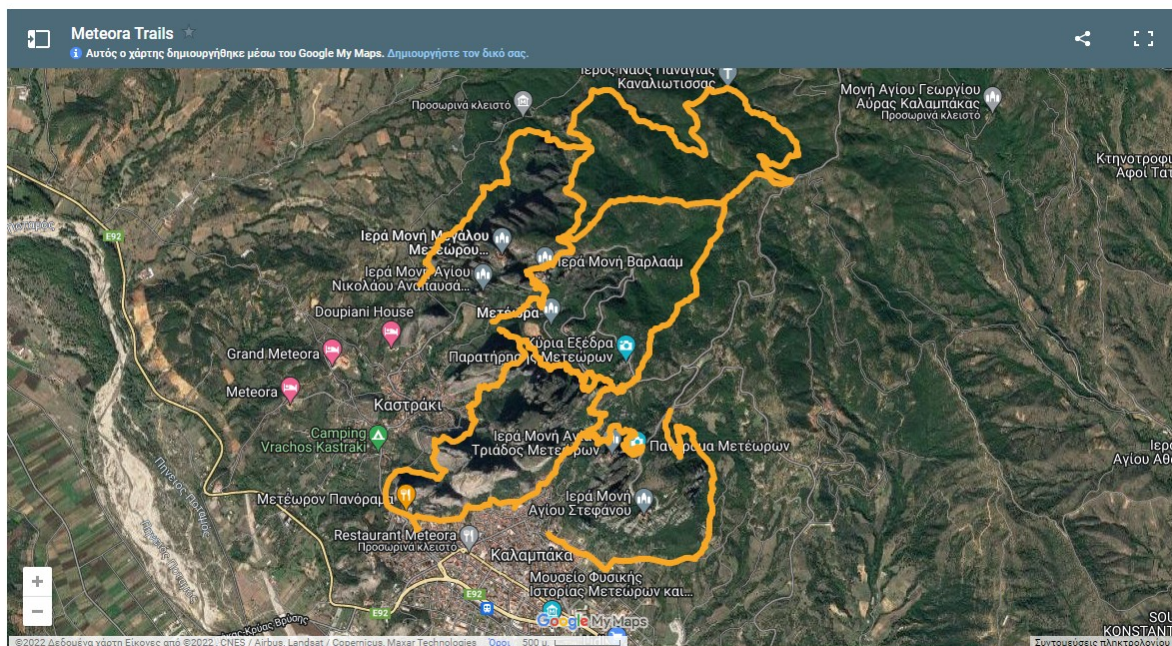
² Ιστορήματα, Δήμος Τρικκαίων: [ιστορήματα | Δήμος Τρικκαίων \(trikalacity.gr\)](http://ιστορήματα.δημοςτρικκαίων.gr)

³ Ο Δήμος Μετεώρων, τουριστικός οδηγός: [Δήμος Μετεώρων - Infotourist Meteora](http://δημοςμετεώρων.gr)

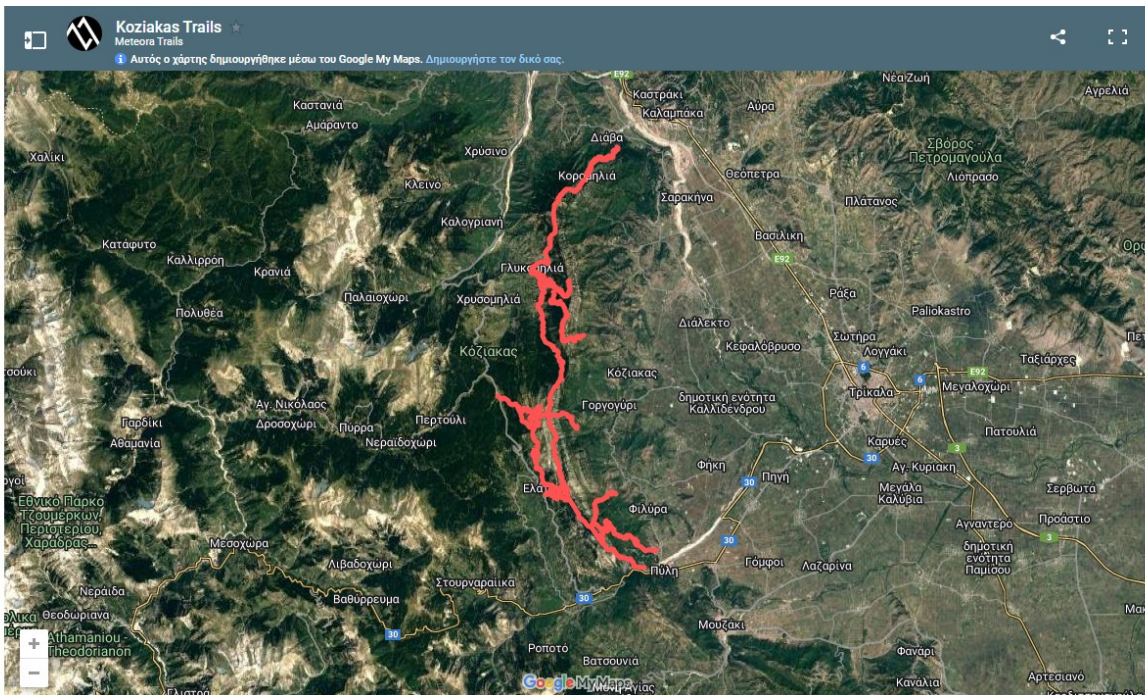
τα Τρίκαλα ενσωματώθηκαν στην Ελλάδα. Αποτέλεσε έναν από τους κυριότερους παραγωγούς αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων. Το 1906 ιδρύθηκε ο πρώτος Γεωργικός Συνεταιρισμός. Τα Μετέωρα (Καλαμπάκα) αποτέλεσαν κατά τη Βυζαντινή εποχή, φρούριο στη θέση της ακρόπολεως του αρχαίου Αιγινίου. Τον 15ο αιώνα καθιερώθηκε η σημερινή ονομασία της πόλης. Κατά την Οθωμανική αυτοκρατορία υπαγόταν διοικητικά στο σαντζάκι των Τρικάλων. Ενσωματώθηκε στην Ελλάδα λίγες μέρες μετά την προσάρτηση των Τρικάλων.

Υφιστάμενα μονοπάτια

Η περιοχή είναι πλούσια σε διαδρομές και έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση τα τελευταία χρόνια από την Περιφέρεια Θεσσαλίας η ανάδειξη τους με την ταυτόχρονη σήμανση, βελτίωση και συντήρηση τους. Συγκεκριμένα η Περιφέρεια Θεσσαλίας προχωρά σε ανάδειξη 16 διαδρομών στην περιοχή των Μετρώων και του ορεινού όγκου του Κόζιακα.



Το Δίκτυο Μονοπατιών των Μετρώων, πηγή: [Χαρτογράφοντας τα Μονοπάτια των Μετρώων, ένα βήμα τη φορά - Meteora Trails](#)



Το Δίκτυο Μονοπατιών του Κόζιακα, πηγή: [Χαρτογράφοντας τα Μονοπάτια των Μετεώρων, ένα βήμα τη φορά - Meteora Trails](#)

Μελετήθηκε το σύνολο των μονοπατιών της περιοχής και έπειτα συζητήθηκαν στις συναντήσεις με τον τοπικό εταίρο του Έργου. Ενδεικτικά παρακάτω γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των διαδρομών που συζητήθηκαν κατά την προετοιμασία της Δράσης:

1. Κλασική ανάβαση από τα Περτουλιώτικα Λιβάδια, 3 ώρες, μονοπάτι (Όρος Κόζιακας, υψόμετρο 1901 μ.).
2. Ανάβαση από την Κόρη - Τρύπιο Λιθάρι - Κορυφή Κόζιακα, 3 ώρες, μονοπάτι ((Όρος Κόζιακας, υψόμετρο 1901 μ.).
3. Διάσχιση από Πιαλεία - Μπέη - Κανάλια - Τρύπιο Λιθάρι, 20 ώρες, δασικός δρόμος (Όρος Κόζιακας, υψόμετρο 1901 μ.).
4. Κοτρώνι - Προπέδιο Κρανιάς - Μπέη - Πιαλεία ή Ελάτη, 8 ώρες, μονοπάτι (Όρος Κόζιακας, υψόμετρο 1901 μ.).
5. Μονή Αγ. Βησσαρίωνα - Κρανιά - Μπέη - Πιαλεία ή Ελάτη, 8 ώρες, μονοπάτι (Όρος Κόζιακας, υψόμετρο 1901 μ.).
6. Ανάβαση από Κορομηλιά ή Γλυκομηλιά, σηματοδοτημένο μονοπάτι, 2 - 3 ώρες (Όρος Κίσα, 1652 μ.).
7. Ανάβαση από Ροπωτό ή Βατσουινιά, 3 ½ ώρες, μονοπάτι (Όρος Καραβούλα, υψόμετρο 1862μ.).

8. Ανάβαση από Πύρρα - Λιβαδοχώρι - Δροσοχώρι, 4 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Αυγό, υψόμετρο 2148 μ.).
9. Ανάβαση από Άνω Παλαιοκαρυά, 3 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Αχλαδιάς, υψόμετρο 1783 μ.).
10. Ανάβαση από Νεραϊδοχώρι, 3 ½ ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Μαρόσα υψόμετρο 2060 μ.).
11. Ανάβαση από διάσελο Λουπάτας ή Ξυλογέφυρο, 4 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Λουπάτα, υψόμετρο 2066 μ.).
12. Ανάβαση από Στουρναραίικα - Προφήτης Ηλίας - Κορυφή ή από διάσελο Λουπάτας, 3 ώρες, μονοπατι και δασικός δρόμος (Όρος Μαυροπούλι, υψόμετρο 1721 μ.).
13. Διάσχιση από διάσελο Λουπάτας - Βροντερό, 3 ώρες, σηματοδοτημένο μονοπάτι, (Όρος Μαυροπούλι, υψόμετρο 1721 μ.).
14. Ανάβαση από Περτούλι - Αηδόνα - Χρυσομηλιά, 4 ώρες, μονοπάτι και δασικό δρόμος (Όρος Μπουντούρα, υψόμετρο 2067 μ.).
15. Ανάβαση από Πύρρα - Παλαιοχώρι, 3 - 4 ώρες, μονοπάτι (Όρος Τσούμα, υψόμετρο 2055 μ.).
16. Ανάβαση από Δέση - Παλαιοχώρι, 3 - 4 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Χαλικό βουνό, υψόμετρο 2135 μ.).
17. Ανάβαση από Κρανιά - Δολιανά, 3 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Δίκορφο, υψόμετρο 2096 μ.).
18. Ανάβαση από Κλεινό - Κρανιά - Παλαιοχώρι, 3 - 4 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Τριγγία, υψόμετρο 2204 μ.).
19. Ανάβαση από Κλεινοβό - Τριγγία Κρανιά, 8 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Τριγγία, υψόμετρο 2204 μ.).
20. Ανάβαση από Κιάτρα Μπράστα, 3 ώρες, μονοπάτι (Όρος Μπερετούλα, υψόμετρο 2027 μ.).
21. Ανάβαση από Καστανιά, 3 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Μοράβα, υψόμετρο 1845 μ.).
22. Ανάβαση από Στεφάνι, 4 ώρες, μονοπάτι (Όρος Χιόλι, υψόμετρο 1845 μ.).
23. Ανάβαση από Δροσοχώρι, 3 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Τσούκα, υψόμετρο 1727 μ.).
24. Ανάβαση από Παλαιοχώρι Γαρδικίου, 3 ώρες, μονοπάτι (Όρος Μακριά Ράχη, υψόμετρο 1944 μ.).
25. Ανάβαση από Αθαμανία, 3 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Αυτί, υψόμετρο 2090μ.).

26. Ανάβαση από Γαρδίκι - Αθαμανία, 4 - 5 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Κακαρδίτσα, υψόμετρο 2429 μ.).
27. Διάσχιση Αθανασία - Κακαρδίτσα Ματσούκι - Αγία Παρασκευή, 15 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Κακαρδίτσα, υψόμετρο 2429 μ.).
28. Ανάβαση από το Κατάφυτο - Αγία Παρασκευή, 4 ώρες, μονοπάτι (Όρος Καταραχιάς, υψόμετρο 2280 μ.).
29. Ανάβαση από Χαλίκι, 4 ½ ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Περιστερί, υψόμετρο 2294 μ.).
30. Ανάβαση από Πύλη ή Πορτή, 2 ½ ώρες, μονοπάτι (Όρος Ίταμος, υψόμετρο 1490 μ.).
31. Ανάβαση από Λογγά, 2 ½ ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Τύμπανος, υψόμετρο 1424 μ.).
32. Διάσχιση από Αγριελιά, Τύμπανο, Λόγγα, 8 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Τύμπανος, υψόμετρο 1424 μ.).
33. Ανάβαση από Τρυγώνα - Πεύκη - Κακοπλεύρι, 2 ½ ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Μύτικας, υψόμετρο 1564 μ.).
34. Διάσχιση από Βλαχάβα - Παλιοπαναγιά - Ψήλωμα, 4 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Μύτικας, υψόμετρο 1564 μ.).
35. Διάσχιση από Μαλακάσι - Μέτσοβο, 7 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Κάλε Μάρε, υψόμετρο).
36. Ανάβαση από Μεσοχώρα, 4 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Χατζή, υψόμετρο 2038μ.).
37. Κυκλική Μαλακάσι, 7 ώρες, μονοπάτι και δασικός δρόμος (Όρος Εννέα Βρύσες).
38. Ανάβαση από Γκρόπα, 2 ½ ώρες, μονοπάτι (Όρος Ξεροβούνι, υψόμετρο 1827 μ.).
39. Ανάβαση από Καταφύγιο Κατούνας, 2 ώρες, μονοπάτι (Όρος Τούρλα, υψόμετρο 1781 μ.).
40. Χαλίκι - Βερλίγκα - Τσουκαρέλα, κυκλική διαδρομή 13 χλμ.
41. Ξυλοπάροικο - Κόρη - Πρόδρομος, 23 χλμ.
42. Γύρος Μετεώρων, κυκλική διαδρομή 5 ½ χλμ.
43. Καστράκι - Ι.Μ. Μεταμορφώσεως του Σωτήρος - Ι.Μ. Βαρλαάμ, 2,1 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
44. Καστράκι - Ι.Ν. Αγίου Πνεύματος, 1 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
45. Καστράκι - Ι. Μ. Υπαπαντής, 7,8 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).

46. Διαδρομή Καυκάκια, 3,2 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
47. Διαδρομή Καναλάκι, 2,7 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
48. Ι. Μ. Μεταμορφώσεως - Ι. Μ. Αγίου Στεφάνου, 7,6 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
49. Ι. Μ. Αγίου Στεφάνου - Καλαμπάκα, 2,8 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
50. Ι. Μ. Αγίας Τριάδας - Ι.Μ. Αγίου Στεφάνου, 1 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
51. Ι. Μ. Αγίας Τριάδας - Αδράχτι, 1,5 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
52. Ι. Μ. Ρουσάνου, 235 μέτρα (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
53. Διάβα - Ι.Ν. Αγίας Παρασκευής, 9,5 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
54. Διάβα - Ι.Ν. Αγίου Ιωάννη, 3 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Καλαμπάκας).
55. Μαντάνι του Δαίμονα, 2,6 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Ασπροποτάμου).
56. Παλαιοκαρυά, 2,3 χλμ (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Πύλης).
57. Πιαλεία - Μονοπάτια Ασκληπιού διαδρομή 1η (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Πιαλείων).
58. Πιαλεία - Μονοπάτια Ασκληπιού διαδρομή 2η (μονοπάτι στο πλαίσιο αναβάθμισης από την Περιφέρεια Θεσσαλίας στο Δ.Ε. Πιαλείων).
59. Χαλίκι - Ελατάκια
60. Χαλίκι - Γεφύρι Φίλου, μέρος της Βλαχόστρατας, 8 χλμ.

Μετά τη μελέτη και διαβούλευση επιλέχθηκε η περιοχή του Ασπροποτάμου και ο εντοπισμός διαδρομών σε εκείνη την περιοχή. Ένα από τα αρνητικά της είναι η απόσταση από τα Τρίκαλα και τα Μετέωρα. Παρά αυτή τη δυσκολία εκεί εντοπίζεται έντονη παρουσία αρκούδας ενώ ακόμη και σήμερα είναι έντονες οι παραγωγικές δραστηριότητες.

Τα χωριά του Ασπροποτάμου

Ο ορμητικός Αχελώος τρόμαζε τους ανθρώπους στην αρχαιότητα που για να τον εξευμενίσουν τον λάτρευαν. Ο θεός ποταμός Αχελώος ήταν ο μεγαλύτερος από τους 3000 ποταμούς θεούς, γιους του Ψκεανού και της Τηθύος. Δημιουργήθηκε ο μύθος του Αχελώου ο οποίος παρουσιάζει στοιχεία από την περιοχή και το ποτάμι.

Στις αρχές του 19ου αιώνα τα Βλαχοχώρια του Ασπροπόταμου (Αράου Άλμπου, στα Βλάχικα) ελέγχονταν από ισχυρές οικογένειες κοτσαμπάσηδων και τσελιγκάδων. Τα χωριά λόγω των αβάσταχτων φόρων κατά την Οθωμανική Αυτοκρατορία δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν και τα χωριά άρχισαν να παρουσιάζουν στοιχεία παραίτησης. Ο 20ος αιώνας έφερε δυσάρεστες εκπλήξεις για τους κατοίκους του Ασπροποτάμου. Κατά τη διάρκεια της Γερμανικής κατοχής κήηκαν πολλά από τα χωριά. Τα χρόνια που ακολούθησαν μετά τη δεκαετία του '50 αυξήθηκε η αστικοποίηση και η μετανάστευση ήταν μια πραγματικότητα που οδήγησε στη γενική μείωση της κτηνοτροφίας στον Ασπροπόταμο.

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. Η σημερινή Κοινότητα ενώ έχει εγκατασταθεί σχεδόν στο σύνολο της στους τόπους των χειμαδιών, διατηρεί τους δεσμούς της με την περιοχή του Ασπροπόταμου ως χώρο πολιτιστικής αγκύρωσης της. Η Κοινότητα εξελισσόμενη, συνεχίζει να χρησιμοποιεί το χρόνο και το χώρο στη βάση της ίδιας λογικής του ημινομαδισμού ως προς τη σχέση με την περιοχή καταγωγής της.

Η περιοχή που αφορά στο νομαδικό πολιτισμό έχει ως βάση τη γεωγραφική ενότητα του Ασπροποτάμου περιλαμβάνοντας επίσης τις περιοχές των χειμαδιών και της μόνιμης εγκατάστασης της Κοινότητας. Περιλαμβάνει επίσης τις διαδρομές της Βλαχόστρατας αλλά και τις γνώσεις και τις πρακτικές που επέτρεπαν τις μετακινήσεις των κοπαδιών και των οικογενειών, χωρίς να διαταραχθούν η παραγωγική και εμπορική δραστηριότητα.

Η Βλαχόστρατα είναι ένα σύστημα χωρο-χρονικής οργάνωσης της μετακίνησης μιας κοινωνικό-οικονομικής ομάδας που απαιτεί αποτελεσματική οργάνωση, κατανομή καθηκόντων, διαπραγματευτική ικανότητα με τις τοπικές κοινωνίες και εξουσίες, συλλογική αντιμετώπιση των κινδύνων.

Η Βλαχόστρατα

Βλαχόστρατα ονομάζονταν στη γλώσσα των ντόπιων, όπως και οι άλλοι ομώνυμοι κτηνοτροφικοί δρόμοι της εποχής, ο δρόμος των караβανιών που εξυπηρετούσαν την άφιξη, την τροφοδοσία, τις συναλλαγές και τελικά την αναχώρηση των μεγάλων κοπαδιών των Βλάχων ημινομάδων. Σήμερα ακόμα σώζονται μέρη της λεωφόρου των κοπαδιών. Χαρακτηριστικό στοιχείο της Βλαχόστρατας ήταν οι δεκάδες αγωγιάτες, που σε καθημερινή βάση διέσχιζαν τη διαδρομή, ζώα και άνθρωποι μετακινούνταν μέσα στα πλακόστρωτα της διαδρομής. Μερικά τμήματα σώζονται ακόμα σε διάφορα σημεία της Βλαχόστρατας.

Η Βλαχόστρατα πέρα από την συμβολή της στην παραγωγική δραστηριότητα είχε κοινωνικές και πολιτισμικές διαστάσεις. Η μετακινούμενη κτηνοτροφία δηλώνει ουσιαστικά την ετήσια μετακίνηση των κοπαδιών μεταξύ των θερινών και χειμερινών βοσκοτόπων, ανεξάρτητα από το μέσο και την απόσταση που διένυαν. Η μετακίνηση βρισκονταν στον πυρήνα της πολιτισμικής και κοινωνικής συγκρότησης των ορεινών κτηνοτροφικών κοινοτήτων, ενώ συνέβαλε στη διαμόρφωση του τοπίου που αναπτύχθηκε ιστορικά. 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.

Η Βλαχόστρατα είναι ακόμα ένα “μνημείο” της παλιάς ανόδου της μετακινούμενης κτηνοτροφίας, στην περιοχή που βρίσκεται το μονοπάτι υπάρχουν σημεία όπου ξεχωρίζει το πλακόστρωτο της παλιάς στράτας. Το 2019 η UNESCO χαρακτήρισε τη μετακινούμενη κτηνοτροφία ως “άυλη πολιτιστική κληρονομιά”. Η περιγραφή από την UNESCO αναφέρει ότι η μετακινούμενη κτηνοτροφία είναι ένας από τους πιο βιώσιμους και αποτελεσματικούς τρόπους εκτροφής ζώων. Η μετακίνηση βοηθούσε οικολογικά τα λιβάδια οδηγώντας το περιβάλλον στο να δημιουργήσει μοναδικούς οικοτόπους, οι οποίοι φιλοξενούν μια τεράστια ποικιλία χλωρίδας και πανίδας.

Οι νομάδες στην Ελλάδα ήταν συνήθως Βλάχοι και Σαρακατσαναίοι, στην περιοχή του Ασπροποτάμου κυρίως ήταν Βλάχοι. Η μετακινούμενη κτηνοτροφία άρχισε να παρακμάζει τη δεκαετία του '60 και '70 όταν σταδιακά οι νέες τεχνολογίες εισέβαλαν και στον τομέα της γεωργίας και κτηνοτροφίας και η μετανάστευση και αστικοποίηση οδήγησε σε ερήμωση πολλών χωριών.



Πηγή: Αυλη Πολιτιστική Κληρονομιά της Ελλάδας [Μετακινούμενη Κτηνοτροφία - Η εποχιακή μετακίνηση των κοπαδιών πάνω στις παραδοσιακές διαδρομές τους, στη Μεσόγειο και στις Άλπεις - Αυλη Πολιτιστική Κληρονομιά της Ελλάδας \(culture.gr\)](#)

Το Χαλίκι

Ο οικισμός Χαλικίου είναι χαρακτηρισμένος παραδοσιακός οικισμός (ΦΕΚ 594/13-11-78, τ. Δ', Άρθρο 1, Απόφ. α/19-10-1978). Είναι ένας οικισμός που βρίσκεται στα "σύνορα" της Θεσσαλίας με την Ήπειρο, στον όρος Λάκμος ή Περιστέρι, με ψηλότερη κορφή σε υψόμετρο 2295 μ., από όπου και πηγάζει ο Ασπροπόταμος. Το χωριό βρίσκεται σε υψόμετρο 1160 μέτρα. Απέχει 97 χλμ από τα Τρίκαλα μέσω Πύλης, και 66 χλμ από την Καλαμπάκα. Ο πληθυσμός του αυξάνεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Είναι ακόμα ένα ενεργό κτηνοτροφικό χωριό. Στο χωριό υπάρχει ένα από τα λίγα ορεινά παραδοσιακά τυροκομεία. Ο Πολιτιστικός Σύλλογος Χαλικίου έχει ανακαινίσει το παλιό δημοτικό σχολείο το οποίο λειτουργεί ως Πολιτιστικό Κέντρο στο οποίο εκτίθεται μια αξιόλογη έκθεση με λαογραφικά αντικείμενα που δώρισαν οι κάτοικοι.

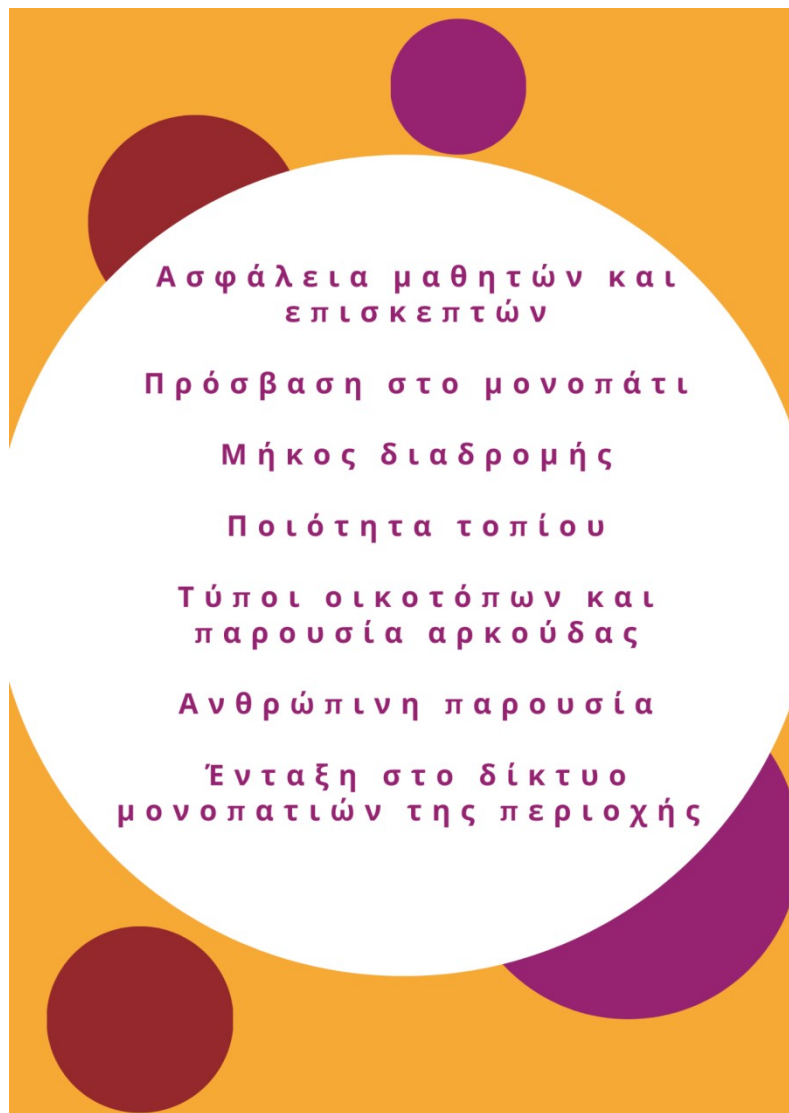
Από το Χαλίκι ξεκινούν πολλές διαδρομές όπως η ορειβατική διαδρομή από το Χαλίκι στην Βερλίγκα, ένα μονοπάτι μήκους περίπου 15 χλμ (με επιστροφή). Το μονοπάτι από το Χαλίκι έως το μονοπάτι του Φίλου που αποτελεί και μέρος της Βλαχόστρατας και έχει μήκος 8 χλμ. Το μονοπάτι αυτό συνδέει το Χαλίκι με το Μέτσοβο ή την Καλαμπάκα. Ακόμα μία διαδρομή είναι αυτή από Χαλίκι προς την κορυφή Τσουκαρέλα του όρους Λάκμος, η διαδρομή είναι περίπου 19 χλμ. Από το Χαλίκι μπορεί κανείς να πεζοπορήσει προς την κορυφή Τσουκαρέλα και έπειτα να μετακινηθεί προς τη Βερλίγκα, η συνολική διαδρομή είναι άνω των 20 χλμ. Λίγο έξω από το Χαλίκι ξεκινά η διαδρομή προς τη κορυφή Βάλια Σάκκα και Πέταλο, το μήκος της διαδρομής ξεπερνά τα 9 χλμ.



Πηγή: Φωτογραφίες του aspropotamos.org και Γιάννη Φίκα: Χαλίκι - aspropotamos.org

Διερεύνηση μονοπατιών στην περιοχή Τρικάλων - Μετεώρων

Αξιολογήθηκαν στο σύνολο τους οι διαδρομές και συζητήθηκαν με την ΚΕΝΑΚΑΠ λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των στοιχείων αλλά και τα σχέδια που έχει η Περιφέρεια Θεσσαλίας και οι δύο Δήμοι του Έργου. Η όποια αξιολόγηση ακολούθησε τα 7 κριτήρια που είχαν από την αρχή τεθεί για την επιλογή του μονοπατιού. Τέλος, λήφθηκαν υπόψη τα αναπτυξιακά σχέδια αλλά και η επισκεψιμότητα της περιοχής.



Εντοπισμός και επιλογή μονοπατιού

Από το σύνολο των διαδρομών που μελετήθηκαν επιλέχθηκε ως η πλέον κατάλληλη που καλύπτει περισσότερα από τα κριτήρια η διαδρομή Χαλίκι το Μονοπάτι του Φίλου. Η προτεινόμενη διαδρομή ξεκινά στα βόρεια του οικισμού, λίγο πιο πάνω από το πέτρινο γεφύρι και το κτήριο του παραδοσιακού τυροκομείου, από την επαρχιακή οδό που ενώνει το Χαλίκι με το Μέτσοβο. Πρόκειται για ένα μέρος της διαδρομής Χαλίκι το Μονοπάτι του Φίλου, αφορά στα πρώτα περίπου 2 χιλιόμετρα και η επιστροφή γίνεται από την ίδια διαδρομή.

Αξιολόγηση του προτεινόμενου μονοπατιού

Το σύνολο των μονοπατιών αξιολογήθηκαν βάσει των 7 προαναφερόμενων κριτηρίων επιλογής, ώστε να κριθεί η καταλληλότητα τους για τους σκοπούς της Δράσης. Παρά το μεγάλο ενδιαφέρον που παρουσιάζουν οι περισσότερες διαδρομές κάποιες από αυτές έχουν μεγάλο μήκος, ενώ κάποιες άλλες βρίσκονται σε περιοχές με έντονη κτηνοτροφία και παρουσία κοπαδιών καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου. Το γεγονός αυτό είναι αποτρεπτικό λόγω των πιθανών εντάσεων που μπορεί να δημιουργηθούν με τα τσοπανόσκυλα. Κάποια από αυτά τα μονοπάτια δεν έχουν εύκολη πρόσβαση από ασφαλτο. Έτσι το προτεινόμενο μονοπάτι ανταποκρίνεται περισσότερο στα κριτήρια, ενδεικτικά στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι αξιολογήσεις κάποιων από τα μονοπάτια.

Κριτήρια	Διαδρομές				
	Χαλίκι - Μονοπάτι του Φίλου	Χαλίκι - Βερλίγκα - Τσουκαρέ λα	Ι.Μ. Αγίας Τριάδας - Ι.Μ. Αγίου Στεφάνου	Διάβα - Ι.Ν. Αγίου Ιωάννη	Πιαλεία - Μονοπάτι Ασκληπιού
Ασφάλεια μαθητών και επισκεπτών	9	8	9	9	9
Πρόσβαση στο μονοπάτι	8	9	10	9	9
Μήκος διαδρομής	10	7	9	9	7
Ποιότητα τοπίου	10	9	8	8	8
Τύποι οικοτόπων & παρουσία αρκούδας	10	8	7	7	7
Ανθρώπινη παρουσία	8	7	8	8	9
Ένταξη στο δίκτυο μονοπατιών της περιοχής	9	9	8	8	8

Βάση των κριτηρίων που τέθηκαν για τη συγκεκριμένη δράση, τις ανάγκες που θέτει η χρήση του μονοπατιού για προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα χαρακτηριστικά της περιοχής, του πληθυσμού της αρκούδας και των διαθέσιμων μονοπατιών εξετάστηκαν στο σύνολο τους τα επικρατέστερα μονοπάτια. Βάση των κριτηρίων και της αξιολόγησης του βαθμού ικανοποίησης αυτών προτείνεται ως το καταλληλότερο μονοπάτι η διαδρομή Χαλίκι το Μονοπάτι του Φίλου. Συγκεκριμένα, το μονοπάτι κρίνεται ως επαρκώς ασφαλές για παιδιά όλων των ηλικιών, καθώς δεν διέρχεται από κάποιο επικίνδυνο σημείο. Διέρχεται από δασικό δρόμο, συνεχίζει σε φαρδύ μονοπάτι και καταλήγει σε μονοπάτι χωρίς απόκρημνα σημεία και ήπιες κλίσεις. Η βαθμολογία που δόθηκε είναι 9/10 για το κριτήριο της ασφάλειας των μαθητών / επισκεπτών.

Για το 2^ο κριτήριο σχετικά με την πρόσβαση στο μονοπάτι, δόθηκε η βαθμολογία 8/10. Η πρόσβαση είναι εύκολη και από ασφαλτο μέσα από τον οικισμό, αλλά η δυσκολία εντοπίζεται στην απόσταση που έχει από τα Τρίκαλα και τα Μετέωρα. Η διαδρομή ξεκινά και επιστρέφει στον οικισμό Χαλίκι. Το Χαλίκι είναι πολύ κοντά στο κεντρικό οδικό δίκτυο.

Σχετικά με το 3^ο κριτήριο το μήκος της διαδρομής είναι περίπου 4 χλμ., δόθηκε η βαθμολογία 10/10. Βάση του μήκους αποφεύγεται να είναι κουραστική η διαδρομή, ένα από τα αρνητικά της είναι ότι επιστρέφει από την ίδια διαδρομή κάτι που μπορεί να κάνει τους μαθητές και τις μαθήτριες να βαρεθούν. Ωστόσο οι θεματικές ενότητες που θα σχεδιαστούν θα δίνουν τη δυνατότητα να αξιοποιείται η διαδρομή επαρκώς και με δραστηριότητες ώστε να αποφευχθεί η κόπωση των μαθητών και μαθητριών.

Το 4^ο κριτήριο αφορά στην ποιότητα του τοπίου, δόθηκε η βαθμολογία 10/10. Η διαδρομή προσφέρει την αίσθηση της ορεινής πεζοπορίας. Η διαδρομή περιέρχεται από διαφορετικά τοπία και υπάρχουν σημεία που προσφέρουν συναρπαστική θέα. Περιλαμβάνει επίσης ξέφωτα και λιβάδια, όπου οι μαθητές μπορούν να παίξουν, να ξεκουραστούν και να ασχοληθούν με τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα συνοδεύουν τη διαδρομή.

Οι τύποι οικοτόπων και ενδιαιτημάτων και η παρουσία της αρκούδας είναι το 5^ο κριτήριο, δόθηκε η βαθμολογία 10/10. Η διαδρομή διέρχεται από σημαντικά ενδιαιτήματα που χρησιμοποιεί η αρκούδα. Προσφέρει έτσι υψηλές πιθανότητες για την παρατήρηση βιοδηλωτικών ενδείξεων. Διέρχεται επίσης από διαφορετικούς τύπους οικοτόπων και είδη βλάστησης προσφέροντας τη δυνατότητα παρατήρησης διαφορετικών φυσικών στοιχείων, καθώς και άλλων σημαντικών ειδών πανίδας.

Η ανθρώπινη παρουσία έχει οριστεί ως 6^ο κριτήριο, δόθηκε η βαθμολογία 8/10. Το μονοπάτι ξεκινά από οικισμό και επιστρέφει σε αυτόν. Είναι κοντά σε άλλα χωριά του Ασπροποτάμου με σημαντικά στοιχεία ιστορίας, μνημεία και σύγχρονες παραγωγικές δραστηριότητες. Το 7^ο κριτήριο αναφέρεται στην ένταξη στο δίκτυο μονοπατιών και στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων της περιοχής, δόθηκε η βαθμολογία 9/10. Η διαδρομή ξεκινά από το Χαλίκι από όπου και εκκινούνται πολλά μονοπάτια. Επίσης, οι επισκέπτες μπορούν να επισκεφθούν άλλα σημαντικά φυσικά και κοινωνικά σημεία ενδιαφέροντος.

Αναλυτική περιγραφή της διαδρομής

Η διαδρομή Χαλίκι - Γεφύρι του Φίλου έχει συνολικό μήκος 2 χιλιόμετρα κι επιστροφή. Ο εκτιμώμενος χρόνος πεζοπορίας είναι 1 ώρα. Η διαδρομή έχει χαμηλή δυσκολία και η υψομετρική διαφορά είναι +110 μ.

Όπως αναφέρεται και παραπάνω η προτεινόμενη διαδρομή ξεκινά στα βόρεια του οικισμού, λίγο πιο πάνω από το πέτρινο γεφύρι και το κτήριο του παραδοσιακού τυροκομείου, από την επαρχιακή οδό που ενώνει το Χαλίκι με το Μέτσοβο. Εδώ το υψόμετρο είναι ήδη 1.135 μέτρα. Μετά από 200 περίπου μέτρα, αφήνει την ασφάλτινη οδό κι ακολουθεί στα δεξιά μικρό χωματόδρομο, παράλληλο με το ρέμα. Στα 300 μέτρα, φτάνουμε στην περιοχή Νεράιδα, ένα όμορφο παραποτάμιο λιβάδι,

όπου μπορούμε να κάνουμε την πρώτη μας στάση στο κιόσκι. Εδώ βρίσκεται και αναπαλαιωμένος νερόμυλος, στον οποίο αξίζει να κάνουμε μια επίσκεψη.

Μετά το λιβάδι, ανηφορίζουμε στην δεξιά (ανατολική πλαγιά) της κοιλάδας, ακολουθώντας καλογραμμένο παλιό μονοπάτι. Η διαδρομή μας εδώ διασχίζει παλιά χωράφια με εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες. Θα συναντήσουμε οπωροφόρα δέντρα και θάμνους, όπως κορομηλιές και κρانيές, πολύτιμες μέχρι σήμερα για τη διατροφή των άγριων ζώων, αλλά και των κτηνοτροφικών. Απέναντι μας άλλωστε, στην άλλη όχθη του ρέματος, βλέπουμε ένα από τα μαντριά που έχουν μείνει ακόμα δραστήρια, σε μια περιοχή που για αιώνες χαρακτηριζόταν για την κτηνοτροφία.

Συνεχίζουμε στην πλαγιά για 900 περίπου μέτρα, ώσπου το μονοπάτι μας μας κατεβάζει ξανά στο ύψος του ρέματος (1.200 μέτρα από την έναρξη), για να ακολουθήσει τον ανατολικό κλάδο της κοιλάδας. Εδώ, ξεκινά ένα από τα πιο ενδιαφέροντα τμήματα της διαδρομής, η ανάβαση της πέτρινης «Σκάλας του Φίλου», από τα 1180 μ. υψόμετρο στα 1220 μ. Η πέτρινη στράτα συνεχίζει και μετά την «Σκάλα», μπαίνοντας σταδιακά στο πλούσιο δάσος της περιοχής, αποτελούμενο από έλατα, οξιές και άλλα φυλλοβόλα.

Στα αριστερά, βλέπουμε την αρχή του Αχελώου, του Ασπροποτάμου, ο οποίος ξεκινά από αυτή εδώ την κοιλάδα, για να συγκεντρώσει σταδιακά τα νερά όλων των ρεμάτων της περιοχής, να διασχίζει 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. Αν συνεχίσουμε για λίγο ακόμα παράλληλα με το ρέμα, προς τα ανατολικά, θα ανακαλύπτουμε όλο και περισσότερες από τις πηγές του Αχελώου.



Η διαδρομή (υπόβαθρο δορυφορική εικόνα Google, 1:5.000)



Η θέση του μονοπατιού στην ευρύτερη περιοχή (1:50.000)



Το υψομετρικό προφίλ της προτεινόμενης διαδρομής

Προτεινόμενες θεματικές ενότητες μονοπατιού

Μέσα από την παρούσα δράση προτείνεται να αξιοποιηθεί στην επόμενη φάση η διαδρομή Χαλίκι το μονοπάτι του Φίλου. Στην επόμενη φάση και αφού μελετηθεί από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς η παρούσα έκθεση καθώς και η συνοπτική παρουσίαση του μονοπατιού θα επιλεγεί η τελική διαδρομή. Προτείνεται να πραγματοποιηθεί τουλάχιστον μία συνάντηση διαβούλευσης με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς ώστε να συζητηθεί το προτεινόμενο μονοπάτι καθώς και το εκπαιδευτικό υλικό που θα το συνοδεύει.

Η παρούσα δράση, μέσα από την αξιοποίηση της παραπάνω διαδρομής και του υλικού που θα αναπτυχθεί, στοχεύει στην αύξηση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μαθητών, εκπαιδευτικών, κατοίκων και επισκεπτών, στην κατανόηση του ζητήματος της σύγκρουσης ανθρώπου και αρκούδας και τη μείωση της έντασης και των ζημιών. Μέσα από το υλικό θα παρέχονται οι απαραίτητες γνώσεις και βιώματα, ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν να λαμβάνουν αποφάσεις για περιβαλλοντικά ζητήματα και να αναλαμβάνουν δράση. Οι δραστηριότητες που θα σχεδιαστούν θα προσπαθήσουν να αναπτύξουν και να μετασχηματίσουν γνώσεις και δεξιότητες για την επίλυση προβλημάτων και την αντιμετώπιση διαφόρων περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Τα παραπάνω θα υλοποιηθούν μέσω του υλικού που θα σχεδιαστεί τόσο για τις εντός τάξης δραστηριότητες, όσο και για τις δραστηριότητες στο μονοπάτι. Προτείνεται το υλικό να χωρίζεται σε θεματικές ενότητες, παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά τόσο οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που θα χρησιμοποιηθούν για το σχεδιασμό των δραστηριοτήτων και του υλικού όσο και οι θεματικές ενότητες. Οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις συνοψίζονται στις εξής αρχές:

- Εκπαίδευση αξιών ή ηθική εκπαίδευση: διδακτικές τεχνικές που απευθύνονται σε όλα τα αναπτυξιακά στάδια και στοχεύουν μέσω της συναισθηματικής, κοινωνικής και γνωστικής ανάπτυξης στην ηθική αυτονομία του μαθητή (Γεωργόπουλος, 2005).
- Κριτική εκπαίδευση: βοηθά στον επανακαθορισμό της σχέσης του ανθρώπου με τη φύση και της αντίληψης μας για την πρόοδο. Εστιάζει στην ανάγκη διερεύνησης της σχέσης σκέψης και πρακτικής, θεωρίας και πράξης, στοχασμού και δράσης.
- Ολιστική προσέγγιση: συνδυαστική κάλυψη όλου του εύρους της ηθικότητας από την κρίση, το συναίσθημα και τη βούληση μέχρι και την πράξη.
- Βιωματική μάθηση: αμεσότητα επαφής, συστηματική παρατήρηση και καταγραφή της πραγματικότητας, προσωπικός πειραματισμός. Η προσέγγιση αυτή εστιάζει στη μάθηση

μέσα από την πράξη αποδεχόμενη τις επιρροές του περιβάλλοντος. Έμφαση δίνει στην προσοχή, το σεβασμό και στην εμπειρία).

- Μετασηματίζουσα μάθηση: αναθεώρηση σκέψεων και στάσεων μέσα από τη διεργασία του κριτικού στοχασμού πάνω στις πηγές των παραδοχών των ανθρώπων).

Η διερεύνηση που πραγματοποιήθηκε και τα στοιχεία που παρατίθενται ανωτέρω, προσφέρουν επαρκή υλικό για να παραχθεί ένα ολοκληρωμένο και ολιστικό πακέτο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την προτεινόμενη διαδρομή.

Οι προτεινόμενες θεματικές ενότητες του μονοπατιού

Η διαδρομή θα χωριστεί σε τμήματα, με κάθε ένα από αυτά να αντιστοιχεί σε μία θεματική ενότητα. Κάθε τμήμα θα περιλαμβάνει κάποιο ξέφωτο ή θέση θέας, προκειμένου να μπορούν οι μαθητές να αναπτύξουν τις δραστηριότητες που θα προταθούν. Οι προτάσεις θεματικών ενότητων, σημείων και δραστηριοτήτων που έχουν καταγραφεί στην παρούσα φάση, θα αξιοποιηθούν στην επόμενη, με βάση τον τελικό σχεδιασμό του προγράμματος περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων.

Το πρόγραμμα των δραστηριοτήτων θα ξεδιπλώνεται συνεπώς γύρω από τις θεματικές ενότητες του μονοπατιού. Για κάθε θεματική θα παρέχονται οι αναγκαίες πληροφορίες και θα προτείνεται μια σειρά από δραστηριότητες και παιχνίδια, με σκοπό να καταλάβουμε τη σύνθετη σχέση φύσης και κοινωνίας, τη συνύπαρξη ανθρώπου με την αρκούδα, να γνωρίσουμε το ρόλο προστασίας των ανθρώπινων κοινοτήτων και την μείωση των συγκρούσεων με την αρκούδα, καθώς επίσης να αναζητήσουμε τις λύσεις για τη συνύπαρξη.

Η εκπαιδευτική διαδικασία θα αρθρώνεται γύρω από τα τμήματα του μονοπατιού όπου θα υπάρχουν τα αντίστοιχα σημεία, στα οποία θα τοποθετηθούν και πινακίδες ερμηνείας. Κάθε σημείο θα συνδυάζονται με το εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο θα δίνει τα αναγκαία ερεθίσματα για αναζήτηση και συζήτηση γύρω από την κάθε θεματική. Το υλικό θα περιλαμβάνει Οδηγό για τους εκπαιδευτικούς, φυλλάδιο για τους επισκέπτες με το χάρτη του μονοπατιού. Οι δραστηριότητες που θα προτείνονται θα αφορούν στην προετοιμασία της επίσκεψης, σε δραστηριότητες κατά την επίσκεψη στο πεδίο αλλά και δραστηριότητες για μετά το τέλος της επίσκεψης στο μονοπάτι.

Ακολουθούν συνοπτικές προτάσεις για τις θεματικές ενότητες σε κάθε περιοχή:

- Τοπική κοινωνία: Ιστορία, πολιτισμός, οικισμοί και αρχιτεκτονική. Αυτή η ενότητα θα περιλαμβάνει στοιχεία της ιστορίας της περιοχής και των αλλαγών που έχουν συμβεί βάσει των εξελίξεων αυτής. Σημαντικό στοιχείο είναι η παρουσίαση και η σύγκριση της ζωής παλιότερα και σήμερα των κατοίκων με αφορμή τη συζήτηση για τα πολιτιστικά στοιχεία και την έκφραση αυτής στην αρχιτεκτονική.
- Τοπική κοινωνία: Παραγωγικές δραστηριότητες. Γεωργία, κτηνοτροφία, μετακινούμενη κτηνοτροφία, μελισσοκομία κ.ο.κ. Αναφορά στις δραστηριότητες των ανθρώπων της περιοχής και τα χαρακτηριστικά αυτών με τη σύνδεση τους με κοινωνικά και πολιτιστικά στοιχεία. Απώτερος στόχος είναι η σύνδεση, τα προβλήματα και οι προτάσεις για τη συνύπαρξη της αγροτικής παραγωγής και της άγριας ζωής.
- Σύγκρουση και συνύπαρξη ανθρώπου και αρκούδας: μέσω της θεματικής αυτής ενότητας μπορούμε να εξετάσουμε την ιστορία της συνύπαρξης ανθρώπου και αρκούδας μέσα από τοπικούς μύθους και ιστορίες. Στοιχεία αναγνώρισης παραγόντων σύγκρουσης και

συνύπαρξης. Επιπλέον, θα υπάρχουν αναφορές στην κατάτμηση των βιοτόπων από τους μεγάλους οδικούς άξονες αλλά και τη λαθροθηρία.

- Τύποι οικοτόπων - Δασικά οικοσυστήματα. Θα αναφέρονται και περιγράφονται τα δασικά είδη που εντοπίζονται στο μονοπάτι. Ιδιαίτερη θέση στο υλικό θα έχουν ο ρόλος και η σημασία των λιβαδιών και ξέφωτων και ο ρόλος της κτηνοτροφίας στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος. Στο υλικό θα περιλαμβάνονται στοιχεία για το ρόλο των εγκαταλελειμμένων οπωρώνων και αυτοφυών καρποφόρων φυτών στην περιοχή του μονοπατιού.
- Το είδος της καφέ αρκούδας. Το υλικό θα περιλαμβάνει στοιχεία της εξέλιξης του είδους στα χρόνια. Στοιχεία παρουσίας του στην περιοχή, στοιχεία βιολογίας και οικολογίας. Διατροφικές συνήθειες, φωλεοποίηση, αναπαραγωγική διαδικασία κ.α. Στην ίδια ενότητα θα αναφέρεται και η εξέλιξη του είδους και η προσαρμοστικότητα του.
- Πανίδα - Ορνιθοπανίδα - Ιχθυοπανίδα. Το πλούσιο φυσικό περιβάλλον, ο υγρότοπος, οι παραδοσιακοί οικισμοί, τα διαφορετικά πετρώματα, ο συνδυασμός μεσογειακού και ηπειρωτικού κλίματος σε συνδυασμό με το παρελθόν της περιοχής έχουν βοηθήσει στο να υπάρχουν πολλά είδη πανίδας κάποια από αυτά ενδημικά. Το υλικό αυτής της ενότητας θα παρουσιάζει το σύνολο των ειδών με σκοπό τη γνωριμία με αυτά.
- Το Δίκτυο Natura 2000. Το Δίκτυο στηρίζεται σε δύο πυλώνες την Οδηγία 79/409 για τη διατήρηση των άγριων πτηνών και την Οδηγία 92/43 για τους οικοτόπους. Η συγκεκριμένη ενότητα αφορά στην παρουσία του Δικτύου και των περιοχών που έχουν οριστεί για τις Ζώνες ειδικής προστασίας και τους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας.
- Τέλος, μία από τις θεματικές ενότητες θα παρουσιάζει τη μεθοδολογία του Bear Smart Communities όπου θα παρουσιάζονται τα στοιχεία της σύγκρουσης ανθρώπου και αρκούδας αλλά και τα διαχειριστικά σχέδια για τη μείωση αυτής της σύγκρουσης.

Αξιολογώντας τις προτάσεις για τα Μονοπάτια της Συνύπαρξης

Η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία που εξετάζει κριτικά ένα πρόγραμμα. Περιλαμβάνει τη συλλογή στοιχείων και πληροφοριών σχετικά με τις δραστηριότητες, τα χαρακτηριστικά και την πορεία ενός προγράμματος. Σκοπός μας στην παρούσα δράση είναι να συγκεντρώσουμε τις απαραίτητες πληροφορίες τόσο από μαθητές όσο και από εκπαιδευτικούς και επισκέπτες αλλά και τους κατοίκους της περιοχής καθώς επίσης και από το προσωπικό των τοπικών εταίρων, ώστε να λάβουμε την απαραίτητη ανατροφοδότηση για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του. Σε αυτόν τον τομέα θα βοηθήσει και η εκδήλωση διαβούλευσης με τοπικούς εμπλεκόμενους φορείς μέσω της οποίας θα αξιολογηθεί ο σχεδιασμός του τελικού αποτελέσματος του εκπαιδευτικού υλικού που θα παραχθεί στο πλαίσιο της Δράσης.

Για το σχεδιασμό της παρούσας δράσης θα ληφθούν υπόψη αξιολογήσεις παλιότερων προγραμμάτων. Ενώ, αξιολογήσεις θα πραγματοποιηθούν στην επόμενη φάση μέσω της εκδήλωσης διαβούλευσης. Θα συνταχθεί μία μικρή αναφορά και μία παρουσίαση προκειμένου να έχουν όλοι οι συμμετέχοντες και συμμετέχουσες στην συνάντηση διαβούλευσης τα δεδομένα για τη συζήτηση περί της επιλογής του μονοπατιού και των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Κατά τη διάρκεια, στην επόμενη φάση, σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού θα γίνονται τακτικές αξιολογήσεις του υλικού τόσο με αναλύσεις που θα γίνουν μεταξύ της Καλλιτώ αλλά και των άλλων εταίρων του έργου.

Τα εργαλεία αξιολόγησης που θα δημιουργηθούν στοχεύουν στην προσαρμογή του προγράμματος, στη συνεχή βελτίωση των γνωστικών και βιωματικών αποτελεσμάτων. Οι άξονες και τα κριτήρια βασίζονται στην κατανόηση της εκπαιδευτικής πράξης διαμέσου των διαφορετικών απόψεων (Μπλιώνης, 2009) που έχουν διαμορφώσει οι συμμετέχοντες σε αυτήν. Για το λόγο αυτό θα χρησιμοποιηθούν τόσο η ποσοτική όσο και η ποιοτική μέθοδος.

Το εκπαιδευτικό υλικό θα περιλαμβάνει και εργαλεία αξιολόγησης των εκπαιδευτικών και μαθητών μετά την υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος. Η κοινωνικά κριτική αξιολόγηση διατυπώνεται με βάση τα αποτελέσματα της δράσης και στηρίζεται σε σαφή κριτήρια ενώ θα συνδέονται με τις κοινωνικές και ιστορικές συνθήκες στις οποίες εξελίσσεται η εκπαιδευτική πράξη (Μπλιώνης, 2009). Οι διαδικασίες θα περιλαμβάνουν διαδικασίες αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης καθώς επίσης ατομική και ομαδική αξιολόγηση (Ματσαγγούρας, 2004) μέσα από συνεργατικές διεργασίες. Για τη λήψη και αξιολόγηση των πληροφοριών προς όφελος της αξιολόγησης θα γίνεται συσχετισμός των παραπάνω.

Η αξιολόγηση είναι πολυσήμαντη και κάθε άλλο παρά προφανής, σαφής και ομόφωνη μπορεί να είναι (Γεωργόπουλος, 2005) ειδικά στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που υπάρχουν

ποικίλες διαφορετικές αντιλήψεις. Οι διαφορετικές προσεγγίσεις απαιτούν και διαφορετικούς τύπους αξιολόγησης ώστε να απαντώνται κάθε φορά τα ερωτήματα που προκύπτουν. Με το υλικό που θα δημιουργηθεί επιθυμούμε να κινητοποιήσουμε το γνωστικό, συναισθηματικό, πραγματιστικό, ηθικό, πνευματιστικό, συμπεριφοριστικό και πρακτικό αντικείμενο μάθησης. Τα εργαλεία που θα δημιουργηθούν θα αφορούν τόσο στην τελική όσο και στη διαμορφωτική αξιολόγηση, ενώ θα είναι εσωτερική και θα περιλαμβάνει εργαλεία αυτό-αξιολόγησης και ετερο-αξιολόγησης με έμφαση στη συμμετοχική εμπλοκή των μαθητών και εκπαιδευτικών. Όπως αναφέρουν οι Φλογαΐτη και Λιαράκου (2005) οι τρεις προσεγγίσεις αξιολόγησης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης περιληπτικά είναι η θετικιστική, η ερμηνευτική και η κοινωνικά κριτική προσέγγιση.

Τα αντικείμενα της αξιολόγησης είναι πρωταρχικής σημασίας και αυτά που θέτουμε στην παρούσα είναι συνοπτικά τα κάτωθι:

- Προσδοκίες και στόχοι των εκπαιδευτικών πριν την έναρξη των δραστηριοτήτων.
- Αξιολόγηση δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς για τα εντός και εκτός τάξης προγράμματα σε περιβαλλοντικά μονοπάτια.
- Αξιολόγηση δραστηριοτήτων και προγράμματος εντός και εκτός της τάξης από τους μαθητές.
- Γνώσεις και περιβαλλοντικές συμπεριφορές που έχουν αποκτηθεί στο πλαίσιο της δράσης.
- Αξιολόγηση ερμηνειών που δίνουν οι εμπλεκόμενοι στην περιβαλλοντική δραστηριότητα.
- Αξιολόγηση της κατανόησης των εκπαιδευτικών προτάσεων και ενσωμάτωση αλλαγών με την ανάπτυξη κοινωνικά κριτικής προσέγγισης μέσω συμμετοχικών διαδικασιών.

Τα εργαλεία που θα δημιουργηθούν θα μετρούν, περιγράφουν και ερμηνεύουν αλλά και θα αναδεικνύουν τις αλλαγές αλλά και το μετασχηματισμό των γνώσεων και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης των μαθητών. Οι στόχοι των εργαλείων που θα δημιουργηθούν θέλουν να μετρήσουν τις γνώσεις εστιάζοντας στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης με απώτερο σκοπό το μετασχηματισμό και την αλλαγή της περιβαλλοντικής, κοινωνικής και εκπαιδευτικής πραγματικότητας (Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2005). Τα εργαλεία που θα σχεδιάσουμε θα περιλαμβάνουν ερωτηματολόγια (για εκπαιδευτικούς, μαθητές και το προσωπικό των Φορέων Διαχείρισης), θα σχεδιαστούν τρόποι αξιολόγησης (ατομικής και ομαδικής) της εμπειρίας που έλαβαν οι μαθητές ενώ επίσης θα υπάρξουν προτάσεις για την εμπλοκή των μαθητών στο σχεδιασμό αξιολόγησης της εκπαιδευτικής δραστηριότητας. Ερμηνευτικά και κοινωνικά κριτικά εργαλεία αξιολόγησης έχουν σχεδιαστεί και σε προηγούμενα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης της ΚΑΛΛΙΣΤΩ τα οποία θα χρησιμοποιηθούν αφού σταθμιστούν ενώ θα εμπλουτιστούν για τις ανάγκες της δράσης. Τα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης θα είναι

προσανατολισμένα στις ανάγκες του προγράμματος, των μαθητών και των εκπαιδευτικών και της δράσης. Οι στρατηγικές της αξιολόγησης που αναφέρονται ανωτέρω θα λάβουν μορφή στην επόμενη φάση της δράσης ενώ στην παρούσα ορίζεται το πλαίσιο.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα ενότητα σε αυτή τη φάση του προγράμματος έχουμε εστιάσει στην αξιολόγηση μέσω διαφορετικών τύπων και έχει οριστεί ο σκοπός αυτής. Επιπλέον, έχουν τεθεί οι βασικοί άξονες ανάπτυξης του σχεδίου αξιολόγησης οι οποίοι θα ολοκληρωθούν με το σχεδιασμό και του υλικού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Τέλος, σε αυτή τη φάση έχουν τεθεί οι βασικοί άξονες ανάπτυξης των εργαλείων συλλογής των δεδομένων και θα ολοκληρωθούν με την έναρξη της επόμενης φάσης.

Βιβλιογραφία

- 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.
- Δίκτυο Μετακινούμενων Κτηνοτρόφων (2018). Θέμα: Σχετικά με την ένταξη της μετακινούμενης αιγοπροβατοτροφίας ως στοιχείου άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς στους καταλόγους της UNESCO. Διαθέσιμο στο: [0147000014-CC \(GRC\).pdf \(unesco.org\)](#)
- 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).
- ΚΥΑ 50743 (ΦΕΚ Β' 4432/2017) "Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000".
- Λάγκα, Β. (επιστημονικά υπεύθυνη έκθεσης), 2015. "ΘΑΛΗΣ - ΑΤΕΙΘ - Η δυναμική του συστήματος μετακινούμενης αιγοπροβατοτροφίας στην Ελλάδα. Επιδράσεις στη βιοποικιλότητα". Τελική έκθεση έργου. Διαθέσιμο στο: [Τελική Έκθεση ΘΑΛΗΣ.pdf \(agreri.gr\)](#)
- Λάγκα, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Κάτανος, Ι., Άμπας, Ζ., 2003. Η μετακινούμενη αιγοπροβατοτροφία στη Δυτική Μακεδονία. Έρευνα ζωοτεχνικών-οικονομικών-κοινωνικών παραμέτρων. Σελ. 79, Θεσσαλονίκη.

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: Καλλιστώ, 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. συγγραφή και επιμέλεια). 2018. Η περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα. Ετήσια Έκθεση 2018. Αθήνα: WWF Ελλάδος και Νόμος+Φύση.

Παληκίδης, Α. (2010). Διδακτική της τοπικής ιστορίας. Στο Ν. Ρουδομέτρωφ (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,

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 Caroline and North Carolina Department of Environmental Quality.

Galanopoulos, K., Abas, Z., Laga, V., Hatziminaoglou, I., Boyazoglou, J., 2011. The technical efficiency of transhumance sheep and goat farms and the effect of EU subsidies: Do small farms benefit more than large farms? *Small Ruminant Research* 100, 1-7.

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 District. 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.

Laga, V., Ragkos, A., Skapetas, V., Mitsopoulos, I., Kiritsi, S., Abas Z., Mazaraki, K., Bampidis, V., 2012. Current trends in the transhumant sheep and goat sector in Greece. In: Z. Acar, A. Lopez-Francos and C. Porqueddu (eds.) "New approaches for grassland research in a context of climate and socioeconomic changes". Zaragoza: CIHEAM/Ondokuz Mayıs University (Options Mediterraneennes, Series A: Mediterranean Seminars, No 102, pp. 473-476).

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.

Mezirow, J. et al (2000). *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress*. San Francisco: Jossey-Bass.

Mezirow, J. (1994). Understanding transformation theory. *Adult Education Quarterly*, 44, 222-232.

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.

O'Sullivan, E. (1999). *Transformative learning: Educational vision for the 21st century*. New York: Zed Books.

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.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), 2019. Decision of the Intergovernmental Committee: 14.COM 10.B.2 about the Transhumance, the seasonal droving of livestock along migratory routes in the Mediterranean and in the Alps (No. 01470).

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), 2019. Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. 14th Session. Item 10.b of the Provisional Agenda: Examination of nominations for inscription on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity (LHE/19/14.COM/10.b Add.2).

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), 2013. Convention for the Safeguarding of the intangible Cultural Heritage. Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. 8th session. Evaluation of UNESCO's standard-setting work of the Culture Sector, Part I - 2003 Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), 2007 (updated 2021).
Periodic Report (Convention). Greece

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.



LIFE | **BEAR SMART**
CORRIDORS

