



ΣΧΟΛΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
"ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"
(ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ JEAN MONNET)

***Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO ως Φορείς Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον
και την Αειφορία: η Περίπτωση της Ελλάδας.***

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ευστάθιος Νικητόπουλος
Α.Μ.: 1217Μ063

Αθήνα, 2018



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO
Global
Geoparks

Τριμελής επιτροπή

1. Τσάλτας Γρηγόρης, Ομότιμος Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου (Επιβλέπων)
2. Δρ. Δημαδάμα Ζαφειρούλα, Μέλος Ε.ΔΙ.Π.
3. Δρ. Ροδοθεάτος Γεράσιμος

Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης

Δηλώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο *"Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO ως Φορείς Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία: η Περίπτωση της Ελλάδας"*, είναι αποτέλεσμα πρωτότυπης έρευνας και δεν χρησιμοποιεί την πνευματική ιδιοκτησία τρίτων χωρίς τις απαραίτητες αναφορές. Επίσης, με αυτή τη δήλωση αναλαμβάνω όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να αντιμετωπίσω σε περίπτωση που η εργασία αποδεχθεί ότι αποτελεί προϊόν λογοκλοπής.

Ο δηλών

Ευστάθιος Νικητόπουλος



Copyright © Ευστάθιος Νικητόπουλος, 2018

All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

¹ Πηγές φωτογραφιών εξωφύλλου:

α) <http://visit.lesvos.gr/index.php/discover-islands-2/lesvos-island/nature-in-lesvos/petrified-forest/>

β) <https://podroze.onet.pl/polska/lubuskie/geopark-luk-muzakowa-i-park-muzakowski-wyjatkowa-atrakcja-lubuskiego/0g763hn>

γ) <http://www.europeangeoparks.org/?p=5085>

Ευχαριστίες

Όπως σε μια 100σέλιδη εργασία είναι δύσκολο να συμπεκνωθούν 8 μήνες αναζήτησης, ανακάλυψης και καταγραφής δεδομένων και εμπειριών, έτσι και σε μία ή δύο σελίδες, η αποτύπωση της βοήθειας που απλόχερα πρόσφεραν ένα πλήθος ανθρώπων, αποτελεί μια ακόμη πρόκληση. Θερμές ευχαριστίες οφείλω κατ' αρχάς στον Επιβλέποντα Καθηγητή κο Γρηγόρη Τσάλτα, τόσο για την στήριξή του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, όσο και για τις στέρεες βάσεις που έθεσε για αυτή καθ' όλη τη διάρκεια του περασμένου ακαδημαϊκού έτους, με τον ξεχωριστό τρόπο διδασκαλίας του. Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνω στον Δρ. Ροδοθεάτο Γεράσιμο, διδάσκων στο ΠΜΣ, για την συμβολή του στη διαμόρφωση του τίτλου της εργασίας και για την συνεχή, αθόρυβη και πάντα εύστοχη καθοδήγησή του στην υλοποίηση της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας.

Η αρχική σύλληψη του θέματος των Γεωπάρκων, που προκάλεσε το ενδιαφέρον μου από την αρχή, και συνεχίζει να μου αποκαλύπτει διαρκώς νέες πτυχές του, συνέβη ένα πρωινό του περασμένου Μαρτίου, κατά την διάρκεια της πρώτης μου γνωριμίας με την κα Ελένη Νιάρχου, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Γ' Αθήνας, την οποία ευχαριστώ θερμά. Πολλές ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω, επίσης, στην κα Βέρα Δηλάρη και στην κα Βαρβάρα Πετρίδου, για την αρχική, πολύ χρήσιμη συμβουλή και καθοδήγηση. Κατά τη διάρκεια της πολύμηνης ενασχόλησης με το συγκεκριμένο θέμα, είχα την τύχη να γνωρίσω επιστήμονες του κλάδου της Γεωλογίας, που κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις στα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, λόγω της μακράς εμπειρίας τους ή/και τις εφαρμοσμένες στην πράξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Έτσι, ευχαριστώ πολύ την γεωλόγο κα Ewa Brauer, για την φιλική υποδοχή, ενημέρωση και ξενάγηση στο Γεωπάρκο Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, κατά το ταξίδι μου στη Γερμανία και την Πολωνία, τον περασμένο Ιούλιο. Επίσης, πολλές ευχαριστίες απευθύνω στην κα Κωνσταντίνα Θεοφυλάκτου, γεωλόγο στο Γεωπάρκο Τροόδους της Κύπρου, για τη συνεχή επικοινωνία και την ανταλλαγή εμπειριών και πληροφοριών, διαδικασία που οδήγησε την παρούσα διπλωματική ένα βήμα παραπέρα.

Η ενασχόλησή με τα Γεωπάρκα άρχισε να γίνεται ολοένα και πιο ελκυστική, από την στιγμή που μου δόθηκε η ευκαιρία να εφαρμόσω κάποιες εκπαιδευτικές δράσεις και να συνδυάσω τον ρόλο του ερευνητή με αυτόν του εκπαιδευτικού. Αυτό θα ήταν αδύνατο να επιτευχθεί χωρίς τη συνεργασία με την κα Όλγα Τσαλκίτζη, γεωλόγο στο Γεωπάρκο Λέσβου και υπεύθυνη της Έκθεσης "Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου" στο Ίδρυμα Ευγενίδου, την οποία ευχαριστώ θερμά. Στη διαδικασία αυτή, καθοριστικό ρόλο έπαιξε και η ενεργός εμπλοκή των μαθητών της Περιβαλλοντικής Ομάδας του 2ου Γενικού Ενιαίου Λυκείου Καισαριανής και η αгаστή, καθημερινή συνεργασία μου με τον συνάδελφο Κωνσταντίνο Γκουντρομίχο, χημικό του

σχολείου. Ευχαριστώ πολύ, επίσης, την συνάδελφο κα Κάππου Βασιλική, καθηγήτρια αγγλικής γλώσσας, για την πολύτιμη συνδρομή της στην ορθή σύνταξη του Abstract.

Η διπλωματική εργασία αποτελεί το επιστέγασμα και την κατακλείδα μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας που ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2017. Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες του ΠΜΣ "Περιβαλλοντική Διακυβέρνηση και Βιώσιμη Ανάπτυξη" του Παντείου Πανεπιστημίου. Επίσης, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους 11 συμφοιτητές και συμφοιτήτριές μου, τελευταία κλάση του συγκεκριμένου ΠΜΣ, με τη βοήθεια, την αλληλεγγύη και την αλληλοστήριξη των οποίων, ήρθαν εις πέρας δύο ενδιαφέροντα όσο και απαιτητικά και επίπονα εξάμηνα σπουδών. Επίσης, πολλές ευχαριστίες οφείλω στους συναδέλφους και φίλους Παναγιώτη Αγγελόπουλο και Δημήτρη Κοντοστάνο, καθώς και στον φίλο και διευθυντή του Γυμναστηρίου του Παντείου Πανεπιστημίου Χρήστο Ρούσσο, για την αμέριστη συμπαράσταση και τις αμέτρητες διευκολύνσεις που μου παρείχαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-18.

Καταλήγοντας, θα ήθελα να επισημανθεί πως η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος με δικαίωσε με τον καλύτερο τρόπο. Το σύστημα των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, καθώς και η μελέτη των ποικίλων παραμέτρων που εμπεριέχονται στον θεσμό αυτόν, μου έδωσε την ευκαιρία να καταπιαστώ, με τρόπο συνδυαστικό και συνεκτικό, με τα διάφορα ακαδημαϊκά, επιστημονικά και προσωπικά μου ενδιαφέροντα: την περιβαλλοντική διακυβέρνηση και βιώσιμη ανάπτυξη, τις διεθνείς και ευρωπαϊκές σπουδές, την εκπαίδευση και εκπαιδευτική πολιτική σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και τις ευκαιρίες που προσφέρουν τα Γεωπάρκα για υπαίθριες φυσικές δραστηριότητες. Τέλος, μου έδωσε την αιτία, την ευκαιρία και την αφορμή να ταξιδέψω σε πανέμορφους τόπους, να γνωρίσω, να επικοινωνήσω και να συνεργαστώ με αξιόλογους ανθρώπους...

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες	2
Περίληψη - Λέξεις κλειδιά	7
Abstract – Keywords	8
Εισαγωγή	9
Μεθοδολογία	12

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Κεφάλαιο 1ο. Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στα Ηνωμένα Έθνη	13
1.1. Η έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης	13
1.2. Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη	14
1.3. Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία	16
1.4. Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στα Ηνωμένα Έθνη	19
1.4.1. Το περιεχόμενο της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη	19
1.4.2. Η αποτίμηση της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη	20
1.4.3. Συμπεράσματα κεφαλαίου	23

Κεφάλαιο 2ο. Το Σύστημα των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO

και Αειφόρος Ανάπτυξη μέσω αυτών	24
2.1. Ορισμός του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO	24
2.2. Διαδικασία χαρακτηρισμού, αριθμός και τοποθεσίες Γεωπάρκων	25
2.2.1. Διαδικασία χαρακτηρισμού Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO	25
2.2.2. Αριθμός και θέση των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO	31
2.3. Η Συνεισφορά των Γεωπάρκων στην επίτευξη των Στόχων της Αειφόρου Ανάπτυξης	32
2.4. Δικτύωση Γεωπάρκων	37
2.4.1. Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων	37
2.4.2. Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων	39
2.4.3. Υποστηρικτικές δομές διασύνδεσης	42
2.4.4. "I am a geoparker": Διεθνές Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για μαθητές	44

Κεφάλαιο 3ο. Μελέτη περίπτωσης: Το Διασυνοριακό Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO

Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa	45
3.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις	45
3.2. Γεω-μορφολογικά χαρακτηριστικά	47

3.3. Εκπαιδευτικά προγράμματα	48
3.4. Συνέντευξη υπεύθυνης εκπαιδευτικών προγραμμάτων	51
3.5. Έρευνα πεδίου: Περιοχή "Babina" και η συνεισφορά στην Αειφόρο Ανάπτυξη	53
3.6. Συμπεράσματα κεφαλαίου	56

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Κεφάλαιο 4ο. Ο θεσμός των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO στην Ελληνική

Πραγματικότητα	57
4.1. Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO σε Ελλάδα και Κύπρο	58
4.1.1. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου	58
4.1.2. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Ψηλορείτη	59
4.1.3. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Χελμού – Βουραϊκού	61
4.1.4. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Βίκου – Αωού	63
4.1.5. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Σητείας	64
4.1.6. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Τροόδους – Κύπρος	66
4.2. Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων	69
4.3. Η Έκθεση "Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου". Η αποτίμηση της εκπαιδευτικής επίσκεψης	70
4.4. Συμπεράσματα κεφαλαίου	73

Κεφάλαιο 5ο. Μελέτη Περίπτωσης: Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου

5.1. Γενικά χαρακτηριστικά Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO Λέσβου	75
5.1.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις	75
5.1.2. Οι Γεώτοποι και οι Οικότοποι του Γεωπάρκου Λέσβου	77
5.1.3. Τα πολιτισμικά στοιχεία του νησιού	79
5.1.4. Οι γεω-τουριστικές δραστηριότητες και η γαστρονομία της Λέσβου	81
5.2. Τα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα	82
5.2.1. Προγράμματα Σχολικών Μονάδων	83
5.2.2. Εκπαίδευση ενηλίκων και προγράμματα για φοιτητές και πανεπιστήμια	86
5.2.3. Το Διεθνές θερινό σχολείο Γεωπάρκων στη Λέσβο	87
5.3. Συνέντευξη υπεύθυνης εκπαιδευτικών προγραμμάτων Γεωπάρκου Λέσβου	88
5.4. Διεθνής δικτύωση του Γεωπάρκου Λέσβου	90
5.5. Συμπεράσματα κεφαλαίου	92

6. Συμπεράσματα – Προτάσεις	93
Βιβλιογραφία	95
Παράρτημα	110

Περίληψη

Ο θεσμός των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO είναι σχετικά πρόσφατος. Από τα μέσα της δεκαετίας του 2000, οπότε και εγκαθιδρύθηκε, έχει προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα τόσο στις περιοχές που χαρακτηρίστηκαν ως Γεωπάρκα από την UNESCO και εντάχθηκαν στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων, όσο και στην προώθηση των αρχών της αειφορίας σε όλον τον κόσμο. Η ολιστική προσέγγιση της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης με βάση τη βιωσιμότητα, τη διατήρηση και την προβολή της γεωλογικής, πολιτισμικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, καθιστά τα Γεωπάρκα ως ιδανικά πεδία προβολής και διάδοσης της αειφορίας, μέσω της εφαρμοσμένης Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Εκτός αυτών, τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, μέσω του παγκόσμιου και των περιφερειακών δικτύων, διευκολύνουν την επικοινωνία, συνεισφέρουν στη συνομιλία και παροτρύνουν τη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών.

Στην Ελλάδα σημειώνονται σημαντικά βήματα για την στήριξη και προώθηση του συστήματος των Γεωπάρκων, τόσο στο εσωτερικό της χώρας όσο και διεθνώς. Με ήδη 5 αναγνωρισμένα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, αναλαμβάνονται πολλές πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη και βελτίωση του θεσμού. Ειδικότερα, το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου καινοτομεί συνεχώς, με αποτέλεσμα να συνεισφέρει τα μέγιστα, αφενός στην ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας εντός και εκτός Ελλάδος, αφετέρου στην προβολή του νησιού της Λέσβου ως εξέχων (γεω)τουριστικό προορισμό. Εξάλλου, συνεργαζόμενο στενά με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, παρέχει στο κοινό κάθε ηλικίας και εκπαιδευτικής βαθμίδας ποικιλία ποιοτικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, γεγονός που καθιστά το Γεωπάρκο Λέσβου πρότυπο για τη δημιουργία νέων Γεωπάρκων.

Λέξεις κλειδιά

Αειφόρος Ανάπτυξη, Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, UNESCO, Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων, Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Muskauer Faltenbogen/Łuk Mużakowa, Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου

Abstract

The UNESCO Global Geopark institution is relatively recent. Since the mid-2000s, when it was established, it has brought many benefits to both the Geopark areas designated by UNESCO as part of the Global Geopark Network and the promotion of sustainability principles around the world. The holistic approach to economic and social development based on the sustainability, the preservation and publicity of geological, cultural and intangible cultural heritage, makes Geoparks the ideal areas for the promotion and dissemination of sustainability through applied Education for the Environment and Sustainability. In addition, UNESCO Global Geoparks, through their global and regional networks, facilitate communication, contribute to the conversation and encourage co-operation between member states.

In Greece, significant steps are being taken to support and promote the Geopark system, both within the country and internationally. With already 5 recognized UNESCO Global Geoparks, many initiatives are being taken to develop and improve the institution. In particular, the Lesvos Island UNESCO Global Geopark is constantly innovating, thus contributing greatly to the development of cooperation networks both inside and outside Greece and, on the other hand, to the promotion of the island of Lesvos as a prominent (geo)tourist destination. Furthermore, working closely with the Natural History Museum of the Lesvos Petrified Forest, it provides a range of diverse quality educational activities to the public of every age and educational level, making the Lesvos Island Geopark a model for the creation of new Geoparks.

Keywords

Sustainable Development, Education for Environment and Sustainability, UNESCO, United Nations, UNESCO Global Geopark, Global Geoparks Network, Muskauer Faltenbogen/Łuk Mużakowa UNESCO Global Geopark, Lesvos Island UNESCO Global Geopark

Εισαγωγή

Τα Γεωπάργκα αποτελούν έναν πολύ σύγχρονο όσο και καινοτόμο θεσμό. Αυτή η διαπίστωση αφορά αρχικά στην πρόσφατη εμφάνιση του θεσμού, το 2000, οπότε εκπρόσωποι από -έναν περιορισμένο αριθμό τότε- ευρωπαϊκά εδάφη, επικοινωνήσαν και συνεργάστηκαν προς την ανάπτυξη ενός δικτύου, με στόχο την προστασία της γεωλογικής κληρονομιάς και της προώθησης του γεωτουρισμού, όπως αναφέρει ο Jones (2008). Η συνέχεια υπήρξε εντυπωσιακή, καθώς το 2004, 17 ευρωπαϊκά Γεωπάργκα, που είχαν ήδη ιδρύσει το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάργκων (EGN), ένωσαν τη γνώση και τις δυνάμεις τους μαζί με 8 κινεζικά, δημιουργώντας το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάργκων (GGN). Ταυτόχρονα, τα Γεωπάργκα αναγνωρίστηκαν επίσημα από την UNESCO, ως μέσο υποστήριξης και προώθησης εθνικών και διεθνών προσπάθειών για τη διατήρηση της κληρονομιάς της Γης (Jones, 2008). Με την απόφασή της αυτή, η UNESCO αναγνώρισε την αξία των γεωπάργκων, που είχαν ξεκινήσει ως θεσμός το 2000, με την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάργκων (EGN), όπως θα αναφερθεί στο δεύτερο κεφάλαιο. Εξάλλου, στις 17 Νοεμβρίου του 2015, η UNESCO ανακήρυξε τα Γεωπάργκα ως επίσημο πρόγραμμα.

Η καινοτομία των Παγκόσμιων Γεωπάργκων UNESCO δεν περιορίζεται, όμως, στο σχετικά πρόσφατο ιστορικό τους υπόβαθρο. Από τον ορισμό, ήδη, του Γεωπάργκου, ο οποίος θα διατυπωθεί στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής, γίνεται ξεκάθαρο πως η λειτουργία των Παγκόσμιων Γεωπάργκων UNESCO οφείλει να είναι σύμφυτη με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης. Την περίοδο, δε, της ίδρυσης και της επέκτασης του συστήματος των Γεωπάργκων, στα μέσα της δεκαετίας του 2000, η διεθνής κοινότητα έχει ήδη αντιληφθεί την κρισιμότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά και των οικονομικο-κοινωνικών ζητημάτων που ταυτόχρονα εγείρονται. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) διατρέχει τότε την περίοδο των Στόχων της Χιλιετίας (MDGs), οι οποίοι το 2015 θα μετεξελιχθούν στους Στόχους της Αειφόρου Ανάπτυξης (SDGs). Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας, θα αναλυθεί και θα υποστηριχτεί περαιτέρω ο τρόπος και τα εργαλεία που κατέχουν τα Γεωπάργκα, ώστε να συνεισφέρουν στην επίτευξη των Στόχων της Αειφόρου Ανάπτυξης.

Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, στοχεύοντας στον επαναπροσανατολισμό της εκπαίδευσης και των σχετικών εκπαιδευτικών πολιτικών σε παγκόσμιο επίπεδο, κηρύσσει τον Μάρτιο του 2005 την έναρξη της "Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη 2005-2014". Η διεθνής κοινότητα την αποδέχεται και την υιοθετεί, σε διακηρυκτικό τουλάχιστον επίπεδο (Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007). Λίγο νωρίτερα, το 2002, στο Γιοχάνεσμπουργκ, σε μια Σύνοδο Κορυφής ορόσημο, η έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης εισέρχεται δυναμικά στην ατζέντα της εξέλιξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Τσαμπούκου, 2004), της οποίας έκφανση και μετεξέλιξη, αποτελεί η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Φλογαΐτη, 2011α).

Λαμβάνοντας ως δεδομένα τα παραπάνω, στην παρούσα διπλωματική εργασία, θα επιχειρηθεί να διερευνηθεί ο ρόλος που καλούνται και που μπορούν να παίξουν τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Δύο απαραίτητα συστατικά, που αποτελούν μάλιστα και βασικά, θεμελιώδη στοιχεία για τον χαρακτηρισμό ενός Γεωπάρκου από την UNESCO είναι η Αειφόρος Ανάπτυξη και η Εκπαίδευση (Zouros & Valiakos, 2010). Ένα από τα προς απάντηση ερωτήματα, λοιπόν, είναι το πώς επιτελείται αυτό στην πράξη. Επίσης, η δικτύωση των Γεωπάρκων σε εθνικό, περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο, καθώς και η σημασία της ανταλλαγής γνώσης, απόψεων και τεχνογνωσίας, προς την κατεύθυνση της συνεχούς βελτίωσης των πρακτικών και της αποτελεσματικότητάς τους, θεωρήθηκε ως ενδιαφέρον προς διερεύνηση στοιχείο. Εξάλλου, η ένταξη ελληνικών περιοχών στο σύστημα των Γεωπάρκων UNESCO και η τρέχουσα κατάσταση της δομής και της λειτουργίας των ελληνικών Γεωπάρκων είναι ένα από τα προς διερεύνηση ζητήματα. Τέλος, ο τρόπος με τον οποίο οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες μεταφέρονται στο επίπεδο της σχολικής μονάδας και τα αποτελέσματα που επιφέρει η επαφή των μαθητών με τα Γεωπάρκα, ως μέρος τυπικής και άτυπης εκπαιδευτικής διαδικασίας, και η διεύρυνση των ορίων και των οριζόντων της διαδραστικής αυτής μορφής εκπαίδευσης, εκφράζει την πεμπτούσια της παρούσας ερευνητικής απόπειρας.

Όσον αφορά στη διάρθρωση της διπλωματικής εργασίας, αυτή θα ξεκινήσει με την απαραίτητη αποσαφήνιση κάποιων θεωρητικών όρων. Έτσι, στο πρώτο κεφάλαιο θα ερμηνευτούν οι όροι της Αειφόρου Ανάπτυξης και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, όπως επίσης και η θέση των τελευταίων στους κόλπους των Ηνωμένων Εθνών. Θα γίνει, επιπλέον, μια ιστορική αναδρομή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και ο τρόπος που υπεισέρχεται, πλέον, ο όρος της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Εν συνεχεία, στο δεύτερο κεφάλαιο, θα οριστεί τι είναι ένα Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, ποια διαδικασία ακολουθείται προκειμένου να αξιολογηθεί και να χαρακτηριστεί μια περιοχή ως τέτοιο, και ο τρέχων αριθμός Γεωπάρκων παγκοσμίως. Επιπλέον, στο εν λόγω κεφάλαιο, θα αναλυθεί περαιτέρω η συνεισφορά των Γεωπάρκων στην επίτευξη των Στόχων της Αειφόρου Ανάπτυξης. Επίσης, θα δοθούν πολύτιμα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία που αφορούν στη δικτύωση και τη συνεργασία των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, ενώ ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει σε δύο μικρότερης εμβέλειας υποστηρικτικές μορφές διασύνδεσης, μια εκ των οποίων με εκπαιδευτικό, πολιτιστικό και ιδιαίτερα νεανικό χαρακτήρα.

Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO είναι ένας θεσμός που προάγει την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των τοπικών κοινοτήτων, αλλά και τις διακρατικές συνεργασίες και συμπράξεις. Ο διεθνικός αυτός χαρακτήρας του συστήματος των Γεωπάρκων, εκφράζεται με τον πιο εμφαντικό τρόπο από την ύπαρξη κάποιων διασυνοριακών Γεωπάρκων, ένα από τα οποία

επιλέχθηκε ως η περίπτωση μελέτης που θα ολοκληρώσει το πρώτο μέρος της εργασίας. Ο λόγος για το Γεωπάρκο Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, που εντοπίζεται στα Γερμανο-πολωνικά σύνορα. Το τρίτο κεφάλαιο, βασιζόμενο στη σχετική βιβλιογραφία αλλά και -κυρίως- στην επί τόπου έρευνα πεδίου, εξετάζει όλες τις πτυχές της λειτουργίας της συγκεκριμένης περιοχής. Εστιάζει, δε, περισσότερο στα παρεχόμενα εκπαιδευτικά προγράμματα και δράσεις, που αφενός συνεισφέρουν στην Αειφόρο Ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, αφετέρου συνδράμουν στην επικοινωνία και τη συνεργασία των δύο τοπικών κοινοτήτων.

Το δεύτερο μέρος της εργασίας αφορά αποκλειστικά στην ελληνική πραγματικότητα του θεσμού των Γεωπάρκων. Στο τέταρτο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα 5 ελληνικά Γεωπάρκα, καθώς και το μοναδικό Κυπριακό, με τη σειρά ένταξής τους στο σύστημα Γεωπάρκων της UNESCO. Θα γίνει λόγος για τα ιδιαίτερα γεωλογικά και πολιτιστικά στοιχεία του καθενός από αυτά, καθώς και η συνεισφορά του Γεωπάρκου στην υποστήριξη των τοπικών κοινοτήτων και της αειφόρου ανάπτυξης αυτών. Εξάλλου, θα γίνει η παρουσίαση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που τα 6 Γεωπάρκα προτείνουν στους κατοίκους και τους επισκέπτες, ενώ θα επιχειρηθεί μια μικρή ποσοτική και ποιοτική σύγκριση μεταξύ αυτών. Στο ίδιο κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στον τρόπο δικτύωσης, επικοινωνίας και συνεργασίας που έχει αναπτυχθεί μεταξύ των ελληνικών Γεωπάρκων. Τέλος, θα παρουσιαστεί η πολύ ενδιαφέρουσα τρέχουσα Έκθεση με τίτλο "Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου" και μια πρόταση του πώς κάποιοι μαθητές, ακόμα και αν δεν κατοικούν σε ένα Γεωπάρκο, μπορούν να έρθουν σε επαφή και γνωρίσουν πιο εμπεριστατωμένα τον συγκεκριμένο επιστημονικό κλάδο.

Το πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο είναι αποκλειστικά αφιερωμένο στο πρώτο και πλέον πρωτοποριακό ελληνικό Γεωπάρκο, το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου. Θα παρουσιαστούν πολύ αναλυτικά όλα τα σημεία ενδιαφέροντος του νησιού της Λέσβου, τα γεωλογικά, πολιτιστικά και γεωτουριστικά στοιχεία, που καθιστούν τον τόπο ξεχωριστό παγκοσμίως. Επίσης, θα γίνει εκτενής αναφορά στα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρει, σε συνεργασία με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, τα οποία απευθύνονται σε παιδιά και ενήλικες όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων. Τέλος, θα τονιστεί η εξωστρέφεια του Γεωπάρκου Λέσβου, που εκφράζεται μέσω των διαύλων επικοινωνίας και συνεργασίας με Γεωπάρκα του εξωτερικού, ένα στοιχείο μεταξύ άλλων, που το καθιστά πρότυπο και παράδειγμα για την ανάληψη και ανάπτυξη παρόμοιων δράσεων από τα υπόλοιπα Γεωπάρκα της χώρας, αλλά και διεθνώς. Η διπλωματική εργασία θα ολοκληρωθεί με μια σύνοψη, όπου θα παρουσιαστούν το κυριότερα συμπεράσματα, καθώς και κάποιες προτάσεις σχετικά με το πώς θα μπορούσε ο πολύ ενδιαφέρον αυτός κλάδος των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO και ειδικότερα η εκπαιδευτική και η περιβαλλοντική του διάσταση, να μελετηθούν πιο διεξοδικά.

Μεθοδολογία

Η συγγραφή της διπλωματικής εργασίας στηρίχτηκε κυρίως στην επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας ελληνικών και ξενόγλωσσων βιβλίων και επιστημονικών άρθρων. Επίσης, σημαντικό λόγο κατέχει η ανάλυση πρωτογενών πηγών, όπως εκθέσεις, συμβατικά κείμενα και διακηρύξεις, ανακοινώσεις επιστημονικών συνεδρίων, αλλά και οι επίσημοι ιστότοποι ελληνικών και διεθνών οργανισμών. Ως πρωτογενές υλικό αναφέρεται επίσης η αναδρομή στις επίσημες ιστοσελίδες των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO της Ελλάδας, αλλά και της αλλοδαπής, όπως και το εκπαιδευτικό και (γεω)τουριστικό υλικό που συγκεντρώθηκε από τα Γεωπάρκα αυτά. Επικουρικό ρόλο στη συλλογή και τη διασταύρωση των πληροφοριών έπαιξαν τα δημοσιεύματα έγκριτων ηλεκτρονικών εφημερίδων και περιοδικών.

Εκτός των παραπάνω, σημαντική πηγή έγκυρων πληροφοριών, σχετικών με τη δομή και τη λειτουργία των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, αποτέλεσαν οι συνεντεύξεις, δια ζώσης ή/και τηλεφωνικώς -και η διαρκής μετέπειτα επικοινωνία των- εξειδικευμένων επιστημόνων, οι οποίοι εργάζονται σε Γεωπάρκα της Ελλάδας και του εξωτερικού και μάλιστα υπηρετούν στον τομέα των εκπαιδευτικών δράσεων και των επισκέψεων στο πεδίο των Γεωπάρκων. Εξάλλου, σημαντική κρίνεται και η προσωπική έρευνα πεδίου σε ένα από τα 4 διασυνοριακά Γεωπάρκα του κόσμου, επίσκεψη και καταγραφή που προσδίδουν μια διεθνική έκφραση στον συγκεκριμένο επιστημονικό κλάδο και την παρούσα ερευνητική προσπάθεια. Τέλος, η -περιορισμένη- εμπλοκή μαθητών στη διαδικασία εξερεύνησης και εκπαίδευσης στον τομέα των Γεωπάρκων, εξαγάγει κάποια πρώτα συμπεράσματα για τον τρόπο που η έρευνα για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO και η εφαρμοσμένη εκπαιδευτική έρευνα μπορούν να συνυπάρξουν, να αλληλοκαλυφθούν και να επεκταθούν μελλοντικά.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Κεφάλαιο 1ο

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στα Ηνωμένα Έθνη

1.1. Η έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης

Αναζητώντας βιβλιογραφικά έναν ορισμό για τις έννοιες της "Βιώσιμης Ανάπτυξης", της "Αειφόρου Ανάπτυξης" και της "Αειφορίας", εύκολα κάποιος αντιλαμβάνεται την εγγύτητα των παραπάνω όρων, εγγύτητα που μπορεί να οδηγήσει σε σημείο σύγχυσης. Οι έννοιες, οι οποίες με τους αντίστοιχους αγγλικούς όρους "Sustainable Development" και "Sustainability", έρχονται να εκφράσουν την ίδια έννοια, που αφορά στην *"ανάπτυξη, η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες της σημερινής γενιάς, χωρίς να υπονομεύει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες"*, όπως εισήχθη στην έκθεση Brundtland (WCED, 1987) ². Στην παρούσα εργασία, επιλέγεται ο όρος *"Αειφορία"*, ως περισσότερο αναγνωρίσιμος όρος αφενός, και λόγω της αποδοχής και χρήσης του ήδη, στον πολιτικό λόγο αφετέρου (Φογαΐτη, 2011α) ³.

Σύμφωνα με τη Flogaitis (1998), ήδη στην Χάρτα του Βελιγραδίου το 1975 και στα κείμενα της Τιφλίδας εν συνεχεία, τα βασικά στοιχεία που συγκροτούν την έννοια της *αειφορίας* συνοψίζονται στα εξής:

- Επαναπροσδιορισμός των βασικών εννοιών της ποιότητας ζωής, της ευημερίας και της ανθρώπινης ευτυχίας, όπως κάθε λαός και τα μέλη μιας κοινωνίας τα αντιλαμβάνονται.
- Επαναπροσδιορισμός της έννοιας της ανάπτυξης, στοχεύοντας στην ικανοποίηση των αναγκών όλων των πολιτών του κόσμου, σε μια βάση δικαιοσύνης, κοινωνικής ισότητας και κοινωνικού πλουραλισμού.
- Οικονομική ανάπτυξη βασισμένη στην ισότητα, στην ειρήνη και στην απουσία εκμετάλλευσης.
- Συνολική, ολιστική αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών προβλημάτων, διατήρηση μιας ισόρροπης σχέσης μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος.
- Αλληλεγγύη με τις επόμενες γενιές.

2 Κατά το παρελθόν, έχουν χρησιμοποιηθεί και οι όροι "διαρκής ανάπτυξη", "αυτοσυντηρούμενη", "συντηρήσιμη" κ.ά. (βλ. Φλογαΐτη, 2011α, σελ17).

3 Η έννοια της Αειφορίας κάνει την εμφάνισή της στο περιβαλλοντικό πεδίο την δεκαετία του 1980. Το 1987, στους κόλπους του ΟΗΕ, διατυπώνεται επίσημα ο όρος "Αειφόρος Ανάπτυξη". Αποτελεί προϊόν των εμφανών περιβαλλοντικών -αλλά και κοινωνικών- προβλημάτων που εκείνη την εποχή αναδύονται ολοένα και εντονότερα. Προκύπτει, δε, ως αποτέλεσμα της ιδεολογικής ζύμωσης για τον επαναπροσδιορισμό και επανακαθορισμό της έννοιας της "ανάπτυξης" (Φογαΐτη, 2011α).

1.2. Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) ήταν απόρροια του διεθνούς περιβαλλοντικού κινήματος που αναπτύχθηκε, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, κατά τις δεκαετίες του 1960 και του 1970 ⁴. Στα ελληνικά, η ΠΕ αποτελεί τη μετάφραση του αγγλικού όρου *Environmental Education*. Από την αρχική διατύπωση του όρου, και για της επόμενες δεκαετίες, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση γνώρισε αξιοσημείωτη ανάπτυξη και εξέλιξη, οι κυριότεροι σταθμοί της οποίας αναφέρονται στον πίνακα 1 ⁵.

Πίνακας 1

Γνωστότεροι σταθμοί στην Ιστορία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης		
ΧΡΟΝΟΣ	ΤΟΠΟΣ	ΤΙ ΕΓΙΝΕ
1948	Παρίσι (Γαλλία)	Διάσκεψη IUCN
1949	Φονταινεμπλώ (Γαλλία)	Ίδρυση της Διεθνούς Ένωσης για τη Συντήρηση της Φύσης και των Φυσικών Πόρων (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources - IUCN)
1970	Νεβάδα (ΗΠΑ)	Διεθνής Συνάντηση Εργασίας για την ΠΕ στο σχολικό πρόγραμμα (IUCN)
1972	Στοκχόλμη (Σουηδία)	Διακυβερνητική Διάσκεψη για το Περιβάλλον του Ανθρώπου (ΟΗΕ)
1975	Βελιγράδι (Γιουγκοσλαβία)	Θεσμοθέτηση Προγράμματος του ΟΗΕ για το Περιβάλλον (UNEP) / Διεθνές Εργαστήριο για την ΠΕ / Θεσμοθέτηση IEEP (Διεθνές Πρόγραμμα για την ΠΕ)
1977	Τυφλίδα, Γεωργία (Σοβιετική Ένωση)	Α' Διακυβερνητική Διάσκεψη για την ΠΕ (UNESCO)
1987	Μόσχα (Σοβιετική Ένωση)	Διεθνές Συνέδριο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (UNESCO, UNEP)
1992	Ρίο (Βραζιλία)	Διεθνής Διάσκεψη για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (Earth Summit) (UN) Διεθνές Εργαστήριο για την ΠΕ
1997	Θεσσαλονίκη (Ελλάδα)	Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση για την Ευαισθητοποίηση των Πολιτών για τη Διατηρησιμότητα
2002	Γιοχάνεσμπουργκ (Νότια Αφρική)	Σύνοδος Κορυφής για την Αειφόρο Ανάπτυξη (The UN World Summit on Sustainable Development)

Όσον αφορά στον ορισμό της ΠΕ, στη Νεβάδα, το 1970, δόθηκε ο πρώτος ορισμός, που αποτέλεσε τη βάση για την περαιτέρω εξέλιξη της διατύπωσης αυτού:

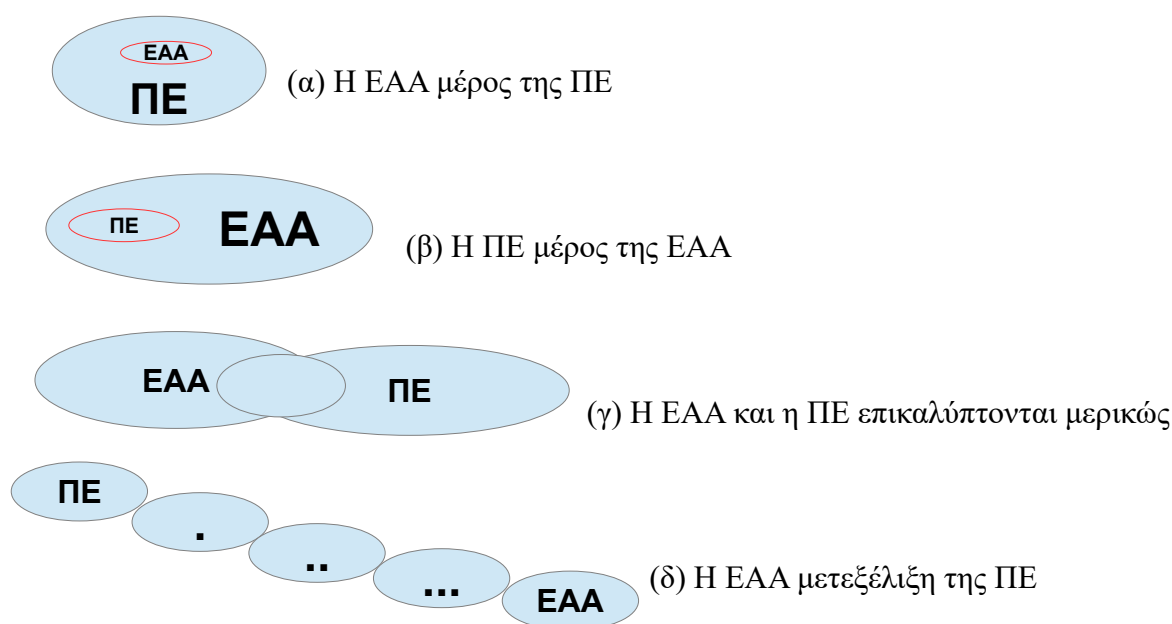
"Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η διαδικασία που οδηγεί, με την αναγνώριση αξιών και τη διασαφήνιση εννοιών, στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των στάσεων, που είναι απαραίτητες για

⁴ Ο όρος *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση* διατυπώθηκε για πρώτη φορά από τον Thomas Pritchard το 1948, στο Παρίσι, στη διάσκεψη της Παγκόσμιας Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (IUCN) (Τσαμπούκου, 2004).

⁵ Πηγή: Τσαμπούκου, Κ. (2004). *Περιβάλλον και Κοινωνία*. Σελ. 83.

την κατανόηση και την εκτίμηση της συσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Η ΠΕ συνεπάγεται, επίσης, άσκηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς του κάθε ατόμου ξεχωριστά γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος" (IUCN, 1970) ^{6 7}.

Οι Λιαράκου και Φλογαΐτη (2007) ερευνούν τη μετεξέλιξη της έννοιας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προς στην διαφαινόμενη και αναδεικνυόμενη, ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 2000, "Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη" (ΕΑΑ). Στην ανάλυσή τους, πραγματεύονται τη συσχέτιση των δύο εκπαιδευτικών διαδικασιών, συστημάτων και τάσεων. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η σχηματική απεικόνιση των 4 κυρίαρχων μοντέλων της συσχέτισης αυτής της εικόνας 1, σύμφωνα με τους Heselink et al (όπ. αναφ. στο. Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007).



Εικόνα 1: Σχέσεις ΠΕ και ΕΑΑ

Από τις παραπάνω τάσεις, κρίνεται ως επικρατέστερη η τελευταία, δηλαδή η άποψη πως η ΕΑΑ αποτελεί τη μετεξέλιξη της ΠΕ. Και αυτό, για δύο κυρίως λόγους: πρώτον, η ενσωμάτωση της έννοιας της αειφορίας στην ΠΕ σηματοδοτεί ταυτόχρονα και τη διεύρυνσή της, καθώς πλέον δίνεται έμφαση -εκτός των περιβαλλοντικών- και στους κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες.

6 Για τους διαδοχικούς ορισμούς και την εξέλιξη των στάσεων και της στοχοθεσίας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, τις δεκαετίες που ακολούθησαν, βλ. στο: Τσαμπούκου, 2004, μέρος δεύτερο, κεφ. 4ο, σελ 97-101.

7 Αξίζει, στο σημείο αυτό, να σημειωθεί πως η ΠΕ, τόσο εξ ονόματος, όσο και εξ ορισμού, δομείται γύρω από το περιβάλλον, που αποτελεί και την "έννοια-κλειδί". Η ΠΕ αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε από την αναγκαιότητα της αντιμετώπισης της οικολογικής κρίσης, που θέτει ως απαίτηση μια νέα αντίληψη για το περιβάλλον. Έρχεται, εξάλλου, να εκφράσει σε κάθε χρονική περίοδο, τις ανάγκες που την προκαλούν και την προωθούν, διαμορφούμενη διαχρονικά, αναλόγως των φάσεων του ανθρώπινου πολιτισμού, τη γνώση και την αντίληψη του ανθρώπου για το περιβάλλον και τη σχέση του ανθρώπου με αυτό. Έτσι, η προσέγγιση του περιβάλλοντος, που προωθείται από την ΠΕ όφειλε και οφείλει να είναι σφαιρική, συστημική και διακλαδική (Φλογαΐτη, 2011β).

Δεύτερον, διευρύνονται ταυτοχρόνως και οι εκπαιδευτικοί στόχοι, αφού η ΕΑΑ παρουσιάζεται ως το νέο οργανωτικό πλαίσιο της εκπαίδευσης, υπερέχοντας σε σχέση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, που εμφανιζόταν ως μια διάσταση της εκπαίδευσης ⁸. Έτσι, η ΕΑΑ, δικαίως λαμβάνει τον άτυπο τίτλο της "νέας γενιάς της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης" (Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007).

Το 2002, τα Ηνωμένα Έθνη κήρυξαν τη δεκαετία 2005-2014 ως τη "Δεκαετία για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη" ⁹. Τότε αναγνωρίστηκε και η διαφορά μεταξύ "Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης" και "Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη" (ESD). Έτσι, ενώ η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι *"μια καθιερωμένη πειθαρχία, η οποία επικεντρώνεται στη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον και τους τρόπους διατήρησης και διαφύλαξής του, ώστε να διαχειρίζονται σωστά οι πόροι του"* (UNESCO, 2004, όπ.αναφ. στο Venkataraman, 2009), η ΕΑΑ *"περιλαμβάνει το περιβάλλον αλλά το θέτει στο ευρύτερο πλαίσιο της κοινωνικο-πολιτιστικής ζωής και εντός του φάσματος των παραγόντων και των κοινωνικοπολιτικών ζητημάτων, της ισότητας, της φτώχειας, της δημοκρατίας και την ποιότητα ζωής"* ^{10 11}.

1.3. Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία

Όπως εκφράστηκε από τις Λιαράκου και Φλογαΐτη (2007) και αναπτύχθηκε νωρίτερα, η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) και κατ' επέκταση η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία (ΕΠΑ), φέρεται ως η μετεξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ). Και

⁸ Βλ. πιο λεπτομερώς, Λιαράκου και Φλογαΐτη (2007), σελ. 156- 160.

⁹ Θα αναλυθεί περαιτέρω παρακάτω.

¹⁰ Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, αντιμετωπίζει εξίσου και τους τρεις πυλώνες της αειφόρου ανάπτυξης - την κοινωνία, το περιβάλλον και την οικονομία - με τον πολιτισμό ως μια βασική πρόσθετη και πολύτιμη διάσταση. Αγκαλιάζοντας τα στοιχεία αυτά με ολιστικό και ολοκληρωμένο τρόπο, η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη επιτρέπει σε όλα τα άτομα να αναπτύξουν πλήρως τις γνώσεις, τις προοπτικές, τις αξίες και τις δεξιότητες, που είναι απαραίτητες για τη συμμετοχή στις αποφάσεις, προς τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους, τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο (Venkataraman, 2009). Το ερώτημα που αντιμετωπίζει τώρα η εκπαιδευτική κοινότητα είναι πώς μπορεί η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη να μεταφραστεί στην πράξη, ώστε να μπορεί να είναι αποτελεσματική, μεταμορφώνοντας την κοινωνία σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Στην παρούσα ερευνητική προσπάθεια, θα επιχειρηθεί να διερευνηθεί ο ρόλος που καλούνται -και μπορούν- να παίξουν τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, και η συνεισφορά που μπορούν να έχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία μαθητών και ενηλίκων πολιτών.

¹¹ Όπως, εξάλλου, υποστηρίζει η McKeown (2002), η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) φέρει την εγγενή ιδέα της εφαρμογής εκπαιδευτικών προγραμμάτων που να είναι σχετικά με την τοπική κουλτούρα και πολιτιστικά κατάλληλα. Όλα τα προγράμματα βιώσιμης ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένης της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τις τοπικές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες. Ως αποτέλεσμα, η ΕΑΑ θα λάβει πολλές μορφές σε όλο τον κόσμο. Η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη περιγράφηκε για πρώτη φορά στο κεφάλαιο 36 της Agenda 21, των Ηνωμένων Εθνών (UN, 1992). Στο κεφάλαιο 36 εντοπίζονται τέσσερα καίρια σημεία, προς την ανάγκη προώθησης της ΕΑΑ (McKeown, 2002):

α) να βελτιώσει τη βασική εκπαίδευση,
β) να αναπροσανατολίσει την υπάρχουσα εκπαίδευση και εκπαιδευτικούς στόχους προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης,
γ) η προσπάθεια για την ανάπτυξη της κατανόησης του κοινού,
δ) η περαιτέρω ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση προς τις αρχές της αειφορίας.

αυτό συμβαίνει με τέτοιο τρόπο, μάλιστα, ώστε η μετάβαση αυτή να είναι σύμφυτη με τις απαιτήσεις και τα δεδομένα της εποχής (Φλογαΐτη, 2011α). Αλλά και σύμφωνα με τον Huckle (1999), παρ' όλο που η ΕΠΑ περιέχει σημαντικά στοιχεία της ΠΕ, χαρακτηρίζεται από ένα λόγο κριτικό όσο και ριζοσπαστικό ¹².

Το τι εκφράζει στην πράξη η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, μπορεί να γίνει πιο κατανοητό, εάν ειπωθεί με τη μορφή τριών αξόνων. Ο λόγος για το τρίπτυχο που απεικονίζεται στην εικόνα 2 ¹³:

- "Εκπαίδευση γύρω από το περιβάλλον",
- "Εκπαίδευση από και μέσα στο περιβάλλον",
- "Εκπαίδευση για το περιβάλλον".



Η προσέγγιση "Εκπαίδευση γύρω από το περιβάλλον", δίνει έμφαση στο *περιεχόμενο* της εκπαίδευσης, με βασικά αντικείμενά της το περιβάλλον και την αειφορία. Η εκπαιδευτική διαδικασία εστιάζει στην *κατάκτηση γνώσεων*, που έχουν να κάνουν με το φυσικό περιβάλλον και τις λειτουργίες αυτού, καθώς και με την αειφόρο ανάπτυξη, τις επιπτώσεις που έχει η αναζήτηση των ανθρωπογενών αναπτυξιακών στόχων στο περιβάλλον. Επίσης, η στόχευση γίνεται και στην ανάπτυξη των απαραίτητων εκείνων ικανοτήτων και δεξιοτήτων, που απαιτούνται για την κατάκτηση της γνώσης στους ανωτέρω τομείς.

Όσον αφορά στην "Εκπαίδευση από και μέσα στο περιβάλλον", εδώ η προσοχή δίνεται στο

12 Υποστηρίζει, δε, ο Huckle, πως η ΑΠΕ, όπως και η αειφόρος ανάπτυξη είναι "ανοικτά σε διάφορες μορφές υλοποίησης, έκφρασης και εφαρμογής". Ο συγκεκριμένος τίτλος, της ΕΠΑ, αν και φαίνεται να κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος και να καθιερώνεται στον χώρο, αποτελεί, επί του παρόντος, μια "πρόταση προς συζήτηση", ενώ "επιπλέον φορτίζεται με όλη την προβληματική που φέρνει στο περιβαλλοντικό πεδίο η έννοια της αειφορίας, και γενικότερα εμπλουτίζεται με τις νέες ιδέες και τις εξελίξεις που παρουσιάζονται στην κοινωνία και στην εκπαίδευση" (Φλογαΐτη, 2011α).

13 Πηγή: Φλογαΐτη, Ε. (2011α), σελ 119.

άτομο και στην αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Έτσι, τα άτομα ευαισθητοποιούνται σε σχέση με το περιβάλλον και την αειφορία, ενώ κατανοούν τη συμπεριφορά, τις απόψεις, τις στάσεις και τις αξίες εκείνες, που οδηγούν σε αειφόρους τρόπους ζωής. Πάντα σύμφωνα με τη Φλογαΐτη (2011α), εδώ, γίνεται θέαση του περιβάλλοντος ως μέσο, πεδίο και πηγή μάθησης ¹⁴.

Τέλος, η έκφανση "Εκπαίδευση για το περιβάλλον", εστιάζει περισσότερο στον προσανατολισμό και στη φιλοσοφία της εκπαίδευσης. Στην περίπτωση αυτή, το περιβάλλον και η αειφορία αποτελούν το πλαίσιο και τον σκοπό της μάθησης. Επιδιώκεται η διάπλαση πολιτών με ενδυναμωμένη κοινωνική συνείδηση, που θα διασφαλίζουν με τη στάση τους την αειφόρο, τη δίκαιη και την ορθολογική κατανομή των φυσικών πόρων, μέσα στο πλαίσιο δημοκρατικών και αειφόρων κοινωνιών. Έτσι, η τρίτη και τελευταία πτυχή προσδίδει κοινωνικό όσο και πολιτικό βάθος στην εκπαίδευση, ώστε το άτομο να στοχάζεται και να ερευνά κριτικά, να λαμβάνει αποφάσεις και να δρα εν γένει στο πλαίσιο της αειφορίας ¹⁵.

Εκτός των παραπάνω, που αποτελούν τη βάση και τα πρωτεύοντα χαρακτηριστικά της ΕΠΑ, αξίζει να αναφερθεί κανείς και σε τρία ακόμα, θεμελιώδη στοιχεία του προηγμένου, αυτού μοντέλου κατανόησης και εκπαιδευτικής δομής και διαδικασίας. Ο λόγος, αφενός για την *εξελισσόμενη φύση* ¹⁶ της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία ¹⁷. Αφετέρου, η ΕΠΑ εμπεριέχει εμφανώς στοιχεία *πλουραλισμού* στη σκέψη και στις ιδέες, συμβάλλοντας έτσι δημιουργικά στη διαμόρφωση της κοινωνίας, ενώ ταυτόχρονα εξελίσσεται και η ίδια (η ΕΠΑ), μέσα και μαζί με την κοινωνία ¹⁸.

14 Αναπτύσσονται, με τον τρόπο αυτό συναισθήματα εκτίμησης, σεβασμού και εγγύτητας με το φυσικό περιβάλλον, και κατ' επέκταση οι ευαισθησίες και οι ψυχολογικοί – συναισθηματικοί δεσμοί που "χτίζονται" με τη φύση, αποτελούν την κινητήρια δύναμη για την αλλαγή σε ατομικές στάσεις και στην ανάπτυξη ατομικών και συλλογικών πρωτοβουλιών και δράσεων στο πνεύμα της αειφορίας.

15 Σύμφωνα, λοιπόν, με τα παραπάνω, η απόκτηση γνώσεων και ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων, δεν θα πρέπει να είναι ο αυτοσκοπός στην ΕΠΑ. Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, έχει ως τελικό σκοπό της οι εκπαιδευόμενοι, εκτός των επιστημονικών γνώσεων, να προάγουν και τον *γραμματισμό* τους. Να καλλιεργείται, δηλαδή, η ικανότητά τους να μελετούν, να κατανοούν τις απόψεις για τα σχετικά επιστημονικά ζητήματα, να διαμορφώνουν απόψεις και να μπορούν να τις εκφράζουν (Miller, 1990, όπ. αναφ. στο Φλογαΐτη, 2011α).

16 Όπως και η *αειφορία*, που είναι μια έννοια "ανοιχτή", ακόμα υπό διαμόρφωση [βλ. περισσότερα, στο Φλογαΐτη (2011α), σελ. 127].

17 Στην εξελισσόμενη αυτή διαδικασία, δε λείπει και η κριτική. Οι Κορνίνα και Meijers (2014) αναφέρουν πως οι στόχοι της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη δεν είναι πάντοτε σαφείς, οπότε είναι λογικό σε ορισμένες περιπτώσεις να αμφισβητείται και να επικρίνεται.

18 Έτσι, λόγω της περιπλοκότητας, του προαναφερθέντος πλουραλισμού, της ρευστότητας και του εξελισσόμενου χαρακτήρα του ζητήματος της αειφορίας και της αειφόρου ανάπτυξης, στην ΕΠΑ προσδίδεται την ιδέα της *εργήγησης*. Τέλος, άξιο αναφοράς κρίνεται πως η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία δε μπορεί -και δε χρειάζεται- να είναι ενιαία και να προσφέρεται με τα ίδια μέσα και να λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο σε όλο τον κόσμο. Και αυτό, όχι μόνο λόγω της διαφορετικής διάρθρωσης και λειτουργίας των κατά τόπους κοινωνιών, αλλά -κυρίως- για να αποφευχθεί ο κίνδυνος να δοθεί στον αναπτυσσόμενο Βορρά ένα ακόμα εργαλείο να διευρύνει την αναπτυξιακή του υπεροχή, επανακαθορίζοντας τις δομές (κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές) του Νότου (Barraza, Duqué-Aristazábal & Rebolledo, 2003). Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγουν, εξάλλου, οι Λιαράκου και Φλογαΐτη (2007), προσδίδοντας στην ΕΠΑ τα παρακάτω χαρακτηριστικά: *Δυναμική και εξελισσόμενη, Ολιστική, Συστημική, Διεπιστημονική, Διαθεματική, Κριτική, Προσανατολισμένη στις αξίες, Πολιτική και Προσανατολισμένη στη δράση* [Βλ. Λιαράκου και Φλογαΐτη (2007), σελ. 164-172].

1.4. Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στα Ηνωμένα Έθνη

Με την υποστήριξη της UNESCO, το σύνολο των μηχανισμών του ΟΗΕ και των εθνικών κυβερνήσεων της πλειονότητας των κρατών του κόσμου, το Μάρτιο του 2005 κηρύχτηκε επισήμως η έναρξη της "Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη 2005-2014". Βασικός σκοπός της πρωτοβουλίας αυτής, ήταν ο επαναπροσανατολισμός της εκπαίδευσης, με γνώμονα την αειφόρο ανάπτυξη, την νέα έννοια, δηλαδή, που κυριαρχεί πλέον στην περιβαλλοντική ρητορική και προβληματική. Υιοθετήθηκε, τότε, αμέσως διεθνώς και τέθηκε σε εφαρμογή από τη διεθνή κοινότητα, τουλάχιστον σε επίπεδο διακηρύξεων (Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007) ¹⁹. Η αρχική ιδέα για τον χαρακτηρισμό και τη θέσπιση μιας δεκαετίας προς την κατεύθυνση αυτή, γεννήθηκε κατά τη Διεθνή Διάσκεψη Κορυφής για την Αειφόρο Ανάπτυξη 3 χρόνια νωρίτερα, το 2002. Την ίδια περίοδο, από τα Ηνωμένα Έθνη, έχει ήδη ξεκινήσει και έχει τεθεί σε εφαρμογή η προσπάθεια επίτευξης των Στόχων Ανάπτυξης της Χιλιετίας (MDGs) ²⁰. Αφορούσε στην περίοδο 2000-2015 και περιλαμβάνει 8 Στόχους ²¹.

1.4.1. Το περιεχόμενο της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό, πως για μια δεκαετία, οι Στόχοι Ανάπτυξης της Χιλιετίας και η Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, και τα δύο δράσεις που προέρχονται από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών, συμβαδίζουν και συμπορεύονται. Ειδικότερα, για τη Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (2005-2014), επιδιώχθηκε να κινητοποιηθούν οι εκπαιδευτικοί πόροι του κόσμου, ώστε να συμβάλλουν στη δημιουργία ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος (UNESCO α) ²². Όπως αναφέρει η UNESCO (β), η εκπαίδευση δεν μπορεί από μόνη της να επιτύχει ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Ωστόσο, χωρίς την εκπαίδευση και τη μάθηση για την αειφόρο ανάπτυξη, είναι αδύνατο να επιτευχθεί αυτός ο στόχος.

19 Οι στόχοι που τέθηκαν για την εν λόγω δεκαετία παρουσιάζονται, χωρίς αμφιβολία, εξαιρετικά φιλόδοξοι. Η αλλαγή του προσανατολισμού της εκπαίδευσης προς την αειφορία παγκοσμίως, αποτελεί ταυτόχρονα μια πρόκληση και ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα. Μια από τις δυσκολίες που αναδύονται, είναι οι αντιστάσεις που τα εκπαιδευτικά συστήματα τείνουν να προβάλλουν σε κάθε επιχειρούμενη αλλαγή, ιδιαίτερα στις αλλαγές που προέρχονται από την κορυφή και όχι από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό χώρο (πηγή: Λιαράκου, Φλογαΐτη, 2007, σελ. 11.)

20 Millennium Development Goals

21 Οι 8 Στόχοι Ανάπτυξης της Χιλιετίας (MDGs) είναι οι εξής: 1ος: Εξάλειψη της ακραίας πείνας και της φτώχειας – 2ος: Επίτευξη καθολικής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης - 3ος Στόχος: Προώθηση της ισότητας των φύλων και ενδυνάμωση του ρόλου των γυναικών - 4ος: Μείωση της παιδικής θνησιμότητας – 5ος: Βελτίωση της μητρικής υγείας - 6ος Στόχος: Καταπολέμηση του HIV / AIDS, της ελονοσίας και άλλων ασθενειών - 7ος Στόχος: Διασφάλιση της περιβαλλοντικής αειφορίας - 8ος Στόχος: Οικοδόμηση μιας παγκόσμιας συνεργασίας για την ανάπτυξη. Πηγή: Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ (UNRIC).

22 Το εγχείρημα συμπεριλάμβανε πολλά "μονοπάτια", πολλές εκφάνσεις την οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης για την αειφορία (π.χ. βιώσιμη γεωργία και δασοκομία, έρευνα και μεταφορά τεχνολογίας, χρηματοδότηση, βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση), τα οποία αναφέρονταν ήδη στα 40 κεφάλαια της Ατζέντας 21, το επίσημο έγγραφο της Διάσκεψης Κορυφής για τη Γη (Ηνωμένα Έθνη, 1992). Η εκπαίδευση είναι ένα από αυτά τα μονοπάτια.

Ο γενικός στόχος της Δεκαετίας του ΟΗΕ για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ)²³ ήταν να ενσωματώσει τις αρχές, τις αξίες και τις πρακτικές της αειφόρου ανάπτυξης σε όλες τις πτυχές της εκπαίδευσης και της μαθησιακής διαδικασίας. Αυτή η εκπαιδευτική προσπάθεια ενθάρρυνε τις αλλαγές στη συμπεριφορά, που δημιούργησαν ένα πιο βιώσιμο μέλλον από την άποψη της περιβαλλοντικής ακεραιότητας, της οικονομικής βιωσιμότητας και μιας δίκαιης κοινωνίας για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές. Η UNESCO²⁴ αποτέλεσε την κεντρική υπηρεσία για την ανάπτυξη της ΕΑΑ. Σε αυτή τη λειτουργία, η UNESCO έχει συντονίσει τις προσπάθειες διαφόρων υπηρεσιών, προγραμμάτων και οργανισμών του ΟΗΕ που σχετίζονται με την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη²⁵.

1.4.2. Η αποτίμηση της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Το πεδίο εφαρμογής της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (2005-2014) ήταν ευρύ και οι πιθανές επιπτώσεις της ήταν εκτεταμένες. Κατά τη διάρκεια της εν λόγω "Δεκαετίας", κύριος σκοπός και μέλημα ήταν ο επαναπροσανατολισμός της εκπαίδευσης προς την αειφορία, η οποία με τη σειρά της έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται. Για το λόγο αυτό, ήταν σημαντικό να εξεταστούν οι τρόποι με τους οποίους κάποιος θα μπορούσε να παρακολουθεί αποτελεσματικά την πρόοδο και να καταγράφει τη μάθηση κατά τη διαδικασία υλοποίησης. Δεδομένου του εύρους του πεδίου εφαρμογής της ΕΑΑ, τόσο τα ποσοτικά όσο και τα ποιοτικά στοιχεία ήταν σημαντικά για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της δεκαετίας. Έτσι, κατά τη διάρκεια της Δεκαετίας, παρουσιάστηκαν 2 ενδιάμεσες αναφορικές εκθέσεις, το 2009 και το 2012, ενώ στο τέλος, το 2014, εκδόθηκε η τελική έκθεση. Οι τρεις αυτές αναφορές αντιστοιχούσαν στις σχετικές φάσεις της δεκαετίας 2005-2014. Μια καλά καθορισμένη διαδικασία παρακολούθησης και αξιολόγησης, η οποία περιλάμβανε σχετικές μεθοδολογίες και δείκτες, αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη αυτών των εκθέσεων.

23 Στα αγγλικά: United Nations Decade of Education for Sustainable Development (UN DESD)

24 Εκπαιδευτική Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών

25 Μέσω του συντονιστικού της ρόλου, η UNESCO εργάστηκε προκειμένου:

- να δημιουργηθούν νέες συμπράξεις με τον ιδιωτικό τομέα, με τη νεολαία και με τις ομάδες μέσω ενημέρωσης,
- να ενθαρρυνθεί η παρακολούθηση και η αξιολόγηση,
- να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη ερευνητικού προγράμματος, που θα λειτουργεί ως φόρουμ σχετικής έρευνας για την ΕΑΑ
- ως φόρουμ, να συγκεντρώνει και να διευκολύνει την επικοινωνία σημαντικών ενδιαφερομένων φορέων, όπως εκπρόσωποι των κρατών μελών και βασικών πολυεθνικών, ιδρύματα, ενώσεις νέων, αυτόχθονες κλπ.,
- να μοιράζονται και να ανταλλάσσονται καλές πρακτικές για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη,
- να συνδέει τα κράτη μέλη που έχουν ήδη θεσπίσει προγράμματα σπουδών, πολιτικές, έρευνα κλπ. με τα κράτη μέλη που ζητούν βοήθεια,
- να συγκαλεί ευέλικτες ομάδες εργασίας σε συγκεκριμένα καίρια ζητήματα.

Ενδιάμεση έκθεση του 2009

Το έτος 2009, δηλαδή ακριβώς στη μέση της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (2005-2014), η UNESCO εξέδωσε την ενδιάμεση αξιολογική έκθεση για την πορεία της υπό εξέταση δεκαετίας ²⁶. Η προσπάθεια αξιολόγησης, όπως αναφέρεται ήδη από το προοίμιο της έκθεσης ²⁷ είναι αρκετά δύσκολη και πολύπλοκη, τόσο λόγω της τεράστιας γεωγραφικής έκτασης του παγκόσμιου αυτού εγχειρήματος και του χρονικού πλαισίου που είχε προκαθοριστεί, όσο και της μεγάλης φιλοδοξίας του προγράμματος να επηρεάσει πολλαπλά επίπεδα διακυβέρνησης και να φέρει σε επαφή πολλούς ενδιαφερόμενους και περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες και φωνές. Μεγάλες δυσκολίες, τέλος, φερόταν να επιφέρουν οι διαφορετικές έννοιες που αποδίδονταν στο επίκεντρό της: Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη (ESD) ²⁸.

Ως προς τα αποτελέσματα, όπως αναφέρεται στην ανασκόπηση του 2009, παρουσιάζεται μια συνοπτική αλλά "όχι ακόμα σαφής" εικόνα ²⁹ του τι συμβαίνει σε όλες τις χώρες του κόσμου, όσον αφορά στις δομές και τους μηχανισμούς (όπως π.χ. στις πολιτικές, τους κανονισμούς και τους φορείς συντονισμού), που διευκολύνουν και προάγουν την ΕΑΑ. Παρέχει, παρ' όλα αυτά, μια εικόνα -μάλλον θετική- για τα διάφορα γεωγραφικά πλαίσια στα οποία η ESD εξελισσόταν κατά την περίοδο εκείνη. Ένας συνοπτικός χάρτης με τις χώρες που είχαν ανταποκριθεί ως το 2009 στο "κάλесμα" της Δεκαετίας για την Εκπαίδευση στην Αειφόρο Ανάπτυξη, παρουσιάζεται στον παγκόσμιο χάρτη της εικόνας 3 με πορτοκαλί χρώμα ³⁰.



Εικόνα 3

26 UNESCO β: United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014). *Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development Learning for a sustainable world*, 2009.

27 Βλ. σελ.12.

28 Στην ενδιάμεση αξιολογική έκθεση του 2009, καταγράφονται πολύ αναλυτικά τα περιφερειακά πλαίσια για την εφαρμογή της Δεκαετίας ΕΑΑ, την σημασία της και τη συνεισφορά των Ηνωμένων Εθνών σε αυτή. Επίσης, παρουσιάζονται οι εθνικές πολιτικές και πλαίσια για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, τόσο στην τυπική εκπαίδευση, όσο και σε δομές άτυπης εκπαίδευσης στις χώρες που εφαρμόστηκε. Επίσης, εξετάστηκαν και τέθηκαν οι περαιτέρω στόχοι για την έρευνα και την ανάπτυξη στο συγκεκριμένο πεδίο, ενώ υπήρξαν προτάσεις για περαιτέρω εμβάθυνση των πρακτικών της εφαρμογής της ΕΑΑ και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων αυτής.

29 Βλ. σελ. 80.

30 Πηγή: UNESCO β, σελ.80.

Αξιολογική έκθεση του 2012

Η δεύτερη έκθεση αξιολόγησης, που διενεργήθηκε και εκδόθηκε το 2012 ³¹, επικεντρώθηκε ειδικά στις εκπαιδευτικές διαδικασίες και τη μάθηση στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Εξέτασε αναλυτικά τα είδη διαδικασιών της μάθησης, που είχαν προκύψει κατά την έως τότε πορεία της Δεκαετίας για την ΕΑΑ. Διαγνώσθηκε, έτσι, ο ρόλος της ΕΑΑ στην υποστήριξη τους, καθώς και οι αλλαγές στην ΕΑΑ που είχαν επιτελεστεί στα πρώτα χρόνια της Δεκαετίας. Η έκθεση προήλθε έπειτα από μια ευρεία διαδικασία διαβούλευσης, που περιλάμβανε απόψεις από εκατοντάδες πολιτικούς ιθύνοντες, ερευνητές και επαγγελματίες που ασχολούνται με την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε όλο τον κόσμο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στην έκθεση του 2012 ³², η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη αναδεικνύεται ως ενοποιητικό θέμα για πολλές μορφές εκπαίδευσης, που επικεντρώνονται σε διαφορετικές πτυχές της βιωσιμότητας (π.χ. κλιματική αλλαγή, μείωση των κινδύνων καταστροφών, βιοποικιλότητα) ³³.

Τελική αξιολογική έκθεση, 2014

Το 2014 πραγματοποιήθηκε η τελική αξιολόγηση της Δεκαετίας για την ΕΑΑ και εκδόθηκε η τελική Αξιολογική έκθεση για τη δεκαετία που εξέπνεε. Στο (κατά πολύ εκτενέστερο των άλλων δύο) κείμενο που εκδόθηκε ³⁴, βασιζόμενη στα πορίσματα των δύο προηγούμενων εκθέσεων, αλλά και αξιολογώντας την τρέχουσα κατάσταση, η έκθεση κατέγραψε τα επιτεύγματα και τις προκλήσεις της δεκαετίας που έφτανε στο τέλος της, σε παγκόσμιο, περιφερειακό, εθνικό και τοπικό επίπεδο, σε όλες τις περιοχές και τα επίπεδα της εκπαίδευσης. Από την αξιολόγηση φάνηκε πως το όραμα για την ανάπτυξη της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη παγκοσμίως ενεργοποίησε έναν τεράστιο αριθμό ενδιαφερομένων (μεταξύ άλλων των κρατών μελών, των οργανισμών του ΟΗΕ, τον ιδιωτικό τομέα και την κοινωνία των πολιτών), ώστε να συνεργαστούν για την αναπροσανατολισμό των εκπαιδευτικών συστημάτων προς ένα βιώσιμο μέλλον ³⁵.

31 UNESCO γ: *Shaping the Education of Tomorrow. 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged.*

32 Βλ. σελ. 5.

33 Η ΕΑΑ τείνει να θεωρείται, όλο και περισσότερο, καταλύτης για την καινοτομία στην εκπαίδευση, σε όλες της βαθμίδες αυτής. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι καθώς το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών για την αειφορία εξελίσσεται, η παιδαγωγική αναπτύσσεται ταυτόχρονα. Τέλος, στο πλαίσιο του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών, ο ρόλος της ΕΑΑ παρουσιάστηκε κατά πολύ μεγαλύτερος από ό,τι ήταν δύο χρόνια πριν.

34 UNESCO δ: *Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) FINAL REPORT.*

35 Ενδεικτικά, αναφέρονται μερικοί από τους στόχους που επιτεύχθηκαν, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό (Βλ. σελ. 37):

- Το 80% των κρατών-μελών έθεσαν την ΕΑΑ στο επίκεντρο της εκπαίδευσης.
- Το 66% των κρατών-μελών ανέπτυξαν μια εθνική στρατηγική ή εθνικό πλάνο για την ΕΑΑ.
- Στο 50% των κρατών-μελών δημιουργήθηκε ένα συντονιστικό όργανο για την ΕΑΑ.
- Το 50% των κρατών-μελών συμπεριέλαβαν την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε σχετικές πολιτικές.
- Στο 29% των κρατών-μελών αναπτύχθηκαν ανάλογες νομικές ή κανονιστικές διατάξεις.

Μια κριτική θεώρηση της Δεκαετίας για την ΕΑΑ

Εκτός από την επίσημη αξιολόγηση από την ίδια την UNESCO που, σε γενικές γραμμές, υπήρξε θετική και αισιόδοξη, πλήθος άλλων κριτικών εμφανίστηκαν και επιδίωξαν να αποτιμήσουν τα αποτελέσματα της Δεκαετίας για την ΕΑΑ. Κάποιες από αυτές ήταν στην ίδια, με θετικό πρόσημο κατεύθυνση, άλλες κριτικές διατύπωσαν κάποιες επιφυλάξεις ή/και σκεπτικισμό για την συνεισφορά της συγκεκριμένης δεκαετούς περιόδου στην καθιέρωση και την επέκταση της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Ο Gadotti (2008) παρουσιάζει και θέτει υπό αμφισβήτηση τη θεματική για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη³⁶.

Με ένα πιο επικριτικό ύφος και με σαφώς πιο σκεπτικιστική διάθεση, οι Huckle και Wals (2015) θέτουν εν αμφιβόλω την τελική αποτελεσματικότητα της θέσπισης και εφαρμογής της Δεκαετίας για την ΕΑΑ από τα Ηνωμένα έθνη. Ήδη από τον τίτλο του άρθρου που δημοσίευσαν ένα χρόνο μετά τη λήξη της δεκαετίας³⁷, αμφισβητούν τις αγνές προθέσεις των Ηνωμένων Εθνών για μια πιο δίκαιη και βιώσιμη παγκόσμια ανάπτυξη. Εν συνεχεία, καταδεικνύουν τον νεοφιλελευθερισμό ως μια ηγεμονική δύναμη που εμποδίζει τις μεταβάσεις προς την πραγματική βιωσιμότητα. Επίσης, υποστηρίζουν πως η Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη ήταν ιδεατή και ιδεαλιστική, ενώ η εκπαίδευση για τη διάδοση και την καθιέρωση των αρχών της αειφορίας απαιτεί μια πιο ρεαλιστική προσέγγιση.

1.4.3. Συμπεράσματα κεφαλαίου

Ως γενική αποτίμηση, η θέσπιση και της εφαρμογή της Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη 2005-2014, κρίνεται αποτελεσματική. Ακόμα και αν αμφισβητείται πως πέτυχε σε πλήρη βαθμό του στόχους της, υπήρξε, πάντως, μια θετική πρωτοβουλία από τον ΟΗΕ. Αξίζει, εδώ, να αναφερθεί, πως λίγο πριν την εκπνοή της εν λόγω δεκαετίας, το 2014, στην Aichi-Nagoya της Ιαπωνίας, η UNESCO, αξιοποιώντας τα έως τότε ευρήματα, εισήγαγε και προώθησε το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Δράσης της UNESCO (GAP)³⁸. Το συγκεκριμένο έγγραφο, μαζί με τον συνοδευτικό "οδικό χάρτη για την εφαρμογή του GAP" (UNESCO στ, 2014), παρέχουν όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία, ώστε τα κράτη – μέλη (και εν γένει οι φορείς εφαρμογής της ΕΑΑ), να είναι σε θέση να (ανα)παράγουν και να αυξάνουν τις δράσεις τους σε όλα τα επίπεδα και τους τομείς της εκπαίδευσης, με απώτερο σκοπό την επιτάχυνση και την πρόοδο προς την αειφόρο ανάπτυξη.

36 Θέτει, εξάλλου, ερωτήματα σχετικά με το διεθνές παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον και τον επιδιωκόμενο σκοπό ενός βιώσιμου τρόπου ζωής, σε αρμονία με το φυσικό περιβάλλον. Παρουσιάζει, πάντως, τη Δεκαετία της Εκπαίδευσης για Αειφόρο Ανάπτυξη ως μια μεγάλη ευκαιρία και μια πρόκληση, που μπορεί να κερδηθεί.

37 "The UN Decade of Education for Sustainable Development: business as usual in the end."

38 Προσβλέποντας στο μέλλον, το πρόγραμμα επικεντρώνεται στη δημιουργία και την κλιμάκωση της δράσης της ΕΑΑ σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης και σε όλους τους τομείς της αειφόρου ανάπτυξης.

Πηγή: UNESCO (2014): (GAP): UNESCO Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Information Folder.

Κεφάλαιο 2ο

Το Σύστημα των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO και Αειφόρος Ανάπτυξη μέσω αυτών

2.1. Ορισμός του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO

Σύμφωνα με την UNESCO ³⁹, τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO ⁴⁰ είναι "ενιαίες, ενοποιημένες γεωγραφικές περιοχές, όπου διαχειρίζονται διεθνούς γεωλογικής σημασίας τοποθεσίες και τοπία, με μια ολιστική αντίληψη προστασίας, εκπαίδευσης και αειφόρου ανάπτυξης" ⁴¹. Ένα Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO αξιοποιεί τη γεωλογική του κληρονομιά, συσχετίζοντάς τη με όλες τις άλλες πτυχές της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής, ώστε να ενισχύσει την ευαισθητοποίηση και την κατανόηση βασικών ζητημάτων που αντιμετωπίζει η κοινωνία, όπως η βιώσιμη χρήση των πόρων της γης, η άμβλυνση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και η μείωση των κινδύνων από φυσικές καταστροφές ⁴². Όπως, εξάλλου, διατυπώνεται από τους Eder και Patzak (2004), η έννοια των Γεωπάρκων αναπτύχθηκε, έτσι ώστε οι επιστήμονες και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση για την προώθηση της προστασίας της γεωποικιλότητας με εξαιρετική αξία.

Ο θεσμός των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO έρχεται τα τελευταία χρόνια να προσδώσει ανεκτίμητη προστιθέμενη αξία, τόσο στις περιοχές όπου υιοθετείται και σταδιακά εγκαθιδρύεται, όσο και στην παγκόσμια προσπάθεια για την εξεύρεση πιο βιώσιμων τρόπων ανάπτυξης, οικονομικής μεγέθυνσης και κοινωνικής προόδου, αποδεχόμενοι το περιβάλλον ως αναπόσπαστο κομμάτι της αειφόρου ανάπτυξης. Όπως υποστηρίζουν, εξάλλου, σε πρόσφατο άρθρο τους και οι Fauzi και Misni (2016), τα Γεωπάρκα αποτελούν πολύτιμες τοποθεσίες πολιτιστικής κληρονομιάς για κάθε χώρα και έχουν αναχθεί σε συναρπαστικούς προορισμούς οικολογικού τουρισμού ⁴³. Η λειτουργία των Γεωπάρκων στηρίζεται σε μια προσέγγιση από τη βάση προς την κορυφή (bottom up approach): Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO ενδυναμώνουν τις τοπικές

39 UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Εκπαιδευτική Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών

40 Στα αγγλικά: UNESCO Global Geopark

41 Πηγή: UNESCO, Ιστοσελίδα: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/frequently-asked-questions/what-is-a-unesco-global-geopark/>

42 Ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής σε Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, αποσκοπεί στην συνειδητοποίηση της σημασίας της γεωλογικής κληρονομιάς της περιοχής, τόσο ιστορικά όσο και σήμερα. Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO δίνουν στους κατοίκους την αίσθηση υπερηφάνειας για την περιοχή τους και ενισχύουν την ταύτισή τους με αυτή. Σύμφωνα πάντα με την UNESCO, η δημιουργία καινοτόμων τοπικών επιχειρήσεων και νέων θέσεων εργασίας, καθώς και η ανάγκη κατάρτισης υψηλής ποιότητας ενθαρρύνονται, ενώ δημιουργούνται νέες πηγές εσόδων μέσω του γεωτουρισμού και προστατεύονται οι γεωλογικοί πόροι της περιοχής.

43 Εκτός αυτών, τα Γεωπάρκα προσδίδουν έναν πλούτο, τόσο λόγω της φυσικής τους ομορφιάς, όσο και λόγω της οικολογικής αρμονίας, της αρχαιολογικής τους αξίας και της γεωλογικής και ποικίλης πολιτιστικής σημασίας κληρονομιάς. Ως εκ τούτου, ένα Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO προωθεί την καινοτόμο διατήρηση της προστασίας των περιουσιακών στοιχείων της γεωγραφικής κληρονομιάς, ενθαρρύνοντας ταυτόχρονα την επιστημονική έρευνα, τη δημόσια εκπαίδευση και την τοπική οικονομική ανάπτυξη.

κοινότητες και τους δίνουν την ευκαιρία να αναπτύξουν πολλαπλές συνεργασίες, με κοινό στόχο την προώθηση των σημαντικών γεωλογικών διαδικασιών και χαρακτηριστικών των χρονικών περιόδων και των ιστορικών θεμάτων, τα οποία σχετίζονται με τα εξαιρετικής γεωλογικής αξίας θέρετρα. Έτσι, η "bottom up approach" διαδικασία, ευνοεί τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων, τοπικών και περιφερειακών φορέων και αρχών στην περιοχή (π.χ. ιδιοκτήτες γης, κοινοτικές ομάδες, φορείς τουρισμού, ντόπιοι κάτοικοι και τοπικές οργανώσεις)^{44 45}.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα γίνει αναφορά στον τρόπο και τη διαδικασία με την οποία μια περιοχή αξιολογείται και λαμβάνει από την UNESCO τον χαρακτηρισμό "Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO". Επίσης, θα δοθούν αναλυτικά στοιχεία για τον αριθμό των Γεωπάρκων και τις χώρες που αυτά εντοπίζονται. Θα παρουσιαστεί, εξάλλου, η δικτύωση που διατρέχει τον θεσμό των Γεωπάρκων, τόσο σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όσο και στο παγκόσμιο στερέωμα. Εν συνεχεία, στο 3ο κεφάλαιο, ως μελέτη περίπτωσης, θα επιχειρηθεί η εις βάθος διερεύνηση της δομής και λειτουργίας ενός ευρωπαϊκού Γεωπάρκου UNESCO, του Παγκόσμιου Γεωπάρκου Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, το οποίο μάλιστα αποτελεί ένα από τα 4 Γεωπάρκα Παγκοσμίως, τα οποία χαρακτηρίζονται ως "διασυνοριακά".

2.2. Διαδικασία χαρακτηρισμού, αριθμός και τοποθεσίες Γεωπάρκων

2.2.1. Διαδικασία χαρακτηρισμού Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO

Τον Μάιο του 2018, λίγες εβδομάδες μετά την κατάθεση της πρότασης για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας στο Πάντειο Πανεπιστήμιο και της έγκρισης του βασικού σχεδίου-υπομνήματος από τον επιβλέποντα Καθηγητή, σε μια ευτυχή συγκυρία, πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το 1ο Διεθνές Συνέδριο Παγκόσμιων Γεωπάρκων Ελλάδας – Κύπρου, που είχε ως πρωταρχικό σκοπό την ανάδειξη και τη διαχείριση της γεωλογικής κληρονομιάς, την εκπαίδευση, τον τουρισμό και την αειφόρο ανάπτυξη, μέσα από τη λειτουργία των πέντε ελληνικών και του ενός κυπριακού Γεωπάρκων UNESCO⁴⁶.

44 Πηγή: UNESCO, Ιστοσελίδα: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/frequently-asked-questions/what-is-a-unesco-global-geopark/>

45 Αυτή η διαδικασία απαιτεί μια σταθερή δέσμευση από τις τοπικές κοινότητες, μια ισχυρή τοπική πολλαπλή συνεργασία και μια μακροπρόθεσμη δημόσια και πολιτική υποστήριξη. Το ζητούμενο είναι η ανάπτυξη μιας συνολικής στρατηγικής, που θα ικανοποιεί όλους τους στόχους των κοινοτήτων, προβάλλοντας μεν, αλλά ταυτόχρονα προστατεύοντας τη γεωλογική κληρονομιά της περιοχής. Την παραπάνω διαπίστωση, έρχεται να επιβεβαιώσει και η Δρ Beth Taylor, Διευθύντρια Φυσικών Επιστημών της Εθνικής Επιτροπής του Ηνωμένου Βασιλείου για την UNESCO. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει, *"Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO είναι διεθνείς θησαυροί, όχι μόνο από άποψη γεωλογικού ενδιαφέροντος, αλλά και λόγω του ενθουσιασμού και της αφοσίωσης των ντόπιων "πρωταθλητών", οι οποίοι εργάζονται σκληρά προς τη διατήρηση και την αξιοποίηση στο έπακρο των εκπαιδευτικών και οικονομικών ευκαιριών που τα Γεωπάρκα προσφέρουν. Πρόκειται για την σπουδαία προσπάθεια των τοπικών κοινοτήτων, οι οποίες εργάζονται πολύ αποτελεσματικά σε ορισμένες από τις πιο απομακρυσμένες και όμορφες περιοχές του πλανήτη μας"*. Πηγή: UNESCO ζ, σελ. 16

46 Στο πολύ ενδιαφέρον και διαφωτιστικό 2ήμερο Συνέδριο, της 17ης και 18ης Μαΐου 2018, συνειδητοποιήθηκε η αξία

Βασικός ομιλητής και διοργανωτής του Συνεδρίου ήταν ο Δρ Νικόλαος Ζούρος, Καθηγητής Φυσικής Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, Διευθυντής του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, Συντονιστής του Γεωπάρκου Λέσβου, Πρόεδρος της Ελληνικής Επιτροπής Γεωπάρκων και Πρόεδρος του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων. Επίσης, στο Συνέδριο συμμετείχε, με ρόλο συντονιστικό αλλά και ως ομιλητής, ο Δρ Χαράλαμπος Φασουλάς, του Πανεπιστημίου Κρήτης, που κατέχει τον τίτλο του Συντονιστή του Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων. Και οι δύο ομιλούντες, λίγο πριν την τελετή λήξης του Συνεδρίου, στις 18 Μαΐου, μίλησαν για τα χαρακτηριστικά των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO και αναφέρθηκαν εκτενώς στη διαδικασία αξιολόγησης και χαρακτηρισμού ενός Γεωπάρκου (Ζούρος & Φασουλάς, 2018) ⁴⁷.

Αρχικά, ο Δρ Φασουλάς επισήμανε τη σημασία του ετήσιου "Θερινού Σχολείου Γεωπάρκων" ⁴⁸, που διεξάγεται κάθε χρόνο από το 2009 στη Λέσβο, στο Απολιθωμένο Δάσος, με τη συνδρομή του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου και του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Όπως επισήμανε ο κος Φασουλάς, η παρακολούθηση του συγκεκριμένου Σχολείου και η αξιοποίηση της εμπειρίας των υφιστάμενων ελληνικών Γεωπάρκων, έχει ιδιαίτερη αξία και μπορεί να προσδώσει -ως εργαλείο- ένα συγκριτικό πλεονέκτημα σε κάποιον φορέα που οραματίζεται την ένταξη μιας περιοχής στο παγκόσμιο σύστημα των Γεωπάρκων της UNESCO. Συνοψίζοντας την εισήγησή του, ο Έλληνας επιστήμονας τόνισε τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσουν από την παρακολούθηση του θερινού Σχολείου οι υπό ένταξη στο διεθνές σύστημα Γεωπάρκων περιοχές, προκειμένου να είναι σε θέση να προβάλλουν, να αξιοποιήσουν και να εκμεταλλευτούν *"...το αβιοτικό, βιοτικό και πολιτιστικό κεφάλαιο που διαθέτουν, για να δημιουργήσουν Γεωπάρκα"*, όπως χαρακτηριστικά ανέφερε ⁴⁹.

Τον λόγο στη συνέχεια πήρε ο Δρ Νίκος Ζούρος. Αρχικά, επισήμανε την ανάγκη για συνεχή προσπάθεια αναβάθμισης των Γεωπάρκων, αφού *"...ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως Γεωπάρκο, δεν είναι το τέλος μιας πορείας, αλλά ουσιαστικά η αρχή συνεχούς επαναξιολόγησης"*. Ο λόγος είναι πως μια περιοχή, αφού αξιολογηθεί και χαρακτηριστεί ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, επαναξιολογείται μετά από 4 χρόνια, και αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται κάθε τετραετία. Έπειτα, ο κος Ζούρος ανέλυσε εκτενώς τη διαδικασία αξιολόγησης, προβάλλοντας τα σταδιακά βήματα που απαιτούνται για την ένταξη μια περιοχής στον θεσμό των Γεωπάρκων (θα γίνει

που έχουν οι δράσεις των ελληνικών Γεωπάρκων παγκοσμίως, καθώς και τον σπουδαίο θεσμικό -αλλά και επιστημονικό και οργανωτικό- ρόλο, που παίζουν διακεκριμένοι Έλληνες επιστήμονες, πρωτοπόροι στο παγκόσμιο σύστημα Γεωπάρκων της UNESCO.

47 Τα παρακάτω δεδομένα προέρχονται από την απο-μαγνητοφώνηση των εισηγήσεων του Δρ Φασουλά και του Δρ Ζούρου, οι οποίες είχαν μαγνητοσκοπηθεί στο συγκεκριμένο Συνέδριο, στις 18/5/2018.

48 Βλ. πιο αναλυτικά στο 5ο κεφάλαιο.

49 Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα, ο Δρ Φασουλάς ανέφερε την ένταξη του Γεωπάρκου της Σητείας, καθώς και του Γεωπάρκου του Τροόδους, στην Κύπρο, το 2015. Η ένταξη των δύο αυτών περιοχών στο σύστημα Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, βασίστηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό στη βοήθεια και τη στήριξη που παρείχαν τα προϋπάρχοντα Ελληνικά Γεωπάρκα.

εκτενέστερη αναφορά στη συνέχεια της εργασίας)⁵⁰. Ο κος Ζούρος τόνισε πως "...πρόκειται για μια αρκετά μακρά διαδικασία, αλλά αυτό δεν είναι πάντα αρνητικό, αφού σε όλη αυτή τη διαδικασία έχουμε τη δυνατότητα συνεχώς να βελτιώνουμε στοιχεία στο πεδίο".

Τα σημαντικότερα στοιχεία, που θα πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνονται στον Φάκελο Υποψηφιότητας της προς ένταξης περιοχής, σύμφωνα πάντα με τους δύο προαναφερθέντες ομιλητές (Ζούρος & Φασουλάς, 2018), όπως φαίνονται και στην εικόνα 4⁵¹, είναι τα εξής:

- 1) *Σαφώς οριοθετημένη περιοχή*: θα πρέπει τα όρια να αντιστοιχούν σε αναγνωρισμένα διοικητικά όρια, καθορισμένα από την πολιτεία με νομοθετικές ρυθμίσεις.
- 2) *Γεωλογική κληρονομιά διεθνούς σημασίας*: οι θέσεις οικολογικού ενδιαφέροντος θα πρέπει να παρουσιάζονται στην αίτηση, καθώς και η σχέση τους με τη γεωλογική κληρονομιά της περιοχής.
- 3) *Πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής και η σχέση της*, ο "διάλογος" που υπάρχει μεταξύ της πολιτιστικής κληρονομιάς με την γεωποικιλότητα της περιοχής.
- 4) *Άυλη πολιτιστική κληρονομιά*: Αφορά στους μύθους, στα ιστορικά γεγονότα, στη λαϊκή παράδοση της περιοχής.
- 5) *Φορέας διαχείρισης*. Ο φορέας αυτός απαιτείται να έχει νομική υπόσταση, ούτως ώστε να είναι και υπεύθυνος για την τήρηση όλων όσων περιλαμβάνονται στον Φάκελο Υποψηφιότητας.
- 6) *Προσωπικό Γεωπάρκου*, το οποίο να ασχολείται τόσο με τη διαχείριση αυτής της υποψηφιότητας, όσο και με την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που αναλαμβάνονται έναντι της UNESCO.
- 7) *Προϋπολογισμός* για τις δράσεις του υποψήφιου Γεωπάρκου.
- 8) *Σχέδιο Διαχείρισης της περιοχής*, το οποίο με τη σειρά του να περιλαμβάνει:

α) Μέτρα προστασίας της αβιωτικής κληρονομιάς (Geoconservation)

β) Υποδομές πρόσβασης στις θέσεις ενδιαφέροντος (Infrastructure)

50 Ο Δρ Ζούρος ενημέρωσε πως πριν αποσταλεί η υποψηφιότητα στην UNESCO, το υπό ένταξη Γεωπάρκο έχει στη διάθεσή του συγκεκριμένο Έντυπο Αυτοαξιολόγησης, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν πληροί -και σε ποιο βαθμό- τα κριτήρια και τις προϋποθέσεις, οπότε και μπορεί να σταθεί με αξιώσεις στην περαιτέρω αξιολόγηση από την UNESCO. Εν συνεχεία, "...ο Φάκελος Υποψηφιότητας που προορίζεται για την αξιολόγηση, υποβάλλεται στην UNESCO από 1ης Οκτωβρίου έως 30ης Νοεμβρίου του έτους, δια της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την UNESCO στο Παρίσι (αφού προηγουμένως ελεγχθεί για τυχόν αδυναμίες και παραλείψεις από την Ελληνική Επιτροπή Γεωπάρκων). Στη συνέχεια αφού έχει ελεγχθεί η πληρότητα της υποψηφιότητας, τον Φεβρουάριο του επόμενου έτους, ο Φάκελος Υποψηφιότητας παρουσιάζεται μαζί με τις υπόλοιπες υποψηφιότητες, σε όλα τα κράτη-μέλη. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται ο έλεγχος της διεθνούς αξίας των θέσεων γεωλογικού ενδιαφέροντος που υπάρχουν σε κάθε περιοχή. Ο έλεγχος αυτός γίνεται από διεθνείς ειδικούς, οι οποίοι αξιολογούν κατά πόσο τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στον Φάκελο Υποψηφιότητας είναι πράγματι διεθνούς ενδιαφέροντος. Τους επόμενους μήνες, πραγματοποιείται η "αξιολόγηση πεδίου", από 2 ανεξάρτητους κριτές, οι οποίοι ορίζονται από τη Γραμματεία του Προγράμματος, είναι από 2 διαφορετικές χώρες και δεν επαναξιολογούν ποτέ οι ίδιοι την ίδια περιοχή. (Με τον τρόπο αυτόν, διασφαλίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο η αντικειμενικότητα και η αξιοπιστία του Συστήματος.) Έπειτα, η Έκθεση των 2 ανεξάρτητων αξιολογητών, μαζί με την Έκθεση της Διεθνούς Ένωσης Γεωεπιστημών, υποβάλλεται στο Συμβούλιο του Προγράμματος, το οποίο αποτελείται από 16 μέλη.[...] Ο τελικός έλεγχος, μετά την απόφαση του Συμβουλίου, γίνεται από την Εκτελεστική Επιτροπή της UNESCO, ώστε να αποδοθεί τελικά το Πιστοποιητικό Εγγραφής από τη Συνεδρίαση της Εκτελεστικής Επιτροπής της UNESCO " (Ζούρος & Φασουλάς, 2018).

51 Πηγή εικόνας: 1ο Διεθνές Συνέδριο Παγκόσμιων Γεωπάρκων Ελλάδας – Κύπρου.

γ) Γεωτουριστικές δραστηριότητες (Geotourism Activities) ⁵²

δ) Εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Environmental Education)

ε) Δράσεις που να συνδέουν την ανάπτυξη του Γεωπάρκου με την Αειφόρο Ανάπτυξη, με την εμπλοκή των τοπικών υπηρεσιών και επιχειρήσεων (Sustainable Development)

στ) Συστηματική παρακολούθηση των δράσεων, για τη διόρθωση τυχόν αστοχιών στο πλαίσιο λειτουργίας του Γεωπάρκου (Monitoring), προς αποφυγή προβλημάτων κατά την επαναξιολόγηση του Γεωπάρκου, που πραγματοποιείται κάθε 4 χρόνια. Στο σημείο αυτό, ο κος Ζούρος αναφέρθηκε στο ενδεχόμενο, ένα Γεωπάρκο να "αποχαρκτηριστεί" μετά από μια επαναξιολόγηση, και τον αρνητικό αντίκτυπο που θα έχει σε μια χώρα, πια, η απώλεια ενός Γεωπάρκου, μιας περιοχής, δηλαδή, να γίνει "de-listed" από τον κατάλογο Γεωπάρκων της UNESCO ^{53 54}.



Εικόνα 4

Πιο πρακτικά, προκειμένου της αξιολόγησης (αλλά και επαναξιολόγησης) μιας περιοχής ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, υφίσταται η μεθοδολογία μιας ποσοτικής αξιολόγησης, με την εκχώρηση αριθμητικής τιμής στα κύρια στοιχεία της λειτουργίας ενός Γεωπάρκου. Αυτή η διαδικασία, περιλαμβάνει την αξιολόγηση πέντε κριτηρίων, με διαφορετική βαρύτητα για το καθένα. Κάθε κριτήριο περιλαμβάνει μια σειρά δεικτών. Η ενσωμάτωση καθενός από τα παρακάτω

52 Το Γεωπάρκο Σητείας ορίζει τον γεωτουρισμό ως "μία νέα έννοια εναλλακτικής μορφής τουρισμού, που περιλαμβάνει την περιήγηση στην ύπαιθρο με έμφαση στα μνημεία της γεωμορφολογικής, γεωλογικής, περιβαλλοντικής και βεβαίως πολιτιστικής κληρονομιάς ενός τόπου".

Πηγή: <http://www.sitia-geopark.gr/activities/geotourism.aspx>

53 Η Ελλάδα, ευτυχώς, δεν έχει βρεθεί στην θέση αυτή, αλλά πολλές χώρες έχουν απωλέσει Γεωπάρκα, μετά από αρνητική επαναξιολόγηση (π.χ. Ην. Βασίλειο, Γαλλία, Ισπανία, Γερμανία, στην Ευρώπη, καθώς και άλλες περιοχές εκτός Ευρώπης).

54 Η διαδικασία παραπέμπει σε ποινές ποδοσφαιρικού αγώνα, αφού σε περίπτωση αρνητικής επαναξιολόγησης, το Γεωπάρκο λαμβάνει περίοδο 2 ετών προκειμένου να διορθώσει και να βελτιώσει τα αδύνατα στοιχεία του, οπότε μπαίνει σε καθεστώς "κίτρινης κάρτας". Αν στα επόμενα 2 επίσης χρόνια κριθεί ότι επανήλθε στην κατάσταση να πληροί τις αναγκαίες προϋποθέσεις, λαμβάνει την "πράσινη κάρτα". Αν όχι, λαμβάνει "κόκκινη κάρτα" και χάνει τον χαρακτηρισμό του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO (βλ. UNESCO, η).

στοιχείων της διαδικασίας αξιολόγησης πραγματοποιείται με την απόδοση της αριθμητικής τιμής για τον κάθε δείκτη, όπως φαίνεται στον πίνακα 2 (Zouros & Valiakos, 2010):

Πίνακας 2

	<i>Criteria</i>	<i>DWeighting (%)</i>
I.	Geology and Landscape	
	I.1.Territory	5
	I.2. Geoconservation	20
	I.3. Natural and Cultural Heritage	10
II.	Management Structure	25
III.	Interpretation and Environmental Education	15
IV.	Geotourism	15
V.	Sustainable Regional Economic Development	10
Total		100

Την παρουσίαση έκλεισε ο Δρ Χαράλαμπος Φασουλάς, ο οποίος ανέφερε πως κάθε χρόνο, μια χώρα μπορεί να υποβάλλει στην UNESCO έως 2 αιτήσεις περιοχών για αξιολόγηση. Επισήμανε, λοιπόν, την ανάγκη για την σε βάθος μελέτη και την όσο το δυνατόν πληρέστερη προετοιμασία του Φακέλου Υποψηφιότητας, προκειμένου να μην υπάρχουν καθυστερήσεις και υπαναχωρήσεις ⁵⁵ στην πορεία της αξιολόγησης μιας περιοχής, γεγονός που θα μπορούσε να "μπλοκάρει" μια από τις 2 θέσεις, οπότε και η χώρα δε μπορεί να στείλει δεύτερη υποψηφιότητα. Για αυτό το λόγο, προέτρεψε τους ενδιαφερόμενους, να έρχονται σε επαφή με το Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων ⁵⁶, καθώς και με τα υπάρχοντα ελληνικά Γεωπάρκα, ούτως ώστε, αξιοποιώντας την εμπειρία και την τεχνογνωσία τους, να αποφεύγονται τέτοιου είδους προβλήματα ⁵⁷.

Η ίδια η UNESCO, μέσω της Γραμματείας Παγκόσμιων Γεωπάρκων της, συντονίζει τις υποβολές προτάσεων και είναι έτοιμη να παράσχει συμβουλές. Προτρέπει, δε, αν υπάρχουν στο κράτος μέλος, τις Εθνικές Επιτροπές Γεωπάρκων, να βοηθούν, καθώς και τις υπό ένταξη περιοχές

⁵⁵ Π.χ. αν ζητούνται διευκρινήσεις, πρόσθετα στοιχεία κλπ.

⁵⁶ Βλ. κεφάλαιο 4, Δεύτερο Μέρος της παρούσης εργασίας.

⁵⁷ Σε απόλυτη αρμονία με τα παραπάνω, σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα της UNESCO, το χρονοδιάγραμμα για την υποβολή και τον χαρακτηρισμό ενός Γεωπάρκου, έχει ως εξής:

- Αρχική επιστολή εκδήλωσης ενδιαφέροντος στην UNESCO, ιδανικά έως την 1η Ιουλίου του έτους.
 - Υποβολή υποψηφιότητας από 1ης Οκτωβρίου έως 30 Νοεμβρίου.
 - Έλεγχος επαλήθευσης της πληρότητας εγγράφων μετά την 1η Δεκεμβρίου.
 - Αξιολογήσεις εγγράφων εργασίας έως τις 30 Απριλίου.
 - Αποστολή αξιολόγησης πεδίου από την 1η Μαΐου.
 - Συστάσεις σχετικά με τις αιτήσεις, από το Παγκόσμιο Συμβούλιο Γεωπάρκων της UNESCO, τον Σεπτέμβριο.
 - Απόφαση της εκτελεστικής επιτροπής της UNESCO, κατά την εαρινή συνεδρίασή της.
- (Βλ. UNESCO θ)

να ζητούν τη συνδρομή των Εθνικών Επιτροπών (UNESCO, θ). Έτσι, πρέπει να υποβληθεί ένας πλήρης και προσεκτικά δομημένος Φάκελος Υποψηφιότητας (συμπεριλαμβανομένου του υποστηρικτικού υλικού που αποδεικνύει ότι η περιοχή έχει ήδη λειτουργήσει ως "de facto Global Geopark" για τουλάχιστον ένα έτος). Τα υπό ένταξη Γεωπάρκα UNESCO, πρέπει να είναι ορατά τόσο στους επισκέπτες όσο και στους ντόπιους μέσω μιας ειδικής ιστοσελίδας, φυλλαδίων και λεπτομερούς χάρτη, που συνδέει τους γεωλογικούς χώρους και άλλα σημεία ενδιαφέροντος της περιοχής. Σύμφωνα με την UNESCO, τέλος, 4 είναι τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά ενός Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO (UNESCO, ι):

1) *Γεωλογική κληρονομιά διεθνούς αξίας*: Για να χαρακτηριστεί μια περιοχή Γεωπάρκο UNESCO, η περιοχή πρέπει να έχει ιδιαίτερη γεωλογική κληρονομιά αξία διεθνώς, η οποία εκτιμάται από επιστήμονες της "Παγκόσμιας Ομάδας Αξιολόγησης Γεωπάρκων της UNESCO". Αυτό γίνεται με βάση τις διεθνείς επιστημονικές έρευνες για την αξία των γεωλογικών χώρων διεθνώς.

2) *Διαχείριση*: Τα Γεωπάρκα της UNESCO διοικούνται από μια νομική οντότητα. Αυτός ο φορέας διαχείρισης θα πρέπει να είναι κατάλληλα εξοπλισμένος από τοπικούς και περιφερειακούς φορείς ⁵⁸.

3) *Ορατότητα/ Προσβασιμότητα*: Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO προάγουν την αειφόρο τοπική οικονομική ανάπτυξη κυρίως μέσω του γεωτουρισμού. Για να τονωθεί ο γεωτουρισμός, ένα Γεωπάρκο πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο για τους επισκέπτες.

4) *Δικτύωση*: Το να χαρακτηριστεί μια περιοχή Γεωπάρκο, δεν αφορά μόνο στη συνεργασία με τους ανθρώπους που ζουν στην περιοχή, αλλά και στη συνέργεια με άλλα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, μέσω του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων (GGN) ⁵⁹, καθώς και περιφερειακών δικτύων. Έτσι, μαθαίνουν ο ένας από τον άλλο και με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται η ποιότητα του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων της UNESCO. Η συμμετοχή στο GGN είναι υποχρεωτική και συντελεί στην αύξηση της κατανόησης μεταξύ των διαφόρων κοινοτήτων ⁶⁰.

58 Ένα Γεωπάρκο UNESCO απαιτεί ένα σχέδιο διαχείρισης, εγκεκριμένο από όλους τους εταίρους, που καλύπτει τις κοινωνικές και οικονομικές ανάγκες των τοπικών πληθυσμών, προστατεύει το τοπίο στο οποίο ζουν και διατηρεί την πολιτιστική τους ταυτότητα. Το σχέδιο αυτό πρέπει να είναι ολοκληρωμένο, ενσωματώνοντας τη χρηστή διακυβέρνηση στην ανάπτυξη, την επικοινωνία, την προστασία του περιβάλλοντος, τις υποδομές και την οικονομία.

59 Global Geopark Network. Θα αναλυθεί παρακάτω.

60 Αξίζει, επιπλέον, να σημειωθεί, πως η UNESCO τονίζει ιδιαίτερα 10 κυρίως σημαντικά στοιχεία που εστιάζει η λειτουργία ενός Γεωπάρκου, τα οποία πολύ συνοπτικά είναι:

Φυσικοί πόροι - Γεωλογικοί κίνδυνοι – Κλιματική αλλαγή – Εκπαίδευση – Επιστήμη – Πολιτισμός – Γυναίκες (ενδυνάμωση της θέσης αυτών) – Αειφόρος Ανάπτυξη - Τοπική και ιθαγενής γνώση – Γεωδιατήρηση.

Βλ. πιο αναλυτικά στο UNESCO ια.

2.2.2. Αριθμός και θέση των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO

Στο παρόν υποκεφάλαιο θα παρουσιαστούν επιγραμματικά, βασικά στοιχεία για την έναρξη του θεσμού των Γεωπάρκων, καθώς και βασικοί σταθμοί στη μετεξέλιξη του συστήματος των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO. Επίσης, θα αποδοθεί ο (συνεχώς αυξανόμενος) αριθμός των Γεωπάρκων και η θέση αυτών σε ολόκληρη τη Γη .

Το 2000, ιδρύεται το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων. Η συνεργασία της UNESCO με τα Γεωπάρκα ξεκίνησε το 2001, με τη Συμφωνία για τη Συνεργασία μεταξύ της Διεύθυνσης για Επιστήμες της Γης της UNESCO και της Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων (UNESCO, 2006). Το 2004, 17 ευρωπαϊκά και 8 κινεζικά Γεωπάρκα συναντήθηκαν στην έδρα της UNESCO στο Παρίσι για να σχηματίσουν το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων (GGN), μέσω του οποίου οι εθνικές πρωτοβουλίες γεωλογικής κληρονομιάς συμβάλλουν και επωφελούνται από τη συμμετοχή τους σε ένα παγκόσμιο δίκτυο ανταλλαγής, διάδρασης και συνεργασίας ⁶¹.

Έκτοτε, πολυάριθμες περιοχές σε όλον τον κόσμο, ακολουθώντας την διαδικασία που περιγράφηκε ανωτέρω, έλαβαν τον χαρακτηρισμό του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO, συμμετέχοντας, φυσικά, στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων. Έτσι, ο θεσμός ολοένα και διευρύνεται. Αυτή τη στιγμή, υπάρχουν 140 Γεωπάρκα UNESCO, σε 38 χώρες. "Πρωταθλήτρια" όσον αφορά στον αριθμό αναδεικνύεται η Κίνα, με 37 Γεωπάρκα, ενώ στην Ευρώπη οι χώρες που πρωτοστατούν είναι η Ισπανία (με 12) και η Ιταλία (με 10 Γεωπάρκα). Στη χώρα μας, οι έως τώρα αναγνωρισμένες περιοχές είναι 5, ενώ στην Κύπρο υπάρχει 1 Γεωπάρκο. Αναλυτικά, τα Γεωπάρκα ανά χώρα, παρουσιάζονται στο Παράρτημα ⁶². Εξάλλου, τον παγκόσμιο χάρτη της εικόνας 5 αποτυπώνεται η θέση και η κατανομή των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO ^{63 64}.

61 Στις 17 Νοεμβρίου 2015, τα κράτη μέλη της UNESCO επικύρωσαν τη δημιουργία μιας νέας ετικέτας, των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO (UNESCO Global Geoparks), κατά την 38η Γενική Διάσκεψη του Οργανισμού. Αυτό εκφράζει την κυβερνητική αναγνώριση της σημασίας της διαχείρισης των εξαιρετικών γεωλογικών τοποθεσιών και τοπίων με ολιστικό τρόπο. Ο Οργανισμός υποστηρίζει τις προσπάθειες των κρατών μελών για την καθιέρωση των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO σε όλο τον κόσμο, σε στενή συνεργασία με το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων (UNESCO ιβ).

62 Τα στοιχεία ελήφθησαν από την επίσημη ιστοσελίδα της UNESCO

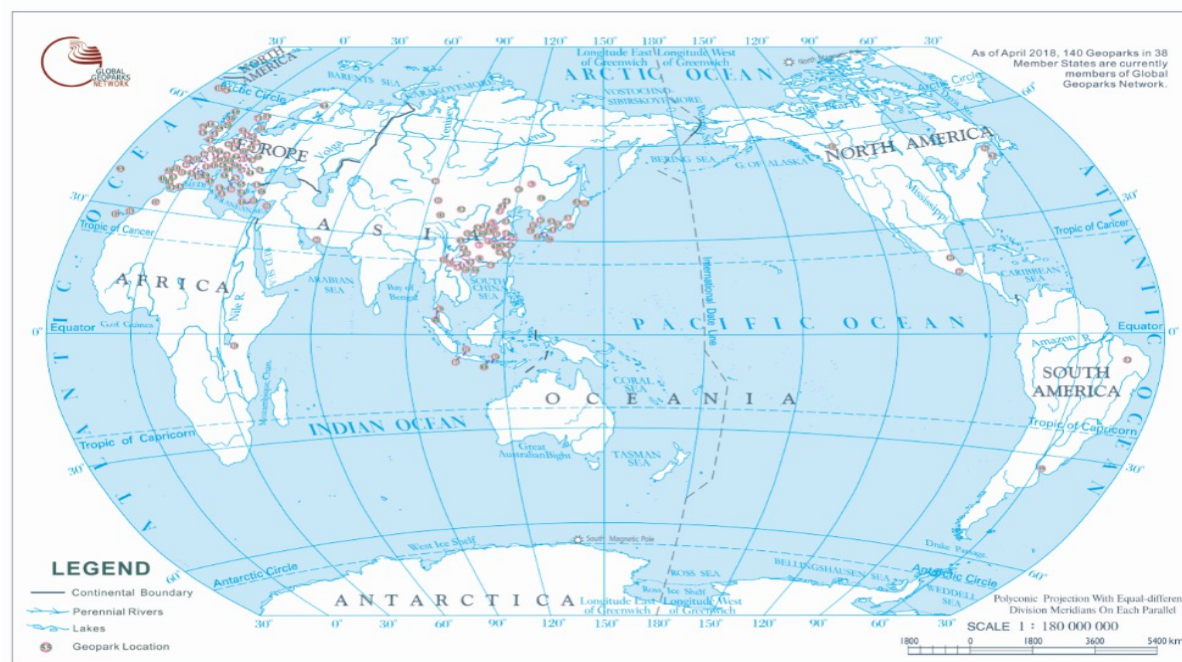
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/>

όπως ανακτήθηκε στις 2 Δεκεμβρίου 2018.

63 Πηγή: <http://www.globalgeopark.org>.

64 Είναι εμφανές πως περιοχές με τη μεγαλύτερη "πυκνότητα" των Γεωπάρκων αποτελούν η Νοτιο-ανατολική Ασία (κυρίως η Κινεζική επικράτεια) και η Ευρωπαϊκή ήπειρος. Στην ιστοσελίδα της UNESCO μπορεί να κανείς να βρει τον συνεχώς αναμορφούμενο (με την ένταξη νέων Γεωπάρκων στο σύστημα Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO) κατάλογο, με τις σχετικές παραπομπές στις ιστοσελίδες όλων των Γεωπάρκων. Στην υποενότητα 2.4., δε, θα παρουσιαστεί ο τρόπος που δικτυώνονται τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, τόσο διεθνώς όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Distribution of GGN Members



审图号: GS (2008) 1895 号

2012年5月

Εικόνα 5

2.3. Η Συνεισφορά των Γεωπάρκων στην επίτευξη των Στόχων της Αειφόρου Ανάπτυξης

Με την εκπνοή των Στόχων για την Ανάπτυξης της Χιλιετίας (MDGs), υπάρχει η μετάβαση από τον ΟΗΕ στην εποχή των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) ⁶⁵ ⁶⁶. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της συνεισφοράς των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO στην επίτευξη των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η αρχική, θεωρητική προσέγγιση του ζητήματος θα πραγματοποιηθεί ακολούθως. Στα επόμενα κεφάλαια, δε, θα επιχειρηθεί η πρακτική και η εις βάθος εξέταση της σχέσης της δομής και της λειτουργίας των Γεωπάρκων με τη Αειφόρο Ανάπτυξη και την Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Οι Στόχοι της Αειφόρου Ανάπτυξης που έχουν τεθεί από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών και οι επιμέρους υποστόχοι, στους οποίους επικεντρώνεται σε μεγαλύτερο βαθμό ο θεσμός των Παγκόσμιων Γεωπάρκων, περιγράφονται παρακάτω ⁶⁷.

⁶⁵ Sustainable Development Goals. Αφορούν στην περίοδο 2015-2030. Αποτελούνται από 17 Στόχους και 169 υποστόχους. Βλ. Αναλυτικά: United Nations: SDGs. <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

⁶⁶ Οι 17 Στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) διαμορφώθηκαν ως εξής: 1ος: Μηδενική φτώχεια – 2ος: Μηδενική πείνα – 3ος: Καλή υγεία και ευημερία – 4ος: Ποιοτική εκπαίδευση – 5ος: Ισότητα των φύλων – 6ος: Καθαρό νερό και αποχέτευση – 7ος: Φτηνή και καθαρή ενέργεια – 8ος: Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη – 9ος: Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές – 10ος: Λιγότερες ανισότητες – 11ος: Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες – 12ος: Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή – 13ος: Δράση για το κλίμα – 14ος: Ζωή στο νερό – 15ος: Ζωή στη στεριά – 16ος: Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί – 17ος: Συνεργασία για τους στόχους.

(Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή)

⁶⁷ Πηγή: UNESCO ε.

Στόχος 1: Μηδενική φτώχεια.

Δίνουμε τέλος σε όλες τις μορφές της φτώχειας, παντού.

Ο ειδικότερος υποστόχος 1.5 προβλέπει: "Έως το 2030, οικοδόμηση της ανθεκτικότητας των φτωχών και εκείνων που βρίσκονται σε ευάλωτη κατάσταση, μείωση της έκθεσης και της ευπάθειάς τους έναντι ακραίων φαινομένων που σχετίζονται με το κλίμα και άλλων οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών πιέσεων και καταστροφών"^{68 69}.

Στόχος 4: Ποιοτική εκπαίδευση.

Διασφαλίζουμε την χωρίς αποκλεισμούς, ισότιμη και ποιοτική εκπαίδευση και προάγουμε τις ευκαιρίες δια βίου μάθησης για όλους.

Σύμφωνα με τον υποστόχο 4.7 θα πρέπει να διασφαλιστεί πως "έως το 2030, όλοι οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν τη γνώση και θα καλλιεργήσουν τις δεξιότητες που χρειάζονται για να προάγουν τη βιώσιμη ανάπτυξη, μέσω, μεταξύ άλλων, της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη και τον βιώσιμο τρόπο ζωής, τα ανθρώπινα δικαιώματα, την ισότητα των φύλων, της προαγωγής της κουλτούρας της ειρήνης και της μη-βίας, της ταυτότητας του παγκόσμιου πολίτη, καθώς και μέσω της αναγνώρισης της πολιτιστικής ποικιλομορφίας και της συμβολής του πολιτισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη"⁷⁰.

Στόχος 5: Ισότητα των φύλων.

Επιτυγχάνουμε την ισότητα των φύλων και τη χειραφέτηση όλων των γυναικών και κοριτσιών.

Υποστόχος 5.5: "Διασφάλιση της πλήρους και αποτελεσματικής συμμετοχής καθώς και των ισότιμων ευκαιριών ανάληψης ηγετικού ρόλου των γυναικών σε όλα τα επίπεδα λήψης αποφάσεων στην πολιτική, οικονομική και δημόσια ζωή."⁷¹

Στόχος 8: Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη.

Προάγουμε τη διαρκή, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς οικονομική ανάπτυξη και την πλήρη και παραγωγική απασχόληση και αξιοπρεπή εργασία για όλους.

⁶⁸ Πηγή: Social Policy, Κοινωνική πολιτική, κοινωνική θεωρία (2017). Ιστοσελίδα.

⁶⁹ Σύμφωνα με την UNESCO (ε), η μείωση του κινδύνου καταστροφών είναι απαραίτητη για τον τερματισμό της φτώχειας και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Η προσέγγιση "από τη βάση προς την κορυφή", που χαρακτηρίζει τη λειτουργία των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, μειώνει την ευαισθησία και την τρωτότητα των τοπικών κοινοτήτων σε ακραίες καταστροφές και άλλες κρίσεις, μέσω της ενεργού κατάρτισης για την ευαισθητοποίηση σε θέματα κινδύνου και την αντοχή.

⁷⁰ Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO εκπαιδεύουν ενεργά τις τοπικές τους κοινότητες και τους επισκέπτες όλων των ηλικιών. Αποτελούν "υπαίθριες αίθουσες διδασκαλίας" και εκκολαπτήρια για τη βιώσιμη ανάπτυξη, το βιώσιμο τρόπο ζωής, την εκτίμηση της πολιτιστικής πολυμορφίας και την προώθηση της ειρήνης (UNESCO ε).

⁷¹ Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO τονίζουν με έμφαση την ενδυνάμωση των γυναικών μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή την ανάπτυξη γυναικείων συνεταιρισμών. Οι συνεταιρισμοί αυτοί παρέχουν την ευκαιρία στις γυναίκες να αποκτήσουν πρόσθετο εισόδημα στην περιοχή τους και με τους δικούς τους όρους.

Ο υποστόχος 8.9, δε, προβλέπει "έως το 2030, τον σχεδιασμό και την εφαρμογή πολιτικών που προωθούν τον βιώσιμο τουρισμό, ο οποίος δημιουργεί θέσεις εργασίας και προάγει τους τοπικούς πολιτισμούς και προϊόντα" ⁷². Η UNESCO (ε), υποστηρίζει πως η προώθηση της βιώσιμης τοπικής οικονομικής ανάπτυξης μέσω του βιώσιμου (γεω)τουρισμού είναι ένας από τους βασικούς πυλώνες των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO ⁷³.

Στόχος 11: Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες.

Δημιουργούμε πόλεις και ανθρώπινους οικισμούς χωρίς αποκλεισμούς, ασφαλείς, ανθεκτικούς και βιώσιμους.

Υποστόχος 11.4: "Ενίσχυση των προσπαθειών για την προστασία και τη διαφύλαξη της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς".

Η προστασία, η διαφύλαξη και η αξιοποίηση της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς ενός τόπου, αποτελούν τα θεμέλια της ολιστικής προσέγγισης των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, δίνοντας στους ντόπιους την αίσθηση υπερηφάνειας για την περιοχή τους και ενισχύοντας την ταύτισή τους με την περιοχή.

Στόχος 12: Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή.

Διασφαλίζουμε πρότυπα βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής.

Υποστόχος 12.8: "Έως το 2030, διασφάλιση ότι όλοι οι άνθρωποι παντού, έχουν την απαραίτητη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη και έναν τρόπο ζωής σε αρμονία με τη φύση".

Υποστόχος 12.β: "Ανάπτυξη και χρησιμοποίηση εργαλείων παρακολούθησης του αντίκτυπου της βιώσιμης ανάπτυξης στον βιώσιμο τουρισμό, ο οποίος δημιουργεί θέσεις εργασίας και προωθεί την τοπική κουλτούρα και προϊόντα". ⁷⁴

Στόχος 13: Δράση για το κλίμα.

Αναλαμβάνουμε άμεση δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων αυτής ⁷⁵.

⁷² Πηγή: Social Policy, Κοινωνική πολιτική, κοινωνική θεωρία (2017). Ιστοσελίδα.

⁷³ Αυτό δημιουργεί ευκαιρίες απασχόλησης στις τοπικές κοινότητες μέσω του τουρισμού, αλλά και μέσω της προώθησης του τοπικού πολιτισμού και προϊόντων.

⁷⁴ Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO εκπαιδεύουν τους πολίτες και τους βοηθούν να συνειδητοποιήσουν τη σπουδαιότητα της αειφόρου ανάπτυξης και του ανάλογου τρόπου ζωής. Διδάσκουν, δε, τις τοπικές κοινότητες και τους επισκέπτες να ζουν σε αρμονία με τη φύση.

⁷⁵ Αναγνωρίζεται ότι η Συμφωνία Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή αποτελεί το κύριο διεθνές διακυβερνητικό φόρουμ για τη διαπραγμάτευση της παγκόσμιας απάντησης στην κλιματική αλλαγή.

Ο υποστόχος 13.3 εστιάζει στη "βελτίωση της εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης, καθώς και της ανθρώπινης και θεσμικής ικανότητας σχετικά με θέματα που αφορούν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, την προσαρμογή, τη μείωση των επιπτώσεων και την έγκαιρη προειδοποίηση".⁷⁶

Στόχος 17: Συνεργασία για τους στόχους.

Ενισχύουμε τα μέσα εφαρμογής και αναζωογονούμε την Παγκόσμια Σύμπραξη για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη.

Υποστόχος 17.6: "Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ Βορρά-Νότου, Νότου-Νότου καθώς και των τριγωνικών περιφερειακών και διεθνών συνεργασιών σε θέματα σχετικά με την πρόσβαση στην επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία, και ενίσχυση της ανταλλαγής γνώσεων με αμοιβαία συμφωνηθέντες όρους, μέσω ενός βελτιωμένου συντονισμού των υπαρχόντων μηχανισμών, ιδίως σε επίπεδο Ηνωμένων Εθνών, καθώς και μέσω ενός παγκόσμιου μηχανισμού τεχνολογικής διευκόλυνσης".

Υποστόχος 17.9: "Ενίσχυση της διεθνούς στήριξης για την εφαρμογή αποτελεσματικής και στοχοθετημένης οικοδόμησης ικανότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες, προκειμένου να προωθηθούν εθνικά σχέδια εφαρμογής όλων των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης, μέσω, μεταξύ άλλων, της συνεργασίας Βορρά-Νότου, Νότου-Νότου καθώς και των τριγωνικών συνεργασιών".

Υποστόχος 17.16: "Ενίσχυση της Παγκόσμιας Σύμπραξης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, η οποία συμπληρώνεται από πολυμερείς συμπράξεις, που κινητοποιούν και μοιράζονται τη γνώση, την εμπειρογνωμοσύνη, την τεχνολογία και τους χρηματοδοτικούς πόρους, προκειμένου να στηριχθεί η επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης σε όλες τις χώρες, και ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες".

Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO αφορούν στην εταιρική σχέση και τη συνεργασία, όχι μόνο μεταξύ τοπικών φορέων, αλλά και σε διεθνές επίπεδο μέσω περιφερειακών και παγκόσμιων δικτύων, καθώς και κοινές γνώσεις, ιδέες και βέλτιστες πρακτικές. Τα "έμπειρα" Γεωπάρκα καθοδηγούν τα νεο-χαρακτηριζόμενα, αποσκοπώντας στην βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους⁷⁷.

Στην εικόνα 6 συνοψίζονται οι 8 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης, στην επίτευξη οποίων, η ύπαρξη και λειτουργία των Γεωπάρκων συνεισφέρει τα μέγιστα⁷⁸.

76 Αντίστοιχα, όλα τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO κατέχουν ιστορικά στοιχεία για την αλλαγή του κλίματος κατά το παρελθόν και αποτελούν φορείς εκπαίδευσης για την τρέχουσα κλιματική αλλαγή. Μέσα από εκπαιδευτικές δραστηριότητες, δημιουργείται ευαισθητοποίηση σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα και παρέχεται στους ανθρώπους η γνώση, ώστε να μετριάσουν και να προσαρμοστούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

77 Ιδιαίτερη αναφορά στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων, αλλά και στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων, θα πραγματοποιηθεί παρακάτω.

78 Πηγή εικονιδίων: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030.html>



Εικόνα 6

Εκτός της παραπάνω επιχειρηματολογίας της UNESCO, περί του σπουδαίου ρόλου που μπορούν να διαδραματίσουν τα Γεωπάρκα στην επίτευξη των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης, νέα δεδομένα έρχονται στο προσκήνιο διαρκώς. Πολύ πρόσφατα, τον Σεπτέμβριο του 2018, διοργανώθηκε από το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων και πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία, στη μικρή πόλη Madonna di Campiglio της Ιταλίας, το 8ο Παγκόσμιο Συνέδριο Γεωπάρκων. Το χαρακτηριστικό του Συνεδρίου, που χρήζει ειδικής αναφοράς εδώ, πηγάζει ήδη από τον ιδιαίτερο τίτλο του: "8ο Παγκόσμιο Συνέδριο Γεωπάρκων – Τα Γεωπάρκα φορείς βιώσιμης ανάπτυξης" ⁷⁹. Εξάλλου, το 2017, κατά την 39η Γενική Διάσκεψη της UNESCO, τονίστηκε πως τα Γεωπάρκα μπορούν να λειτουργήσουν "ως παγκόσμια παρατηρητήρια για την κλιματική αλλαγή, όπου μπορούν να συγκεντρωθούν και να διαδοθούν πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής". Έτσι, ευνοούν τη διαφύλαξη του παγκόσμιου περιβάλλοντος και των κοινωνιών από τις απειλές που η κλιματική αλλαγή προκαλεί ⁸⁰.

Το αντικείμενο που θα ερευνηθεί στη συνέχεια της εργασίας, είναι κατά πόσο η θεωρητική προσέγγιση που αναφέρθηκε παραπάνω βρίσκει εφαρμογή και αποτελέσματα στην πράξη. Έτσι, τόσο στο κεφάλαιο 3, στο οποίο θα μελετηθεί σε βάθος η περίπτωση του διασυνοριακού Γεωπάρκου της UNESCO Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, όσο και στα κεφάλαια 4 και 5, όπου θα παρουσιαστούν τα ελληνικά Γεωπάρκα, θα αναζητηθούν και θα συζητηθούν οι τρόποι με τους οποίους τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO συμβάλλουν στην Αειφόρο Ανάπτυξη. Ειδικότερα, θα μελετηθούν οι δίοδοι, μέσω των οποίων τα Γεωπάρκα προάγουν την Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, μέσω των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προσφέρουν.

⁷⁹ Θα παρουσιαστεί αναλυτικά παρακάτω (υποκεφάλαιο 2.4.1.).

⁸⁰ Πηγή: <http://www.petrifiedforest.gr/39η-γενική-διάσκεψη-της-unescosυνεδρίαση-της/>

2.4. Δικτύωση Γεωπάρκων

Όπως προαναφέρθηκε, ένα από τα βασικά κριτήρια που θέτει η UNESCO, προκειμένου μια περιοχή να λάβει το χαρακτηρισμό του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO, είναι η επικοινωνία, η διάδραση και η συνεργασία με άλλα Γεωπάρκα. Αυτό είναι υποχρεωτικό και γίνεται τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο ⁸¹, όσο και μέσω περιφερειακών δικτύων. Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστεί το μέσω του Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων (GGN), καθώς και το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων (EGN).

2.4.1. Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων

Το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων (Global Geoparks Network - GGN), στο οποίο η συμμετοχή είναι υποχρεωτική για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της UNESCO, είναι μια νομικά συσταθείσα μη κερδοσκοπική οργάνωση. Το GGN, που ιδρύθηκε το 2004, είναι ένα δυναμικό δίκτυο, τα μέλη του οποίου δεσμεύονται να συνεργαστούν, να ανταλλάξουν ιδέες καλής πρακτικής και να συμμετάσχουν σε κοινά προγράμματα για την αύξηση των ποιοτικών προτύπων όλων των προϊόντων και πρακτικών, στο σύνολο των Παγκόσμιων Γεωπάρκων. Παρόλο που το GGN ως σύνολο συναντάται κάθε δύο χρόνια, η δράση του είναι αδιάκοπη καθ' όλο το χρόνο. Αυτό επιτελείται μέσω της λειτουργίας περιφερειακών δικτύων, όπως το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων που συνεδριάζει δύο φορές το χρόνο για την ανάπτυξη και προώθηση κοινών δραστηριοτήτων ⁸².

Η ίδρυση του GGN έγινε το 2004. Τότε, με την υποστήριξη της UNESCO, 17 μέλη του Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων και 8 Κινέζικα Γεωπάρκα συγκεντρώθηκαν για να δημιουργήσουν το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων (Global Geoparks Network - GGN), το οποίο με περισσότερα από 111 Παγκόσμια Γεωπάρκα ως μέλη απέκτησε το νομικό καθεστώς το 2014 ⁸³. Το GGN ιδρύθηκε ως διεθνής σύμπραξη και αναπτύχθηκε υπό την αιγίδα της UNESCO ⁸⁴. Με φυσική έδρα το Παρίσι ⁸⁵, το GGN είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που υπόκειται στη γαλλική νομοθεσία (νόμος περί ενώσεων του 1901). Αποτελεί μια μη κυβερνητική οργάνωση που διατηρεί επίσημες σχέσεις με την UNESCO. Ως βασικός σκοπός του Δικτύου περιγράφεται *"...η προώθηση των δεσμών μεταξύ της γεωλογικής κληρονομιάς και όλων των άλλων πτυχών της φυσικής και*

81 ...μέσω του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων (GGN)...

82 Το GGN συνεχίζει διαρκώς να επεκτείνεται, αντλώντας νέες γνώσεις από όλα τα μέρη του κόσμου και τους διαφορετικούς πολιτισμούς. Επιδιώκει, δε, πάντα να αναπτύσσει μοντέλα βέλτιστης πρακτικής και καθορίζει υψηλά πρότυπα ποιότητας για τις περιοχές που σταδιακά εντάσσονται σε αυτό. Έτσι, προάγεται η ενσωμάτωση και η διατήρηση της γεωλογικής κληρονομιάς σε στρατηγικές για την περιφερειακή αειφόρο οικονομική ανάπτυξη (Global Geoparks Network, 2018). Πηγή: Επίσημη Ιστοσελίδα Παγκοσμίου Δικτύου Γεωπάρκων, 2018.

83 Αυτό εκφράζει την κυβερνητική αναγνώριση της σημασίας για την διαχείριση των γεωλογικών μνημείων και τοπίων με έναν ολιστικό τρόπο.

84 Πηγή: Γεωπάρκο Τροόδους, επίσημη ιστοσελίδα.

85 Στο Παρίσι βρίσκεται η "Διεθνής Ένωση" του GGN, ενώ στο Πεκίνο της Κίνας το Διεθνές Δίκτυο Γεωπάρκων (βλ. <http://www.globalgeopark.org/>)

πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής, αποδεικνύοντας σαφώς ότι η γεωποικιλότητα είναι το θεμέλιο όλων των οικοσυστημάτων και η βάση της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης με το τοπίο".

Το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων έχει τις ακόλουθες κατηγορίες μελών ⁸⁶:

- 1) *Θεσμικά μέλη*: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO.
- 2) *Μεμονωμένα μέλη*: Παγκόσμιοι επαγγελματίες γεωπάρκων - άτομα που έχουν συνδυασμένη ή αποδεδειγμένη επαγγελματική πείρα στη διαχείριση ενός Παγκόσμιου Γεωπάρκου (γεωλογική κληρονομιά, αειφόρος ανάπτυξη, ανάπτυξη και προώθηση του τουρισμού και περιβαλλοντικά ζητήματα).
- 3) *Επίτιμα Μέλη*: Άτομα που έχουν παράσχει εξαιρετικές υπηρεσίες στη διεθνή κοινότητα των Παγκόσμιων Γεωπάρκων ή στο GGN.
- 4) *Συνεργαζόμενα Μέλη*: Διεθνείς Οργανισμοί, φορείς ή πρόσωπα που παρέχουν σημαντική οικονομική ή άλλη βοήθεια στο GGN, λόγω ενδιαφέροντος για τα Γεωπάρκα και τη διεθνή συνεργασία μεταξύ των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO.

Αξίζει, στο σημείο αυτό, να αναφερθεί πως Πρόεδρος ⁸⁷ του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων παραμένει ο Δρ Νικόλαος Ζούρος, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αιγαίου και Συντονιστής του Γεωπάρκου Λέσβου, δείγμα της σπουδαίας συμβολής που έχουν διακεκριμένοι Έλληνες επιστήμονες στο υπό εξέταση ερευνητικό πεδίο των Γεωπάρκων της UNESCO. Το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων αναλαμβάνει την έκδοση περιοδικού (2-3 φορές ετησίως) με τις τελευταίες εξελίξεις για τα Γεωπάρκα, τόσο σε επιστημονικό και ερευνητικό επίπεδο, όσο και σε ζητήματα διασύνδεσης και συνεργασίας μεταξύ αυτών ⁸⁸. Επίσης, στα "newsletters" που εκδίδονται, παρουσιάζονται αναλυτικά οι διασυνδέσεις των Γεωπάρκων με παρεμφερή επιστημονικά πεδία και η συνεισφορά και η αλληλεπίδραση που ένα Γεωπάρκο UNESCO έχει με τις τοπικές κοινωνίες και οικονομίες.

Το GGN, εκτός των άλλων, διοργανώνει κάθε 2 έτη μια παγκόσμια Διάσκεψη, "ένα εντατικό

⁸⁶ Όσον αφορά στις οικονομικές υποχρεώσεις των συμμετεχόντων, ισχύουν τα εξής:

Δεν υπάρχει συνδρομή εγγραφής για μέλη του Δικτύου.

Το ετήσιο τέλος συμμετοχής GGN στα θεσμικά μέλη (UNESCO Global Geoparks) είναι 1500 €, το οποίο περιλαμβάνει ετήσια συνεισφορά στην UNESCO (1000 \$). Το ετήσιο τέλος για τα Μέλη είναι 100 €.

Τα Περιφερειακά Δίκτυα Γεωπάρκων μπορούν να ζητήσουν από τα μέλη τους ένα προωθητικό τέλος για την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων και εργαλείων προώθησης του Geopark σε περιφερειακό επίπεδο.

Ωστόσο, τα μέλη επιβαρύνονται με δαπάνες συμμετέχοντας σε συναντήσεις και εργάζονται ενεργά στο πλαίσιο του Δικτύου.

⁸⁷ Η σύσταση του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων έχει ως εξής:

Γενική Συνέλευση - Εκτελεστικό συμβούλιο – Πρόεδρος - Δύο Αντιπρόεδροι – Ταμίας - Γενικός γραμματέας –

Μέλη - Συμβουλευτική Επιτροπή - Εθνικά φόρουμ / επιτροπές Γεωπάρκων - Εθνικοί Ανταποκριτές - Διεθνείς Επιτροπές / Task Forces / Ομάδες Εργασίας - Διεθνές συνέδριο για Γεωπάρκα - Περιφερειακά δίκτυα Γεωπάρκων - Συνδεδεμένοι Οργανισμοί - Επιχειρησιακή Γραμματεία.

⁸⁸ Βλ. ενδεικτικά:

<http://globalgeoparksnetwork.org/wp-content/uploads/2017/01/GGN-Newsletter-2018-ISSUE2-3M.pdf>

<http://globalgeoparksnetwork.org/wp-content/uploads/2017/01/GGN-Newsletter-2017-Issue-3.pdf>

μάθημα" για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, που επικεντρώνεται στην γεωδιατήρηση, τη διαχείριση και λειτουργία Γεωπάρκων, την ανάπτυξη του γεωτουρισμού, τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες και την τοπική ανάπτυξη. Το θέμα και η τοποθεσία ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Δικτύου ⁸⁹. Πολύ πρόσφατα, τον Σεπτέμβριο του 2018 (8-14/9/2018), διοργανώθηκε το 8ο Διεθνές Συνέδριο για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, το οποίο έλαβε χώρα στη μικρή πόλη Madonna di Campiglio της Βόρειας Ιταλίας. Η Διάσκεψη, που είχε ως κεντρικό θέμα *"Τα Γεωπάρκα και η Βιώσιμη Ανάπτυξη"* πραγματοποιήθηκε στο συνεδριακό κέντρο Palacampiglio της Madonna di Campiglio, το οποίο βρίσκεται στην καρδιά του Γεωπάρκου Adamello Brenta ⁹⁰. Το Συνέδριο, που αποτελεί την κορυφαία επιστημονική διοργάνωση των Γεωπάρκων, οργανώνεται υπό την αιγίδα της UNESCO. Σε αυτό συμμετείχαν περισσότεροι από 850 επιστήμονες από 60 χώρες του κόσμου, οι οποίοι παρουσίασαν περισσότερες από 250 επιστημονικές ανακοινώσεις ⁹¹. Όπως προδιαθέτει ο τίτλος της Διάσκεψης, αλλά και μια πιο προσεκτική ματιά στα περιεχόμενα του προγράμματός της ⁹², η φετινή (2018) Διάσκεψη ήταν αφιερωμένη και πλήρως προσανατολισμένη στην Αειφόρο Ανάπτυξη και τη συνεισφορά των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO σε πιο βιώσιμες μορφές περιβαλλοντικής και κοινωνικής ανάπτυξης και οικονομικής μεγέθυνσης, συμπεριλαμβανόμενου του βιώσιμου τουρισμού, γεω-τουρισμού και γεω-διατήρησης.

2.4.2. Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων

Όπως προαναφέρθηκε, βασικό συστατικό της αναγνώρισης και της ένταξης στο καθεστώς των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, αλλά και της μετέπειτα λειτουργίας ενός Γεωπάρκου, είναι η συνεργασία και η δικτύωσή του με άλλα Γεωπάρκα, ο διάλογος, η ανταλλαγή απόψεων και πληροφοριών, η διασπορά της τεχνογνωσίας και των καλών πρακτικών. Επίσης, εκτός από το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων (GGN), το Σύστημα Γεωπάρκων της UNESCO είναι οργανωμένο και βασισμένο σε περιφερειακά δίκτυα. Ένα από αυτά τα δίκτυα, το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων (EGN) ⁹³, θα παρουσιαστεί στην παρούσα υποενότητα ^{94 95}.

89 <http://globalgeoparksnetwork.org/>

90 Πηγή:

https://www.campigliodolomiti.it/en/eventi/dettaglio/th_international_conference_on_unesco_global_geoparks,18474.html - όπως ανακτήθηκε στις 6 Οκτωβρίου 2018.

91 Πηγή: LesvosNews (2018): 8ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΕΩΠΑΡΚΩΝ 2018, *"Γεωπάρκα και βιώσιμη ανάπτυξη"*

92 Βλ. Adamello Brenta Nature Park and UNESCO Global Geopark (2018). *Conference Programme Geoparks and sustainable development*.

93 European Geoparks Network (EGN).

94 Υπάρχουν επίσης: το Asia Pacific Geoparks Network (APGN) <http://asiapacificgeoparks.org/> και το The Global Geoparks Network of Latin America and the Caribbean (GeoLAC Network) http://www.unesco.org/new/en/media-services/singleview/news/the_global_geoparks_network_of_latin_america_and_the_caribbe/

95 Ο κύριος στόχος του Δικτύου είναι να υποστηρίξει τα μέλη του στην επίτευξη της γεωπολιτικής αειφόρου εδαφικής ανάπτυξης, χρησιμοποιώντας τη γεωλογική κληρονομιά της περιοχής, κυρίως μέσω της ανάπτυξης του Γεωτουρισμού. Ανώτερος στόχος είναι να μπορεί να αναπτυχθεί ο Γεωτουρισμός σε ευρωπαϊκή κλίμακα (European

Αξίζει να σημειωθεί πως η ίδρυση του EGN προηγήθηκε χρονικά του GGN. Το Δίκτυο Ευρωπαϊκών Γεωπάρκων ιδρύθηκε τον Ιούνιο του 2000, από 4 φορείς που διαχειρίζονται περιοχές γεωλογικών φυσικών μνημείων ⁹⁶. Επί του παρόντος, το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων αποτελείται από 73 γεωπάρκα από 23 ευρωπαϊκές χώρες. Όλα τους αποτελούν και μέλη του Παγκοσμίου Δικτύου Γεωπάρκων (GGN): Η Ισπανία διαθέτει 12 Γεωπάρκα, η Ιταλία 10, η Γαλλία 7, το Ηνωμένο Βασίλειο 6, η Γερμανία 5, η Ελλάδα 5, η Πορτογαλία 4, η Αυστρία 3, η Ιρλανδία 2, η Νορβηγία 2, η Ισλανδία 2, ενώ από 1 Γεωπάρκο διαθέτουν η Ρουμανία, η Κύπρος, η Τουρκία, η Ολλανδία, η Σλοβενία, η Κροατία, η Τσεχία, η Φινλανδία, η Ουγγαρία, η Δανία και το Βέλγιο. Τη λίστα των 73 Ευρωπαϊκών Γεωπάρκων UNESCO συμπληρώνουν 4 Διασυνοριακά Γεωπάρκα ^{97 98}. Σύμφωνα με τον Φορέα Διαχείρισης Χελμού – Βουραϊκού (2018) ⁹⁹, πολύ σημαντικό στοιχείο αποτελεί, δε και η προώθηση της Αειφόρου Ανάπτυξης των περιοχών των Γεωπάρκων, μέσω του γεωτουρισμού. Η θέση των Ευρωπαϊκών Γεωπάρκων εμφανίζεται στον χάρτη της εικόνας 7 ¹⁰⁰:

Geoparks Network, 2018). Πράγματι, το EGN είναι υπεύθυνο για την αξιολόγηση της λειτουργίας και των υπηρεσιών των μελών του, προκειμένου να προωθήσει την ετικέτα "European Geoparks" ως σήμα υψηλής ποιότητας στον τομέα του Γεωτουρισμού. Οι φορείς διαχείρισης των γεωπάρκων είναι υπεύθυνοι για τη δημιουργία ενός σχεδίου διαχείρισης και δράσης το οποίο θα πρέπει να περιγράφει τη λειτουργία και τις δραστηριότητες των μελών του και θα πρέπει να αναφέρεται στα ακόλουθα θέματα: Εντοπισμός, αξιολόγηση και επικύρωση των στοιχείων της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, προστασία γεωτόπων και γεωσυντήρηση, υποδομές και δραστηριότητες προβολής της πολιτιστικής κληρονομιάς, υποδομές και δραστηριότητες γεωτουρισμού, δραστηριότητες και εργαλεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, δραστηριότητες προώθησης και υποστήριξης τοπικών επιχειρήσεων, παρακολούθηση, διεθνείς σχέσεις.

96 Reserve Géologique de Haute-Provence (Γαλλία), Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου (Ελλάδα), Geopark Gerolstein/Vulkaneifel (Γερμανία) και Maestrazgo Cultural Park (Ισπανία).

Πηγή: http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/news-events/nea/idisis/2013/April/31stcc_meeting.csp;jsessionid=15B8F413AC0B2F51BFB78B17E3511EF6?mode=print

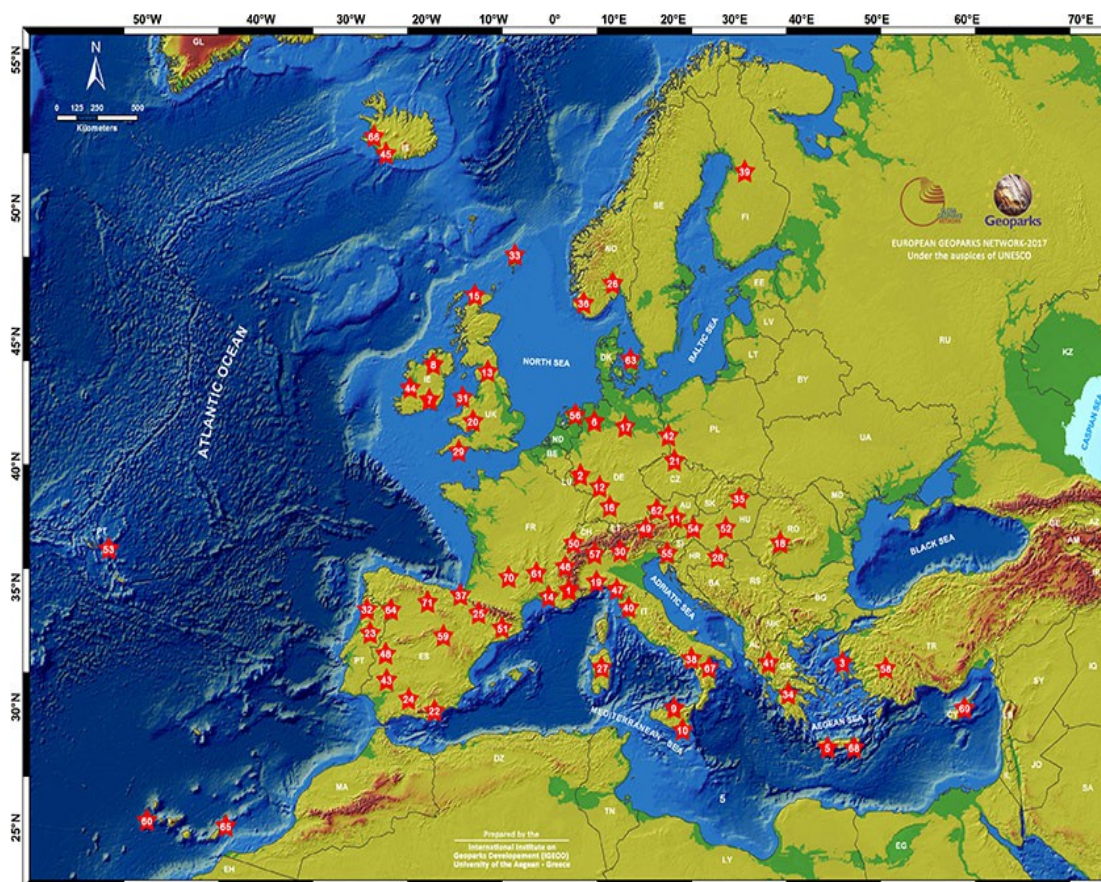
97 Πηγή: http://www.europeangeoparks.org/?page_id=168

98 Το Δίκτυο λειτουργεί συνεχώς, μέσω της διαρκούς ηλεκτρονικής επικοινωνίας των μελών του. Επίσης, πραγματοποιούνται δύο συναντήσεις το χρόνο, οι οποίες λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικό Γεωπάρκο κάθε φορά. Εκεί, παρουσιάζονται και οι νέες υποψηφιότητες για ένταξη στο Δίκτυο και της συμμετοχής σε κοινά προγράμματα, στο πλαίσιο των οποίων τα μέλη του Δικτύου συνεργάζονται και συνομιλούν, στοχεύοντας στην ανταλλαγή πρακτικών και εμπειριών. Έτσι, μέσω της από κοινού δράσης για την προστασία της Ευρωπαϊκής γεωλογικής κληρονομιάς, αξιοποιούνται και αναδεικνύονται τα γεωλογικά φυσικά μνημεία, και αναπτύσσονται ειδικές μορφές τουρισμού.

99 Ενδεικτικά παραδείγματα τέτοιων γεωτουριστικών δράσεων αποτελούν οι οργανωμένες ξεναγήσεις και περιηγήσεις στο πεδίο του Γεωπάρκου, διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα, όπως και ενημερωτικές επισκέψεις μαθητών και δράσεις προώθησης και προβολής του Γεωπάρκου σε τουριστικούς φορείς. Τέλος, η συμμετοχή και συνδρομή των τοπικών κοινωνιών στη διαχείριση ενός Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO θεωρείται ουσιαστικό στοιχείο για την επιτυχία του θεσμού.

Βλ. περισσότερα στο: <http://www.fdchelmos.gr/el/geopark/2012-01-23-22-49-52/2012-01-23-22-52-04.html>

100 Πηγή χάρτη: <http://www.europeangeoparks.org/?p=5085>



Εικόνα 7 : Χάρτης Ευρωπαϊκών Γεωπάρκων

Όπως και στην περίπτωση του Παγκόσμιου Δικτύου, το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων έχει αναλάβει την επιμέλεια και την έκδοση περιοδικού (newsletter) στο οποίο παρουσιάζονται τα τελευταία νέα από όλα τα Ευρωπαϊκά Γεωπάρκα, καθώς και σημαντικές πληροφορίες για τα παγκόσμια τεκταινόμενα στον τομέα των Γεωπάρκων ¹⁰¹. Αξίζει να αναφερθεί, εξάλλου, η μεγάλη βαρύτητα που δίνει το EGN στην εκπαίδευση, για ανθρώπους όλων των ηλικιών, όλων των βαθμίδων, με μεγάλη συμβολή στην ανεπίσημη και επίσημη εκπαίδευση, με την ανταλλαγή των συσσωρευμένων επιστημονικών, ιστορικών και πολιτιστικών γνώσεων, προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και της γεωλογικής και πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου. Δεν είναι τυχαίος, εξάλλου, ο χαρακτηρισμός που συχνά αποδίδεται στα Γεωπάρκα "υπαίθρια εργαστήρια" για την τυπική, παραδοσιακή εκπαίδευση και έρευνα, όπου τις κύριες ομάδες – στόχους αποτελούν μαθητές και φοιτητές ^{102 103}.

101 Το περιοδικό εκδίδεται 3 φορές τον χρόνο. Για την έκδοση Ιούνιος-Σεπτέμβριος 2018, βλ.:

<http://www.europeangeoparks.org/wp-content/uploads/2014/09/EGN-newsletter-12-June-September-2018.pdf>

102 Βλ. περισσότερα στο http://www.europeangeoparks.org/?page_id=104

103 Όπως και στην περίπτωση του GGN, έτσι και στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο, οι δύο προαναφερθέντες Έλληνες ερευνητές κατέχουν διαχρονικά αξιόλογες θέσεις στην οργάνωση και συντονισμό του EGN. Κατά την τρέχουσα περίοδο (2018 – 2020), ο Δρ Χαράλαμπος Φασουλάς είναι αναπληρωτής συντονιστής (vice coordinator) του Δικτύου, εκλεγμένος κατά την 41η Σύνοδο του δικτύου, που πραγματοποιήθηκε στο Γεωπάρκο Karavanke-Karavanken (Αυστρία &

2.4.3. Υποστηρικτικές δομές διασύνδεσης

Όπως προαναφέρθηκε, η δικτύωση των Γεωπάρκων είναι πολύ σημαντική και προωθείται σε κάθε επίπεδο. Εκτός από το Παγκόσμιο (GGN) και τα περιφερειακά Δίκτυα συνεργασίας (όπως π.χ. το EGN), έχουν ληφθεί πρωτοβουλίες από τα κράτη μέλη και έχουν αναπτυχθεί και άλλες δομές, οι οποίες διευκολύνουν αυτή την επικοινωνία και τη συνέργεια. Δύο από τις δράσεις αυτές, συγχρηματοδοτούμενες μάλιστα από ευρωπαϊκά κονδύλια ¹⁰⁴ αποτελούν:

α) Το διασυνοριακό πρόγραμμα *Interreg του Δούναβη*, με τίτλο "*Danube GeoTour*".

β) Γεωτουρισμός στα νησιωτικά Γεωπάρκα Ελλάδας - Κύπρου

Όσον αφορά στο πρώτο από τα δύο προγράμματα, πρόκειται για ένα σύστημα διασύνδεσης των Παραδουνάβιων Γεωπάρκων. Το διακρατικό αυτό πρόγραμμα για το Δούναβη είναι ένα χρηματοδοτικό εργαλείο της "Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας" (European Territorial Cooperation - ETC), γνωστό ως *Interreg* ¹⁰⁵ (Interreg, 2018). Το *Danube Transnational Programme* (DTP) προάγει την οικονομική, κοινωνική και εδαφική συνοχή στην περιφέρεια του Δούναβη μέσω της ολοκλήρωσης της πολιτικής σε επιλεγμένους τομείς. Λαμβάνοντας υπόψη τη γεωγραφική του κάλυψη, αυτό το εξαιρετικά περίπλοκο πρόγραμμα παρέχει μια πολιτική διάσταση στη μοναδική διακρατική συνεργασία στην Ευρώπη, αντιμετωπίζοντας με επιτυχία κοινές προκλήσεις ¹⁰⁶.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν τα εξής 8 Γεωπάρκα:

- 1) Idrija UNESCO Global Geopark, Slovenia
- 2) Aspiring Geopark Djerdap, Serbia (υπό ένταξη)
- 3) Papuk UNESCO Global Geopark, Croatia
- 4) Karavanke-Karawanken UNESCO Global Geopark, Austria – Slovenia
- 5) Hateg UNESCO Global Geopark, Romania
- 6) Bakony–Balaton UNESCO Global Geopark, Hungary
- 7) Styrian Eisenwurzen UNESCO Global Geopark, Austria

Σλοβενία) από τις 19-24 Μαρτίου 2018. Επίσης, ο Δρ Νικόλαος Ζούρος, κατέχει μια θέση στη Συμβουλευτική Επιτροπή, ως εκπρόσωπος ενός εκ των ιδρυτικών μελών του EGN, σε αναγνώριση της ιδιαίτερης εμπειρίας και της γνώσης τους σχετικά με την ανάπτυξη Γεωπάρκων

Πηγή: http://www.europeangeoparks.org/?page_id=615

104...μέσω του χρηματοδοτικού εργαλείου "Interreg"...

105 Το ETC αποτελεί έναν από τους στόχους της πολιτικής συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και παρέχει ένα πλαίσιο για την εφαρμογή κοινών δράσεων και ανταλλαγών πολιτικής μεταξύ εθνικών, περιφερειακών και τοπικών παραγόντων από διάφορα κράτη μέλη.

106 Η κυριότερη από τις προκλήσεις αυτές είναι η αιεφόρος χρήση του εξαιρετικού πλούτου, των φυσικών πόρων και της κληρονομιάς στα Γεωπάρκα, μέσω της βιώσιμης ανάπτυξης του τουρισμού που αποφεύγει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το κύριο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα του έργου είναι η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των Γεωπάρκων που λαμβάνουν μέρος και να λειτουργήσει ως καινοτόμο τουριστικό προϊόν για την επιτάχυνση της προβολής και των τουριστικών επισκέψεων στα γεωπάρκα. Η κοινή στρατηγική για την αιεφόρο διαχείριση των πιέσεων του γεωτουρισμού θα αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία καινοτόμων γεωπροϊόντων και θα βελτιώσει την ικανότητα διαχείρισης των παραδουνάβιων Γεωπάρκων (Bakony – Balaton Geopark, 2018).

Πηγή: <http://www.geopark.hu/en/what-s-on/danube-geotour-project>

8) Železne Hory geopark, Czech Republic.

Η σχηματική απεικόνιση της ροής του ποταμού Δούναβη παρουσιάζεται στην εικόνα 8 ¹⁰⁷:



Εικόνα 8

Όσον αφορά, δε, στο πρόγραμμα *"Γεωτουρισμός στα νησιωτικά Γεωπάρκα Ελλάδας – Κύπρου"*, αυτό έχει ενταχθεί στο *"Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Interreg Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020"*. Ο προϋπολογισμός του Προγράμματος Interreg ανέρχεται στα 54.072.416,00 €. Από τα χρήματα αυτά, το 85% προέρχονται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και το 15% από εθνικούς πόρους Ελλάδας και Κύπρου (ΕΣΠΑ, 2014-2020) ^{108 109}.

Μέρος του προγράμματος Interreg αποτελεί και το πρόγραμμα *"Γεωτουρισμός στα νησιωτικά Γεωπάρκα Ελλάδας – Κύπρου"* (GEO-IN). Αφορά στη διασύνδεση και τη συνεργασία των Γεωπάρκων της Λέσβου στο Βόρειο Αιγαίο, του Ψηλορείτη και της Σητείας στην Κρήτη και του Τροόδους στην Κύπρο, τα οποία είναι αναγνωρισμένα ως Παγκόσμια Γεωπάρκα από την UNESCO. Η αναγνώριση αυτή καταδεικνύει (πέραν βέβαια της προστιθέμενης αξίας που τους προσδίδει) τον πλούτο της γεωλογικής αλλά και πολιτιστικής κληρονομιάς τους. Επιπλέον, αναδεικνύει και αποκαλύπτει την επιστημονική και εκπαιδευτική αξία και ποιότητα σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο (ΑΚΟΜ-Μ -Ψηλορείτης Α.Α.Ε Ο.Τ.Α., 2018) ^{110 111}.

¹⁰⁷ Ο συνολικός προϋπολογισμός του εν λόγω προγράμματος ανέρχεται σε 274,5 εκατομμύρια ευρώ, συμπεριλαμβανομένης της κοινοτικής στήριξης (περίπου 232 εκατ. €) και εθνικών πόρων (της τάξεως των 42,5 €).

Πηγή: <http://www.interreg-danube.eu/about-dtp/participating-countries>

¹⁰⁸ Πηγή: <https://www.espa.gr/el/pages/staticInterregGreece-Cyprus.aspx>
ΕΣΠΑ 2014-2020. Ανάπτυξη – εργασία – αλληλεγγύη.

¹⁰⁹ Επιλέξιμες περιοχές του προγράμματος "Διακρατικής Συνεργασίας Interreg Ελλάδα Κύπρος 2014 – 2020" αποτελούν στην Ελλάδα οι Περιφέρειες Κρήτης (νομοί Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνου και Χανίων), Βορείου Αιγαίου (Νομοί Λέσβου, Σάμου και Χίου) και Νοτίου Αιγαίου (Νομός Δωδεκανήσου, Νομός Κυκλάδων), καθώς και ολόκληρη η νήσος Κύπρος. Ως κυρίαρχοι στόχοι, δε, ορίζονται:

- Η αύξηση της ανταγωνιστικότητας των περιοχών, με τη στήριξη της τοπικής επιχειρηματικότητας καθώς και τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών.
- Η κάλυψη πεδίων της κλιματικής αλλαγής, των μεταφορών και της ενέργειας, μέσω της προώθησης μιας οικονομίας με χαμηλά επίπεδα εκπομπών άνθρακα.
- Η πρόληψη των φυσικών καταστροφών.
- Η προώθηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς των επιλέξιμων περιοχών, όπως επίσης και των τεχνολογιών για την προστασία των φυσικών πόρων.

¹¹⁰ Το έργο έχει διάρκεια 2 χρόνια (έως το Νοέμβριο του 2019) και ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται στις 950.000 €. Πηγή: <http://www.akomm.gr/1/134.html>

¹¹¹ Η τρέχουσα Έκθεση *"Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου"* αποτελεί μια από τις δράσεις του προγράμματος Interreg και αναμένεται να αποτελέσει σπουδαία πηγή έρευνας και συλλογής υλικού για

2.4.4. "I am a geoparker": Διεθνές Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για μαθητές

Έχει ήδη προαναφερθεί πόσο σημαντικό είναι τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO να έρχονται σε επικοινωνία και να συνεργάζονται μεταξύ τους, σε διάφορα επίπεδα. Μια από τις πολύ ενδιαφέρουσες δράσεις, άξια αναφοράς, σε επίπεδο σχολικής (μη τυπικής) εκπαίδευσης, αποτελεί και το Διεθνές Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για μαθητές "*I am a geoparker*", το οποίο υλοποιείται από τις εξής χώρες: από την Ελλάδα (Γεωπάρκο Λέσβου, με τη συνδρομή του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου), τη Γερμανία, την Ιταλία, το Μεξικό, τη Ρουμανία, την Ισπανία, την Ουρουγουάη, την Κίνα και την Πορτογαλία, σε συνεργασία πάντα με μέλη του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων της UNESCO (GGN) ¹¹².

Αντικείμενο και βασική στόχευση του προγράμματος, αποτελεί η δημιουργία ενός διεθνούς δικτύου νέων που θα ονομάζονται "Geoparkers: οι αφηγητές της ιστορίας της Γης". Οι μαθητές καλούνται να γίνουν οι αφηγητές ιστοριών που συνδέουν τον άνθρωπο με τη γη, τον τόπο τους, καθώς και τις φυσικές διεργασίες του Γεωπάρκου που εκπροσωπούν, προσθέτοντας έτσι ένα κομμάτι στο παζλ της ιστορίας της γης. Καθώς ένας μαθητής γίνεται "geoparker" σημαίνει ότι θα ανήκει σε ένα διεθνές δίκτυο που διασώζει ιστορίες της Γης, τις οποίες μπορεί στη συνέχεια να διηγηθεί όχι μόνο σε άλλους μαθητές αλλά και σε οποιοδήποτε άνθρωπο πάνω στη Γη. Συμβάλλει, εξάλλου, στην απόκτηση συνείδησης, από τους νέους ανθρώπους, της σπουδαιότητας της γεωλογικής κληρονομιάς και στην καλλιέργειας της εν γένει στάση ζωής προς την προστασία του πλανήτη. Επί μέρους στόχοι του προγράμματος είναι η εκπαίδευση, η ευαισθητοποίηση, η δικτύωση και η ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ μαθητών από περιοχές Γεωπάρκων από όλον τον κόσμο, όπως επίσης και η κατανόηση της σημασίας της προστασίας της φυσικής κληρονομιάς ¹¹³.

τις ανάγκες της εκπόνησης της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, στο 4ο κεφάλαιο αυτής, όπου θα μελετηθούν σε μεγαλύτερο βάθος τα ελληνικά και το κυπριακό Γεωπάρκο, θα γίνει ιδιαίτερη αναφορά στην εν λόγω Έκθεση.

112 Πηγή: <http://www.lesvosgeopark.gr/εκπαίδευση/διεθνές-εκπαιδευτικό-πρόγραμμα-για-μ/>

113 Οι μαθητές γίνονται "geoparkers" ακολουθώντας τα εξής βήματα: συμμετέσχουν, αρχικά, σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες στο Γεωπάρκο τους, γνωρίζουν τις φυσικές διαδικασίες που διαμορφώνουν το τοπίο του Γεωπάρκου τους, τα γεωλογικά και φυσικά μνημεία, τους γεωτόπους, καθώς και ιστορίες από το "δικό τους" Γεωπάρκο. Προσπαθούν, εν συνεχεία, να εξηγήσουν αυτές τις διαδικασίες σαν μια μικρή ιστορία. Για τον σκοπό αυτό, δημιουργώντας ένα βίντεο ή μια παρουσίαση (διαφάνειες) είτε κάνοντας μια ομιλία, ένα γραπτό κείμενο ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο επιθυμούν, καταγράφουν την ιστορία τους. Οι μαθητές αποστέλλουν την ιστορία τους στο Γεωπάρκο τους. Οι ιστορίες τους, μαζί με τις ιστορίες νέων από τα υπόλοιπα Γεωπάρκα, παρουσιάζονται σε ένα κοινό βιβλίο, σε μια κοινή ιστοσελίδα, στο YouTube. Οι μαθητές των οποίων οι ιστορίες του Γεωπάρκου τους καταγράφονται και προβάλλονται, γίνονται "geoparkers", ενώ αυτόματα αποτελούν μέλη ενός διεθνούς δικτύου νέων.

Κεφάλαιο 3ο

Μελέτη περίπτωσης: Το Διασυνοριακό Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa

3.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, εντοπίζεται στα σύνορα Γερμανίας και Πολωνίας. Βρίσκεται περίπου 160 χλμ. νοτιο-ανατολικά του Βερολίνου και 550 χλμ δυτικά της Πολωνικής πρωτεύουσας. Αποτελεί, δε, ένα από τα 4 Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO ¹¹⁴ που έχουν την ιδιαιτερότητα να εκτείνονται σε περισσότερες της μιας χώρες. Αυτό το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό λειτούργησε ως το βασικό κίνητρο του ταξιδιού στην Πολωνία και τη Γερμανία και της επίσκεψης στο πεδίο ¹¹⁵ του συγκεκριμένου Γεωπάρκου, στις αρχές Ιουλίου του 2018. Εκτός από τις γεωλογικές ιδιαιτερότητες και γεω-μορφολογικά χαρακτηριστικά, που ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO διαθέτει, και πλέον των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προσφέρει, θεωρήθηκε ενδιαφέρουσα η διερεύνηση της επιτυχούς και ομαλής λειτουργίας και αποτελεσματικότητας ενός τέτοιου είδους γεωλογικού τόπου - εκπαιδευτικού φορέα, που εκτείνεται πέρα από τα σύνορα ενός και μοναδικού κράτους. Δημιουργούνται, άραγε, προβλήματα δυσαρμονίας και δυσλειτουργίας λόγω της δυϊκής διαχείρισης; Ή μήπως, αντίστροφα, η ύπαρξη, η λειτουργία και η διάρθρωση του Γεωπάρκου σε δύο διαφορετικές χώρες μπορεί να συντελέσει στην ανάπτυξη και τη βελτίωση της επικοινωνίας των δύο κοινοτήτων; ¹¹⁶

Η ονομασία Łuk Mużakowa αναφέρεται στο Πολωνικό μέρος του Γεωπάρκου, ενώ η ονομασία Muskauer Faltenbogen (αλλιώς Muskau Arch, που σημαίνει "Αψίδα Muskau"), στο Γερμανικό κομμάτι. Οι κοντινότεροι στο Γεωπάρκο οικισμοί, μέσω των οποίων ο επισκέπτης έχει πρόσβαση στο πεδίο, είναι η πόλη Łęknica (Πολωνία) και οι μικρές πόλεις Döbern και Bad Muskau της Γερμανίας (βλ. χάρτης εικόνας 9) ¹¹⁷, (βλ. εικόνες 10, 12) ¹¹⁸. Η Łęknica και το Bad Muskau χωρίζονται μεταξύ τους από τον ποταμό Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße στα Γερμανικά), ο οποίος

114 βλ. Παράρτημα.

115 Βλ. παρακάτω "Έρευνα πεδίου"

116 Η UNESCO υποστηρίζει ενεργά τη δημιουργία διεθνικών Παγκόσμιων Γεωπάρκων. Σε πολλές περιπτώσεις, τα γεωλογικά όρια, διαμορφωμένα από ποτάμια, οροσειρές, ωκεανούς και ερήμους, δεν ακολουθούν τα σύνορα που ορίζουν οι άνθρωποι. Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, ομοίως, δεν ακολουθούν πάντα τα ανθρώπινα σύνορα. Ορισμένα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO διαπερνούν φυσικά τα εθνικά σύνορα, συνδέοντας τους λαούς των διαφόρων χωρών και ενθαρρύνοντας την οικεία περιφερειακή και διασυνοριακή συνεργασία. Μέσω αυτής της ισχυρής διασυνοριακής συνεργασίας, τα διακρατικά Γεωπάρκα ενισχύουν τις σχέσεις μεταξύ των χωρών και συμβάλλουν στην προσπάθεια οικοδόμησης της ειρήνης. Το 2008, τα σπήλαια Marble Arch του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO επεκτάθηκαν από τη Βόρεια Ιρλανδία πέρα από τα σύνορα, στη Δημοκρατία της Ιρλανδίας, καθιστώντας το πρώτο διεθνές Παγκόσμιο Γεωπάρκο στον κόσμο. Καθώς βρίσκεται σε μια πρώην περιοχή σύγκρουσης, αυτό το Παγκόσμιο Γεωπάρκο της UNESCO θεωρείται πλέον ως παγκόσμιο πρότυπο για την οικοδόμηση της ειρήνης και τη συνοχή της κοινότητας. (Πηγή: UNESCO 17).

117 Πηγή: Discovery book, σελ. 56.

118 Πηγή: Έρευνα πεδίου.

αποτελεί και το φυσικό σύνορο μεταξύ των δύο κρατών. Η πρόσβαση από τη μια χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην άλλη γίνεται ανεμπόδιστα, ακόμα και βαδίζοντας, μέσω γεφυρών που έχουν μήκος μικρότερο των 100 μέτρων (βλ. εικόνα 11) ¹¹⁹. Για την Γερμανία, αποτελεί το έκτο και μικρότερο σε έκταση Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, ενώ για την Πολωνία το ένα και μοναδικό.



Εικόνα 9



Εικόνα 10



Εικόνα 11



Εικόνα 12



Εικόνα 13

119 Πηγή: Έρευνα πεδίου.

Σε πολύ κοντινή απόσταση από το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Łuk Mużakowa βρίσκεται το -επίσης διασυνοριακό- Fürst-Pückler-Park Muskau, Πάρκο Παγκόσμιας Κληρονομιάς UNESCO (Βλ. Εικόνα 13) ¹²⁰.

3.2. Γεω-μορφολογικά χαρακτηριστικά

Όπως προαναφέρθηκε, το Παγκόσμιο Γεωπάρκο Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, εκτείνεται σε 2 διαφορετικές χώρες. Ακόμα πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Κοζμα και Kupetz (2008), η περιοχή βρίσκεται σε ένα τρίγωνο που σχηματίζεται μεταξύ δύο ομόσπονδων γερμανικών κρατιδίων, του Βρανδεμβούργου και της Σαξονίας και της πολωνικής επαρχίας Lubusz (βλ. χάρτης, Εικόνα 9). Το Γεωπάρκο εκτείνεται σε 578,8 km² (στη Γερμανία: Βρανδεμβούργο 166,4 km², Σαξονία 228,5 km², και στην Πολωνία: 183,9 km²). Το πολωνικό τμήμα είχε αναγνωρισθεί στην Πολωνία από τις 27 Σεπτεμβρίου 2001 ως πάρκο φυσικού τοπίου (Park Krajobrazowy) σύμφωνα με τον πολωνικό νόμο περί προστασίας της φύσης. Το γερμανικό τμήμα της περιοχής αναγνωρίστηκε ως Εθνικό Γεωπάρκο της Γερμανίας την 1η Ιουνίου 2007 από το GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung. Η ιδέα, δε, της δημιουργίας ενός διασυνοριακού πάρκου είχε ήδη εκδηλωθεί, αρκετά χρόνια πριν την αναγνώρισή του ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO (Κοζμα & Kupetz, 2008). Η "Αψίδα του Μουσκάου", όπως κυριολεκτικά σημαίνει το όνομα του Παγκόσμιου Γεωπάρκου Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, θεωρείται ως ένα από τα πιο χαρακτηριστικά "push end moraines" ¹²¹ στην Κεντρική Ευρώπη ¹²².

Η "Αψίδα του Μουσκάου", αν και αρχικά διαμορφώθηκε πριν από πολύ καιρό, παραμένει ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο τοπίο, μέχρι και σήμερα. Έτσι, χαρακτηρίζεται από πιο πρόσφατους γεωλογικούς σχηματισμούς, τους λεγόμενους "giesers", οι οποίοι είναι επιμήκεις κοιλάδες σε περιοχές όπου τα λιγνιτικά κοιτάσματα έρχονται στην επιφάνεια. Το οργανικό υλικό οξειδώνεται με τον ατμοσφαιρικό αέρα, το οποίο προκαλεί συρρίκνωση και καθίζηση εδάφους. Με την πάροδο του

120 Δεν ανήκει, εδαφικά και χωρικά στο Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, παρ' όλα αυτά, τυγχάνει αξιόλογης αναφοράς για δύο λόγους: καταρχάς, η εγγύτητα των δύο περιοχών καθιστά πολύ εφικτό την συνδυασμένη πρόσβαση και εξερεύνηση από τον επισκέπτη. Πιο σημαντικό, όμως, η συνύπαρξή του με το Γεωπάρκο, αναδεικνύει την αξία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής κληρονομιάς και τα οφέλη αξιοποίησης παρόμοιων θερέτρων για την οικονομική και κοινωνική αειφόρο ανάπτυξη των περιοχών. Εξάλλου, σύμφωνα με τον Kupetz (2013), η συνύπαρξη των δύο ανεξάρτητων -διαχειριστικά- περιοχών, αποτελεί πρότυπο συνεργασίας, δια-σύνδεσης της πολιτισμικής και της γεωλογικής κληρονομιάς ενός τόπου και της πρακτικής αξιοποίησης αυτών.

Πηγή φωτογραφίας: Έρευνα πεδίου.

121 Με τον όρο αυτόν, στη γεωλογία, εκφράζεται το τοπίο ή ο σχηματισμός που δημιουργείται λόγω της συνεχούς ώθησης των ιζημάτων από έναν παγετώνα ή φύλλο πάγου. (πηγή: Ιστοσελίδα Fossiel net).

122 Το χαρακτηριστικό σχήμα πετάλου του σχηματίστηκε περίπου 340.000 χρόνια πριν, καθώς ο "παγετώνας Muskauer" προχώρησε σαν ένα χοντρό φύλλο πάγου και κάλυψε το ήμισυ της Ευρώπης εκείνη την εποχή. Το φορτίο από το κάλυμμα πάγου προκάλεσε συμπίκνωση του υποστρώματος σε βάθος περίπου 300 μέτρων, παραμορφώνοντας τις οριζόντιες διαδοχές άμμου, χαλικιού, πηλού και λιγνίτη. Οι μη συμπιεζόμενες πέτρινες μάζες μπροστά από τον παγετώνα, συσσωρεύτηκαν για να σχηματίσουν μια "αψίδα" ύψους περίπου 150 μέτρων πάνω από το σημερινό επίπεδο του εδάφους.

χρόνου, οι κοιλάδες περικόπτονται, βυθίζόμενες όλο και βαθύτερα στο έδαφος. Σήμερα, η "Αψίδα του Μουσκάου" είναι ένα γραφικό και μεταμοντέρνο πολιτιστικό τοπίο, αποτελούμενο από πολλές και ποικίλες λίμνες και μια φυσική περιοχή δασών που παρουσιάζουν σημαντική οικολογική ποικιλομορφία. Αυτό το όμορφο τοπίο αναψυχής διασχίζεται από ένα δίκτυο θεματικών πεζοπορικών και ποδηλατικών μονοπατιών ¹²³. Οι βιοτεχνίες και τα εργοστάσια διατηρούν την παραδοσιακή κληρονομιά. Πολλά και εντυπωσιακά στοιχεία του παρελθόντος, άρτια διατηρημένα, υπενθυμίζουν στον επισκέπτη τις πολλαπλές βιομηχανικές εργασίες που άρχισαν στα τέλη του 18ου και έφτασαν στο αποκορύφωμα στις αρχές του 20ού αιώνα. Ιδιαίτερα εντυπωσιακές είναι οι μετα-εξορυστικές λίμνες, οι οποίες σχηματίζουν μια πυκνή και σχετικά στενή αλυσίδα από αστραφτερά νερά όλων των χρωμάτων, που εκτείνονται σε πολλές εκατοντάδες μέτρα (βλ. εικόνα 14) ¹²⁴.



Εικόνα 14

3.3. Εκπαιδευτικά προγράμματα

Το κέντρο ενημέρωσης, το οποίο διαχειρίζεται τα εκπαιδευτικά προγράμματα του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, βρίσκεται στην γερμανική πλευρά του Γεωπάρκου (Δνση: Muskauer Straße 14 - 03159 Döbern). Σε ένα μικρό ισόγειο κτίριο, υπάρχει άρτιο γεωλογικό – εκπαιδευτικό υλικό, που προσφέρεται για αντίστοιχα περιβαλλοντικής φύσεως εκπαιδευτικά προγράμματα και δραστηριότητες, κυρίως για μαθητές δημοτικού και γυμνασίου (Βλ.

¹²³ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εξερεύνηση του Γεωπάρκου, βλ.:

Ιστοσελίδα Muskauer- Faltenbogen Geopark.

¹²⁴ Πηγή: Koźma et al. (2013), Geotouristic “Babina” path as an example of sustainable development in the Muskau Arch Geopark.

εικόνες 15, 16, 17, 18)¹²⁵, υπό την καθοδήγηση του αρμόδιου επιστημονικού προσωπικού. Οι εκπαιδευτικές δράσεις πραγματοποιούνται τόσο στον χώρο του εκπαιδευτικού κέντρου, όσο και κατόπιν επισκέψεων των υπαλλήλων του σε σχολικές μονάδες της ευρύτερης περιοχής. Όσον αφορά στα εκπαιδευτικά προγράμματα, τις επισκέψεις και τις υπαίθριες δραστηριότητες που μπορεί κανείς να πραγματοποιήσει στο πεδίο του Γεωπάρκου, αυτές περιγράφονται αναλυτικά σε τρία, κυρίως, έντυπα, τα οποία μπορεί ο επισκέπτης να προμηθευτεί από το γραφείο¹²⁶. Το βασικότερο από τα τρία έντυπα και -δυστυχώς- το μοναδικό που εκδίδεται και στην αγγλική γλώσσα (τα άλλα δύο εκδίδονται μόνο στα γερμανικά), με την ονομασία "discovery book", καθοδηγεί πολύ αναλυτικά τον επισκέπτη, προκειμένου να περιπλανηθεί με ασφάλεια στις πυκνές δασώδεις περιοχές του Γεωπάρκου, τόσο στη γερμανική πλευρά αυτού, όσο και στο πολωνικό τμήμα. Δίνεται, έτσι, η ευκαιρία, να έρθει κάποιος σε άμεση επαφή με το φυσικό τοπίο και να απολαύσει τις περιβαλλοντικές διαδρομές, είτε πεζοπορώντας είτε με ποδήλατο.



Εικόνα 16



Εικόνα 15



Εικόνα 17



Εικόνα 18

125 Πηγή φωτογραφιών: Έρευνα πεδίου.

126 Διατίθενται, εξάλλου, σε ηλεκτρονική μορφή PDF, την οποία εύκολα κανείς προμηθεύεται κατόπιν σχετικής επικοινωνίας με τους αρμόδιους του κέντρου ενημέρωσης

α. GEOPARK discovery book... hiking in the footsteps of raw materials in the UNESCO Global Geopark Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, 2017.

β. GEOPARK mini. Das Heft für kleine und große Entdecker im Geopark Muskauer Faltenbogen, 2018.

γ. Natur erleben in der Lausitz Angebotskalender, 2016.

Το "βιβλίο ανακάλυψης" κατευθύνει τους επισκέπτες σε εννέα (9) διαφορετικές πεζοπορικές ή ποδηλατικές εξορμήσεις, διάρκειας από 1 έως 3,5 ώρες, ταξινομημένες με βάση τα γεωλογικά και φυσικά συστατικά, τα οποία συναντώνται και στα οποία δίνεται έμφαση σε κάθε διαδρομή. Επτά (7), λοιπόν, είναι τα στοιχεία αυτά που αποτελούν τη σύνθεση (από γεωλογικής άποψης) του συγκεκριμένου Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO και αναφέρονται στις αντίστοιχες θεματικές του έντυπου οδηγού ¹²⁷:

- 1) Λιγνίτης (Lignite) (θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στο συγκεκριμένο πεδίο)
- 2) Γυαλί άμμου (Glass sand)
- 3) Στυπτηρία (Alum)
- 4) Νερό (Water)
- 5) Άμμος και χαλίκι (Sand and gravel)
- 6) Πηλός (Clay)
- 7) Ογκόλιθοι (Boulders)

Εκτός από τα προγράμματα που προσφέρονται από το κέντρο ενημέρωσης του Döbern καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και απευθύνονται σε Γερμανούς και Πολωνούς επισκέπτες και μαθητές, διοργανώνονται επίσης και διεθνή εκπαιδευτικά προγράμματα (με τη μορφή Camp), που σκοπό έχουν την εκπαίδευση με συμμετέχοντες τρίτων χωρών, την επικοινωνία και την σύμπραξη -κυρίως- νέων από διαφορετικές χώρες. Τα προγράμματα αυτά διεξάγονται μέσω της συνεργασίας με άλλα ευρωπαϊκά Γεωπάρκα, θεμελιώνοντας τη συνεργασία και προάγοντας την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ένα τέτοιο Camp πραγματοποιήθηκε από τις 29 Ιουνίου έως τις 6 Ιουλίου 2014, οπότε και το Γεωπάρκο Muskau Arch φιλοξένησε 23 νέους που προέρχονταν από το Γεωπάρκο Bakony-Balaton (Ουγγαρία), από το Český Ráj (Γεωπάρκο Bohemian Paradise, Τσεχία) και, βέβαια, από το πολωνικό και το γερμανικό τμήμα του Γεωπάρκου Muskau Arch. Το πρόγραμμα είχε ως τίτλο "Η τέχνη συναντά τη γεωλογία", και κατά την οκταήμερη παραμονή τους, οι μαθητές ηλικίας από 12-14 ετών, είχαν την ευκαιρία να ανακαλύψουν τα πολιτιστικά και γεωλογικά στοιχεία του Γεωπάρκου που τα φιλοξένησε. Συμμετείχαν, επίσης, σε εργαστήρια παραγωγής και επεξεργασίας υλικών, βασιζόμενοι σε ιστορικές τεχνικές και με τη χρήση φυσικών πόρων (Rudolf & Sauer, 2015) ¹²⁸.

¹²⁷ Ο οδηγός αυτός ("discovery book") παρέχει όλες τις διαδρομές και τα μονοπάτια που μπορεί να καλύψει -και να ανακαλύψει- ο επισκέπτης, συμπεριλαμβάνοντας πολύ επεξηγηματικά, τα επιστημονικά ευρήματα, καθώς και ιστορικά, πολιτιστικά δεδομένα, που καθιστούν σαφή στον επισκέπτη την αλληλεπίδραση του φυσικού τοπίου με την οικονομική δραστηριότητα του τόπου, τόσο στο παρελθόν όσο και σήμερα, αποσκοπώντας στην ενημέρωση του κοινού και την εκπαίδευση, όπως θα ειπωθεί παρακάτω, στην αειφόρο ανάπτυξη.

¹²⁸ Το πρόγραμμα επαναλαμβάνεται έκτοτε κάθε δύο χρόνια, το καλοκαίρι. Το δεύτερο Camp πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 2016. Τον Αύγουστο, τέλος, του 2018, σύμφωνα με τη Brauer (2018), ήταν προγραμματισμένο να πραγματοποιηθεί και το τρίτο διεθνές εκπαιδευτικό Camp, με τη συμμετοχή μάλιστα και 7 Ελλήνων μαθητών, που προέρχονται από το νησί της Λέσβου, επίσης Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO, όπως θα παρουσιαστεί και θα αναλυθεί εκτενώς στο Δεύτερο Μέρος της παρούσας εργασίας.

3.4. Συνέντευξη υπεύθυνης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Το ταξίδι και η επίσκεψη στο γερμανο-πολωνικό Γεωπάрко, αποτέλεσε την ευκαιρία για την πρώτη γνωριμία με την υπεύθυνη Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του κέντρου ενημέρωσης στο Döbern. Η κα Ewa Brauer, Πολωνή γεωλόγος, με μεταπτυχιακό στη "Δυνητική ανάπτυξη γεωτουρισμού των πάρκων", παραχώρησε αρχικά μια μικρή συνέντευξη στο γραφείο του κέντρου ενημέρωσης, ενώ το απόγευμα της ίδιας μέρας προέβη στην ξενάγηση σε ένα μικρό, αλλά αντιπροσωπευτικό τμήμα του Γεωπάρκου Łuk Mużakowa, τη γεωτουριστική περιοχή "Babina".

Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, η κα Brauer ανέφερε πως το Γεωπάрко εντάχθηκε στο σύστημα της UNESCO το 2015, ενώ η επαναξιολόγησή του είναι προγραμματισμένη για το 2019. Για τη διαχείρισή του, ανέφερε πως αποτελεί σύμπραξη μεταξύ εταιρών (interreg project). Επίσης, το Γεωπάрко έγινε μέλος τόσο του European Geoparks Network, όσο και του Global Geoparks Network, το έτος 2011. Στο ερώτημα σχετικά με τις πιθανές δυσκολίες που προκύπτουν λόγω της διασποράς του Γεωπάρκου σε δύο χώρες, απάντησε πως υπάρχουν κάποιες δυσκολίες, λόγω της διακυβέρνησης από δύο διαφορετικές έννομες τάξεις. Αναφέρθηκε ακόμα σε κάποιες δυσκολίες τεχνικής φύσεως που παρουσιάζονται, οι οποίες αφορούν στη χρήση διαφορετικού νομίσματος, αφού η Πολωνία χρησιμοποιεί το εθνικό νόμισμα złoty (ζλότι Πολωνίας)¹²⁹. Το Γεωπάрко συνδέεται και συνεργάζεται στενά με τα υπόλοιπα 5 γερμανικά Γεωπάρκα, (βλ. κατάλογο UNESCO, Παράρτημα), σε ένα δίκτυο παρόμοιο με το ελληνικό φόρουμ γεωπάρκων¹³⁰. Η θέσεις των Γερμανικών Γεωπάρκων στον χάρτη της χώρας, εμφανίζονται στην εικόνα 19, στην επόμενη σελίδα¹³¹.

¹²⁹ Τόνισε, πάντως, πως τα προβλήματα αυτά ξεπερνιούνται, αφού οι επί μέρους στόχοι και ο τελικός σκοπός του όλου project είναι κοινός και για τις δυο πλευρές. Εξάλλου, η χρηματοδότηση κάποιων από τα εκπαιδευτικά προγράμματα, προέρχεται από κοινά ευρωπαϊκά κονδύλια.

¹³⁰ Βλ. Κεφάλαιο 4, στο Δεύτερο Μέρος της παρούσας Εργασίας.

¹³¹ Πηγή: Ewa Brauer, Συνέντευξη.

Die UNESCO Global Geoparks Deutschlands im Überblick

- 1 Bergstraße-Odenwald**
 Nationaler Geopark seit 2002
 Europäischer Geopark seit 2002
 Globaler Geopark seit 2004
 Träger: Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald e.V.
 Delegierte: Dr. Jutta Weber, Christiane Stolz
 Größe: 3500 km²
 „Zwischen Granit und Sandstein - Kontinente in Bewegung“
- 2 Harz, Braunschweiger Land, Ostfalen**
 Nationaler Geopark seit 2003
 Europäischer Geopark seit 2005
 Globaler Geopark seit 2005
 Träger: Geopark Harz, Braunschweiger Land, Ostfalen GbR
 Delegierte: Dr. Klaus George, Dr. Henning Zellmer
 Größe: 9680 km²
 „Die klassischen Quadratmeilen der Geologie“
- 3 Vulkaneifel**
 Nationaler Geopark seit 2005
 Europäischer Geopark seit 2000
 Globaler Geopark seit 2004
 Träger: Natur- und Geopark Vulkaneifel GmbH
 Delegierte: Andreas Schüller, Julia Franzen
 Größe: 1230 km²
 „Unterwegs im Land der Maare und Vulkane“
- 4 Muskauer Faltenbogen**
 Nationaler Geopark in Deutschland seit 2006, in Polen seit 2010
 Europäischer Geopark seit 2011
 Globaler Geopark seit 2011
 Träger: Fördervereine auf Deutscher und Polnischer Seite
 Delegierte: Manfred Kupetz, Jacek Kozma
 Größe: 580 km²
 „Das Moränenamphitheater im Herzen Europas“
- 5 TERRA.vita**
 Nationaler Geopark seit 2008
 Europäischer Geopark seit 2001
 Globaler Geopark seit 2004
 Träger: Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land e.V.
 Delegierte: Hartmut Escher, Timo Kluttig
 Größe: 1500 km²
 „300 Millionen Jahre Erdgeschichte an einem Tag erleben“
- 6 Schwäbische Alb**
 Nationaler Geopark seit 2002
 Europäischer Geopark seit 2004
 Globaler Geopark seit 2004
 Träger: GeoPark Schwäbische Alb e.V.
 Delegierte: Dr. Siegfried Roth, Dr. Dana Pietsch
 Größe: 6800 km²
 „Wissen, worauf man steht“



Kontakt Daten:

Vorsitzender

Prof. Dr. Joachim-Felix Leonhard
 Staatssekretär a.D.
 Melibokusstraße 22
 64665 Alsbach-Hähnlein
 Tel.: 0049(0)6257 621 11
 jfleo@web.de

Sprecher

Hartmut Escher
 Geschäftsführer Natur-
 und Geopark TERRA.vita
 Am Schölerberg 1
 49082 Osnabrück
 Tel.: 0049(0)541 501 4218
 Fax: 0049(0)541 501 4424
 Mobil: 0160/90502500
 escherh@lkos.de

Stellvertretende Sprecherin

Dr. Jutta Weber
 Geo-Naturpark Bergstraße
 Odenwald
 Nibelungenstraße 41
 64653 Lorsch
 Tel.: 0049(0)6251 70799 23
 Fax: 0049(0)6251 70799 15
 j.weber@geo-naturpark.de

Εικόνα 19 : Το δίκτυο των 5 Γερμανικών και του ενός Γερμανο-Πολωνικού Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO

Όσον αφορά στο πλήθος των επισκεπτών του Γεωπάρκου, ανέφερε πως το 2017 το επισκέφτηκαν περίπου 40.000 άτομα, ενώ το 2018 αναμένεται ο αριθμός των επισκεπτών να ανέλθει σε περίπου 50.000. Η προέλευσή τους είναι κυρίως από τη Γερμανία και την Πολωνία, ενώ αξιόλογος είναι ο αριθμός επισκεπτών και από άλλες, ευρωπαϊκές κυρίως, χώρες, όπως η Ολλανδία και η Αυστρία. Αναφέρθηκε, δε, στην επίσκεψη ενός ζευγαριού από το μακρινό Χονγκ-Κονγκ! Κατά την άποψή της, τέλος, ο τρόπος με τον οποίο η ύπαρξη του Γεωπάρκου συνεισφέρει στην οικονομική ανάπτυξη του τόπου, δε διαφέρει σε σχέση με το τι συμβαίνει και στα υπόλοιπα Γεωπάρκα στον κόσμο (κυρίως μέσω της ανάπτυξης του τουρισμού/ γεωτουρισμού). Στην ερώτηση σχετικά με τα κυριότερα εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρει το κέντρο ενημέρωσης, τόνισε πως το πιο βασικό πρόγραμμα που εφαρμόζει το κέντρο, είναι το σχολικό πρόγραμμα "Raus aufs feld" (μτφρ. "Βγες έξω στο πεδίο"), που προορίζεται σε Γερμανούς και σε Πολωνούς μαθητές. Για την πραγματοποίηση του προγράμματος αυτού, ορίζεται μια μηνιαία συνάντηση, προκειμένου τα παιδιά να γνωρίσουν την περιοχή του Γεωπάρκου αφενός, αφετέρου δε να ξεπεράσουν τα εμπόδια που οι δύο διαφορετικές γλώσσες θέτουν. Εξάλλου, και πάλι σε διμερές επίπεδο, από το τρέχον έτος (2018) θα ξεκινήσει και προβλέπεται να καθιερωθεί ένα ετήσιο Γερμανο-Πολωνικό "κονσέρτο νέων". Τέλος, ένα διεθνούς επιπέδου εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αποτελεί και το "Διεθνές Camp Γεωπάρκων" που, όπως προαναφέρθηκε, ξεκίνησε το 2014 και επαναλαμβάνεται κάθε 2 χρόνια, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Προανήγγειλε, δε, την επικείμενη επίσκεψη Ελλήνων μαθητών από το Γεωπάρκο Λέσβου τον Αύγουστο του 2018.

3.5. Έρευνα πεδίου: Περιοχή "Babina" και η συνεισφορά στην Αειφόρο Ανάπτυξη

Παρ' όλο που η πολύ ενδιαφέρουσα συνέντευξη με την υπεύθυνη εκπαιδευτικών προγραμμάτων του Γεωπάρκου ολοκληρώθηκε τυπικά το πρωί της 11ης Ιουλίου 2018 στο κέντρο πληροφόρησης στο Döbern, η εκτενής ενημέρωση για την ιστορία και τη λειτουργία του Γεωπάρκου συνεχίστηκε από την ίδια, το απόγευμα της ίδιας ημέρας. Η συνέντευξη συνεχίστηκε άτυπα, κατά την κοινή επίσκεψη ενός τμήματος του Γεωπάρκου στην Πολωνική πλευρά, το παλαιό ορυχείο "Babina", στην πόλη Łeknica. Πρόκειται για ένα από τα μεγαλύτερα ορυχεία λιγνίτη στην περιοχή και το τελευταίο που σταμάτησε να λειτουργεί, το 1973. Σήμερα, πεζοπορώντας κανείς σε ένα κατάφυτο τοπίο, μεταξύ πολυάριθμων λιμνών, μπορεί κανείς να συναντήσει ακόμα τις παλαιές εισόδους των στοών που οδηγούσαν σε βάθος δεκάδων μέτρων, προκειμένου να γίνει η εξόρυξη του λιγνίτη. Το αξιοσημείωτο σε αυτό το σύμπλεγμα λιμνών, είναι πως, παρά την εγγύτητά τους, η κάθε μια έχει διαφορετικό pH, και διαφορετικά χρώματα, στο φάσμα του μπλε και του πράσινου (Βλ. εικόνες 20, 21) ¹³².

132 Πηγή φωτογραφιών: Έρευνα πεδίου



Εικόνα 20



Εικόνα 21

Η επιστήμονας αναφέρθηκε σε λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία των ορυχείων λιγνίτη, και την μεγάλη συνεισφορά που είχαν τα ορυχεία αυτά στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής κατά το παρελθόν, ακολουθώντας, βέβαια, πιστά το παραγωγικό πρότυπο (της εξόρυξης και χρήσης ορυκτών πόρων) του περασμένου αιώνα. Η ξενάγηση/ συνέντευξη ολοκληρώθηκε με τη

θέα από τον ψηλό πύργο θέασης, γεωτουριστικού χαρακτήρα της περιοχής Babina (βλ. εικόνα 22)¹³³, με την εμφανώς αισιόδοξη οπτική για τη μελλοντική αειφόρο ανάπτυξη, που προσδίδει η ανάπτυξη του Γεωπάρκου στην περιοχή, γεγονός που παρέπεμψε και στην αναζήτηση και τη μελέτη των δύο επιστημονικών άρθρων, τα οποία θα παρουσιαστούν ακολούθως. Έγινε αντιληπτή από την πλευρά της γεολόγου, πάντως, μια δυσaréσκεια όταν, στο φόντο της όμορφης θέας του φυσικού τοπίου του Γεωπάρκου, κατέδειξε τη λειτουργία ενός εργοστασίου, του οποίου οι καπνοδόχοι παρήγαγαν καπνό, προϊόν καύσης συμβατικών ορυκτών καυσίμων και το οποίο απέχει αρκετά χιλιόμετρα μεν, σε ορατή απόσταση, δε, από τα όρια του Γεωπάρκου (βλ. εικόνα 23)¹³⁴.



Εικόνα 22



Εικόνα 23

Όπως υποστηρίζουν οι Κοζύμα και Kupetz (2008)¹³⁵, ολόκληρη η περιοχή και η δομή του διασυνοριακού Γεωπάρκου Muskau Arch, είναι προσανατολισμένη στο μέλλον, με σεβασμό στις αρχές της οικολογίας, της οικονομίας και των κοινωνικών συμφερόντων. Η διατήρηση της βιόσφαιρας, των πολιτιστικών περιοχών και του φυσικού τοπίου, καθώς και στην ανάπτυξη του τουρισμού, όχι μόνο βοηθούν τους κατοίκους να ταυτιστούν με την περιοχή τους, αλλά επιπρόσθετα συμβάλλει στην προβλεπόμενη οικονομική τάση. Τα μακροπρόθεσμα σχέδια που καταρτίστηκαν τόσο από τους μεμονωμένους εταίρους του Γεωπάρκου, όσο και κατά την αμοιβαία διαβούλευση και συνεργασία, αποτελούν τη βάση για την αειφόρο σύσταση και σύνθεση της ανάπτυξης του Γεωπάρκου. Τον τρόπο, δε, ειδικότερα, με τον οποίο η υπό εξέταση περιοχή των παλαιών ορυχείων "Babina" συνεισφέρει στην αειφόρο ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής,

133 Πηγή φωτογραφίας: Discovery book

134 Πηγή φωτογραφίας: Έρευνα πεδίου

135 Βλ. σελ. 696

αναλύουν οι Koźma et al. (2013). Καταρχάς, η υλοποίηση του έργου των γεωτουριστικών διαδρομών "Babina" συμβάλλει στην ανάπτυξη της συνεργασίας με πολλούς περιφερειακούς εταίρους¹³⁶. Η συνολική επένδυση ανέρχονταν σε 950.000 ευρώ. Στις 24 Οκτωβρίου 2012, όταν το νέο γεωτουριστικό μονοπάτι άνοιξε επίσημα, ο πύργος θέασης βρισκόταν υπό κατασκευή¹³⁷.

3.6. Συμπεράσματα κεφαλαίου

Τόσο η επίσκεψη και η επί τόπου έρευνα πεδίο στο Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa, όσο και η αποτίμηση των όσων διερευνήθηκαν στην συνέχεια βιβλιογραφικά, οδηγούν στο συμπέρασμα πως το συγκεκριμένο Γεωπάρκο αποτελεί πρότυπο για την αειφόρο ανάπτυξη στην περιοχή. Εξάλλου, σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα της UNESCO¹³⁸, τρία είναι τα βασικά σημεία αναφοράς, που το καθιστούν σημαντικό: το καλά διαμορφωμένο γεωλογικό τοπίο "push moraine" με το φυσικό γεωγραφικό όριο, το μεταμοντέρνο πολιτιστικό τοπίο που κληρονόμησε από την 130ετή ανάπτυξη εξόρυξης πόρων (μεταξύ του 1840 και του 1970) και η συστοιχία διαφορετικών τύπων γεωτόπων σε μια σχετικά μικρή έκταση. Τα παραπάνω αποτελούν τη βάση για ένα σκεπτικό ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας προς την αειφόρο ανάπτυξη, που μπορεί να έχει προεκτάσεις στην ανθρωπογενή αλλαγή του κλίματος, μέσω του τρόπου χρήσης των πρώτων υλών.

Ως προσωπική παρατήρηση, αξιολογείται ως πολύ σημαντική η Εκπαίδευση προς την Αειφόρο Ανάπτυξη, που διαρθρώνεται από το Κέντρο Πληροφόρησης και Εκπαίδευσης του Γεωπάρκου, σε περισσότερους του ενός πυλώνα: α) μέσω του Γεωτουρισμού και την ανάδειξης και υποστήριξης αυτού, β) μέσω των μόνιμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για μαθητές της περιοχής Πολωνών και Γερμανών, και γ) μέσω των Διεθνών δραστηριοτήτων (καλοκαιρινών Camp), που όχι μόνο προάγουν την εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε τοπικό επίπεδο, αλλά τη διεθνοποιούν, εμπνέουν την εξωστρέφεια στους μικρούς Ευρωπαίους πολίτες, τους απαλλάσσουν και τους απελευθερώνουν από προσκόμματα που η γλωσσική διαφοροποίηση και τα ιδιαίτερα εθνοτικά χαρακτηριστικά θέτουν.

136. Το έργο τέθηκε υπό ευρεία συζήτηση και διαβούλευση μέσω συναντήσεων και συνεδρίων, μέσω εκπροσώπων τόσο της πολωνικής όσο και της γερμανικής κοινότητας: του Γεωπάρκου Muskau Arch, του Landscape Park, του World Heritage Fürst-Pückler-Park Muskau και του State Forests National Forest Holding, με την υποστήριξη και την τεχνογνωσία του Πολωνικού Γεωλογικού Ινστιτούτου - Εθνικό Ινστιτούτο Ερευνών. Η αίτηση για το έργο, που εκπονήθηκε από την κρατική δασική εθνική δασική εκμετάλλευση, αναφέρθηκε στο επιχειρησιακό πρόγραμμα διασυνοριακής συνεργασίας Σαξονίας-Πολωνίας 2007-2013 (ERDF) και ήταν αναμενόμενο να διαρκέσει τέσσερα χρόνια, έως το 2014.

137. Αυτόματο σύστημα παρακολούθησης έχει εγκατασταθεί στην τουριστική διαδρομή για την καταγραφή ενός αριθμού επισκεπτών. Εκτιμάται ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα (περίπου 7 μήνες) τη νέα γεωγραφική διαδρομή επισκέφθηκαν σχεδόν 4 χιλιάδες άνθρωποι. Το νέο αντικείμενο, που ανεγέρθηκε στην πολωνική πλευρά του Γεωπάρκου, αυξάνει το ενδιαφέρον τόσο των επισκεπτών όσο και των ντόπιων κατοίκων για φαινόμενα μεταμοντέρνου τοπίου.

138 Πηγή: UNESCO ιδ

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Κεφάλαιο 4ο

Ο θεσμός των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO στην Ελληνική Πραγματικότητα

Όπως προαναφέρθηκε στο Πρώτο Μέρος της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας, προκειμένου ένας τόπος να χαρακτηριστεί ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, απαιτείται καταρχάς να έχει να επιδείξει μια ιδιαιτερότητα στο φυσικό τοπίο, στο γεωλογικό και στον πολιτιστικό περιβάλλον, στοιχεία τα οποία αξιολογούνται ώστε να πιστοποιηθεί ένας τόπος ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO ¹³⁹. Επίσης, απαιτείται η συνεκτίμηση της εκπαιδευτικής αξίας, μέσω δράσεων και προγραμμάτων, τα οποία να προβάλλουν αφενός το Γεωπάρκο στους κατοίκους και στους επισκέπτες αυτού, να συμβάλλουν στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, αφετέρου. Εκτός των παραπάνω, σημαντικό ρόλο στον χαρακτηρισμό, τη λειτουργία και την αποτελεσματικότητα των Γεωπάρκων, παίζει και ο βαθμός διασύνδεσής τους με άλλα Γεωπάρκα, τόσο στο εξωτερικό όσο και εντός της ίδιας χώρας, μέσω του Παγκόσμιου, των περιφερειακών και των εθνικών δικτύων.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα παρουσιαστούν τα Ελληνικά και το Κυπριακό Γεωπάρκα, επικεντρώνοντας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του καθενός ξεχωριστά. Θα αναφερθεί, εκτός από το έτος ένταξης, τι έχει -κυρίως- να επιδείξει από γεωλογικής άποψης, καθώς και τα βασικά εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρει το κάθε Γεωπάρκο. Εν συνεχεία, θα παρουσιαστεί ο τρόπος και τα εργαλεία με τα οποία τα ελληνικά Γεωπάρκα συνεργάζονται και "συνομιλούν" μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας εμπειρία και τεχνογνωσία. Τέλος, θα ακολουθήσει η αποτίμηση μιας εκπαιδευτικής επίσκεψης στην επίκαιρη Έκθεση με τίτλο *"Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου"* ¹⁴⁰ και πώς η ενασχόληση με τα Γεωπάρκα μπορεί να συμβάλλει στην εκπαίδευση των μαθητών σε ζητήματα Αειφόρου Ανάπτυξης εν γένει.

139 ...όπως περιγράφηκε στο 2ο Κεφάλαιο της Εργασίας.

140 ...η οποία διεξάγεται αυτήν την περίοδο στο Ίδρυμα Ευγενίδου, στην Αθήνα...

4.1. Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO σε Ελλάδα και Κύπρο

Στην τρέχουσα υποενότητα, θα γίνει μια σύντομη παρουσίαση των ήδη χαρακτηρισμένων Γεωπάρκων στην Ελλάδα και την Κύπρο, με σειρά χρονολογίας ένταξης στο Διεθνές σύστημα των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO. Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί θα είναι η ίδια για κάθε Γεωπάρκο: αρχικά θα αναφερθεί η χρονολογία χαρακτηρισμού του και ο φορέας διαχείρισής του. Έπειτα, θα αποδοθούν τα ιδιαίτερα γεωλογικά και πολιτιστικά στοιχεία, τα οποία το καθιστούν σημαντικό και συμβάλλουν στην παρουσία τους στους ανάλογους καταλόγους της UNESCO. Θα εξετάζεται, εξάλλου, η συνεισφορά του Γεωπάρκου στην υποστήριξη των τοπικών κοινοτήτων προς μια Αειφόρο μορφή Ανάπτυξης. Εν συνεχεία, θα αναζητηθούν τα εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρει το κάθε Γεωπάρκο, τόσο για μαθητές όσο και ενήλικους επισκέπτες και συμμετέχοντες στις ξεναγήσεις και τις κατά τόπους δράσεις. Ειδικότερα, θα διερευνηθεί το κατά πόσο τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα είναι προσανατολισμένα ώστε να συνδράμουν στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, που αποτελεί ένα από τα θεμελιώδη ερευνητικά ερωτήματα της συγκεκριμένης Διπλωματικής Εργασίας. Κύριες πηγές βιβλιογραφικής αναφοράς αποτελούν η επίσημη ιστοσελίδα της UNESCO, καθώς και οι επίσημες ιστοσελίδες των υπό εξέταση Γεωπάρκων.

4.1.1. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου (πρώην Γεωπάρκο του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου), αποτελεί ένα από τα ιδρυτικά μέλη (το 2004) του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων (GGN). Αρχικά, το Γεωπάρκο αναφερόταν σε ένα μόνο μέρος της νήσου Λέσβου, ενώ από το 2012 ο χαρακτηρισμός αφορά σε όλη τη Λέσβο ¹⁴¹. Φορέας διαχείρισης του Γεωπάρκου είναι το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου στο Σίγρι, η λειτουργία του οποίου είναι στενά συνδεδεμένη με τη λειτουργία και τις δράσεις του Γεωπάρκου ¹⁴².

¹⁴¹ Πηγή: Green Agenda (2016).

¹⁴² Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO της Λέσβου φέρνει τους επισκέπτες σε ένα αρχαίο δάσος που σώζεται από μια τεράστια ηφαιστειακή έκρηξη πριν από 20 εκατομμύρια χρόνια (UNESCO ιε, 2018). Το Γεωπάρκο της Λέσβου διαθέτει σπάνια και εντυπωσιακά απολιθωμένα δέντρα, που δημιουργήθηκαν πριν από 15 έως 20 εκατομμύρια χρόνια. Λόγω της έντονης ηφαιστειακής δραστηριότητας, τα δέντρα καλύφθηκαν από λάβα, στάχτες και άλλα υλικά που εκτοξεύτηκαν στην ατμόσφαιρα. Ακολούθησαν σύντομα βροχοπτώσεις, δημιουργώντας έτσι τεράστιες λασπώδεις ροές πυροκλαστικού υλικού. Αυτές οι ροές κινήθηκαν από την ανατολή προς τη δύση με μεγάλη ταχύτητα και κατέλαβαν τα δέντρα που κάλυπταν εκείνη την εποχή το δυτικό τμήμα της Λέσβου. Σήμερα, ορισμένοι από τους κορμούς μπορούν ακόμα να εμφανιστούν στην όρθια θέση τους με άθικτες ρίζες έως και επτά μέτρα, ενώ άλλοι, με μέγεθος έως 20 μέτρα, βρίσκονται πεσμένοι. Το δάσος περιλάμβανε τεράστια δέντρα παρόμοια με εκείνα της οικογένειας Sequoia, που βρίσκονται σήμερα στη Βόρεια Αμερική, καθώς και πεύκα, βελανιδιές, κωνοφόρα και δέντρα κανέλας. Οι απολιθωμένοι κορμοί έχουν διατηρήσει τις λεπτομέρειες του φλοιού τους και το εσωτερικό τους αποκαλύπτει μια μεγάλη ποικιλία χρωμάτων. Απολιθωμένα βρέθηκαν όχι μόνο τα αρχαία δέντρα αλλά και ολόκληρο το οικοσύστημα. Κλαδιά, φρούτα και φύλλα έχουν επίσης διατηρηθεί. Το ελληνικό κράτος αναγνώρισε τη μεγάλη περιβαλλοντική, γεωλογική και παλαιοντολογική αξία της περιοχής και κήρυξε το Απολιθωμένο Δάσος ως διατηρητέο φυσικό μνημείο (Προεδρικό Διάταγμα 443/85).

Η τοπική οικονομία της Λέσβου βασίζεται στη γεωργία, με έμφαση στην παραγωγή ελαιολάδου, την εκτροφή βοοειδών και την αλιεία. Ένα, επίσης ανεπτυγμένο και ευρέως εξαγωγίμο προϊόν του νησιού είναι το παγκοσμίως γνωστό ούζο. Σημαντικό στοιχείο του σχεδίου διαχείρισης του Γεωπάρκου, είναι η υποστήριξη της τοπικής οικονομίας. Πολλές ευκαιρίες έχουν δημιουργηθεί μέσω των δραστηριοτήτων του Γεωπάρκου, για τουριστικές επιχειρήσεις, μικρά ξενοδοχεία, ξενώνες, εστιατόρια και άλλες επιχειρήσεις και επαγγελματίες, όπως οι τοπικοί τεχνίτες χειροτεχνίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο φορέας διαχείρισης του Γεωπάρκου συνεργάζεται στενά με τους αγροτουριστικούς συνεταιρισμούς των γυναικών και κάθε καλοκαίρι διοργανώνει αγροτουριστικό φεστιβάλ, το οποίο προωθεί τα τοπικά προϊόντα, τα τρόφιμα και τα ποτά υψηλής ποιότητας, που παρασκευάζονται από τους γυναικείους συνεταιρισμούς ¹⁴³, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην αειφόρο οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του τόπου ¹⁴⁴.

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου παρέχει μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων, πολλά περισσότερα από εκείνα των υπόλοιπων ελληνικών Γεωπάρκων. Αυτό είναι απόλυτα λογικό και κατανοητό, αφού η Λέσβος είναι και το προγενέστερο όλων, και μάλιστα από τα ιδρυτικά και πρωτοπόρα στον τομέα του παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκε ως η μελέτη περίπτωσης της παρούσας έρευνας και αναμένεται να αναπτυχθεί πιο διεξοδικά σε ένα ολόκληρο κεφάλαιο (στο 5ο κεφάλαιο) της Διπλωματικής Εργασίας. Στο εν λόγω κεφάλαιο, θα γίνει εκτενής αναφορά για όλα τα σημεία ενδιαφέροντος που περιλαμβάνονται στο νησί της Λέσβου. Επίσης, θα μελετηθούν πιο αναλυτικά τα εκπαιδευτικά προγράμματα και οι εκπαιδευτικές δράσεις που παρέχονται από το Γεωπάρκο Λέσβου, σε συνεργασία με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, που βρίσκεται στο Σίγρι, στο δυτικό μέρος του νησιού.

4.1.2. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Ψηλορείτη

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO του Ψηλορείτη βρίσκεται στο νησί της Κρήτης, με έκταση περίπου 1200 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Καλύπτει το κεντρικό τμήμα του νησιού, συμπεριλαμβανομένης ολόκληρης της περιοχής του Όρους Ψηλορείτης, το οποίος είναι το υψηλότερο στην Κρήτη, φτάνοντας μέχρι και 2456 μ. Ο Ψηλορείτης αναδύθηκε από τη θάλασσα

143 Πηγή: UNESCO ιε, 2018

144 Το Γεωπάρκο περιλαμβάνει το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας στο Σίγρι, που προσφέρει στους επισκέπτες μια καλύτερη κατανόηση της γεωλογικής εξέλιξης του Αιγαίου, μαζί με μια ποικιλία από πρωτότυπα εκθέματα. Μπορούν επίσης να οργανωθούν ειδικές περιηγήσεις στην περιοχή και εκπαιδευτικά προγράμματα για μαθητές. Καθώς οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες βρίσκονται στο επίκεντρο των εργασιών των Παγκοσμίων Γεωπάρκων της UNESCO, πολλά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που διοργανώνονται για μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου στη Λέσβο, με το Γεωπάρκο να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως η ανασκαφή και η συντήρηση των ορυκτών, η παρατήρηση της φύσης και η παρακολούθηση των πτηνών. Οι σχολικές επισκέψεις διοργανώνονται όλο το χρόνο, συμβάλλοντας στην τοπική οικονομία μέσω της ανάπτυξης εκπαιδευτικού γεωτουρισμού. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες των τοπικών σχολείων συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση των τοπικών κατοίκων όσον αφορά τη σημασία των φυσικών μνημείων και τη διατήρηση της κληρονομιάς της γης.

Πηγή: UNESCO ιε, 2018.

πριν από μερικά εκατομμύρια χρόνια, όταν η αφρικανική και ευρωπαϊκή τεκτονικές πλάκες προσέγγισαν η μια την άλλη και άρχισαν να συγκρούονται. Τα γύρω βουνά, Ταλαία Όρη που εκτείνονται μέχρι τη βόρεια ακτή και τις κοιλάδες του Μυλοποτάμου, της Μεσαράς και του Αμαρίου, περιλαμβάνονται επίσης στα όριά του Γεωπάρκου (UNESCO ιστ, 2018). Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο της UNESCO του Ψηλορείτη χαρακτηρίζεται από την υπέροχη γεωποικιλότητά του. Αυτό αντανakλάται από μια μεγάλη ποικιλία ηφαιστειακών, ιζηματογενών και μεταμορφικών πετρωμάτων που παραπέμπουν από την Πέρμια μέχρι το Πλειστόκαινο (από 300 έως 1 εκατομμύριο χρόνια πριν). Περιέχονται επίσης συναρπαστικές σπηλιές και βαθιά φαράγγια με πλούσια βιοποικιλότητα, μεταξύ των οποίων εκατοντάδες φυτά και ζώα, όπως άγριες γάτες, ορχιδέες και τουλίπες, που ζουν αποκλειστικά σε αυτά στα βουνά του Γεωπάρκου.

Το Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη ιδρύθηκε το 2001 από την εταιρία Α.Κ.Ο.Μ.Μ. - (Ψηλορείτης Αναπτυξιακή Α.Ε. Ο.Τ.Α.), που αποτελεί έως σήμερα τον Φορέα Διαχείρισής του, με την επιστημονική υποστήριξη του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του Πανεπιστημίου Κρήτης. Το Γεωπάρκο διατίθεται διοικητικά σε δύο Περιφερειακές Μονάδες (πρώην Νομαρχίες), στο Ρέθυμνο και στο Ηράκλειο και εντός των ορίων έξι δήμων. Το Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη εντάχθηκε, από την ίδρυσή του κιόλας, το 2001, στο EGN, λόγω της πλούσιας γεωποικιλότητας, της αναμφισβήτητης ιστορίας και παράδοσής του και του πανέμορφου τοπίου. Επίσης, λίγο αργότερα εντάχθηκε και στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων UNESCO (GGN), επιτυγχάνοντας έτσι την αναγνώριση του τόπου παγκοσμίως. Έκτοτε, το Γεωπάρκο Ψηλορείτη, σε συνεργασία με τους Δήμους και τους άλλους αρμόδιους φορείς της περιοχής, έχει αναπτύξει την κατάλληλη υποδομή ώστε να είναι σε θέση να παράσχει στους μόνιμους κατοίκους του, αλλά και ο στους φιλοξενούμενους του όσο και μία ποιοτική ζωή σε ένα πρότυπο μη αστικό περιβάλλον ¹⁴⁵. Σήμερα, το Γεωπάρκο του Ψηλορείτη μετέχει ενεργά και συνδράμει σε μεγάλο βαθμό στις παγκόσμιες προσπάθειες για την προστασία του περιβάλλοντος, την ανάδειξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και της αειφόρου τοπικής ανάπτυξης. Μεγάλο ρόλο σε αυτό παίζει η προώθηση του γεωτουρισμού και άλλων μορφών εναλλακτικών τουρισμού.

Πράγματι, όπως αναφέρει και η UNESCO (ιστ, 2018), τόσο το εξαιρετικό τοπίο όσο και το υπέροχο κλίμα είναι ενσωματωμένα στις κουλτούρες όλων των πολιτισμών που ζούσαν εκεί. Τα σπίτια των βοσκοτόπων, που ονομάζονται "μιτάτα", είναι ορόσημα των ορεινών όγκων του Ψηλορείτη, που κατασκευάζονται από τοπικό, ξηρό πέτρινο υλικό. Απόλυτα ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες και πλήρως προσαρμοσμένο στο τοπίο, εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται για την παραγωγή παραδοσιακού τυριού. Πολλά αρχαιολογικά ευρήματα βρίσκονται στο Γεωπάρκο, όπως ο Μινωικός οικισμός του Ζόμινθου (που ήταν ένα εργαστήριο στενά συνδεδεμένο με το

145 Πηγή: Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Ψηλορείτη (2018 α).

ανάκτορο της Κνωσού), το σπήλαιο Ιδαίο Άντρο (όπου σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία μεγάλωσε ο Δίας) και την κλασική πόλη της Ελεύθερνας ¹⁴⁶.

Δραστηριότητες πεδίου (Εκπαιδευτικά Προγράμματα) ¹⁴⁷: Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO του Ψηλορείτη έχει αναπτύξει δυο ειδικές "Μουσειοσκευές" που αφορούν σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Τα προγράμματα αυτά, με τίτλο *"Το Υπόγειο Ταξίδι του Νερού"* και *"Τα Οροπέδια του Ψηλορείτη"* υλοποιούνται από σχολεία της περιοχής, τόσο στην σχολική αίθουσα όσο και στο πεδίο. Όσον αφορά στην πρώτη δράση, *"Το Υπόγειο Ταξίδι του Νερού"*, αυτό αφορά στην κατανόηση της πορείας του νερού πάνω και μέσα στα ασβεστολιθικά βουνά της περιοχής, αλλά και στα επιμέρους οικοσυστήματα που δημιουργεί, δηλαδή τα οροπέδια, τα σπήλαια και τις πηγές. Εκτός των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται μέσα στην σχολική τάξη, περιλαμβάνει και υπαίθριες δραστηριότητες, όπως είναι οι παρατηρήσεις πεδίου, η συλλογή και η επεξεργασία δεδομένων και διάφορα παιχνίδια. Η δεύτερη Μουσειοσκευή, *"Τα Οροπέδια του Ψηλορείτη"*, εστιάζει στις μοναδικές μορφές ζωής και τα σημαίνοντα οικοσυστήματα που τα οροπέδια του Ψηλορείτη φιλοξενούν. Επικεντρώνεται ειδικότερα σε συγκεκριμένα είδη, όπως η Πεταλούδα του Ψηλορείτη, ο Κρητικός Αγριόγατος και πολλά άλλα ¹⁴⁸.

4.1.3. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Χελμού – Βουραϊκού

Σύμφωνα με τη μυθολογία... *"ο Αχιλλέας ήταν άτρωτος, καθώς, μόλις γεννήθηκε, η μητέρα του Θέτις τον βύθισε στα Ύδατα της Στυγός. Ωστόσο, ο αστράγαλος του δεν ήταν εκτεθειμένος στο νερό. Εκεί, αργότερα, ο Πάρης θα βρει την ευκαιρία να τον σκοτώσει με ένα βέλος"*. Ο μύθος αποτελεί ένα άριστο παράδειγμα της συμβολής ενός Γεωπάρκου στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς ενός τόπου. Τα μυθικά "Ύδατα της Στυγός" αποτελούν τις πηγές του ποταμού Κράθη, στον Χελμό (ή αλλιώς Αροάνια Όρη) της Επαρχίας Καλαβρύτων στην Αχαΐα, με υψόμετρο 1200 μέτρα ¹⁴⁹. Εκτός του παραπάνω μύθου, πλήθος ακόμα αφηγήσεων χρωματίζουν την πλούσια ιστορική και

146 Το Γεωπάρκο του Ψηλορείτη προσφέρει εξαιρετικές ευκαιρίες τόσο για αναψυχή όσο και για εκπαίδευση. Ο επισκέπτης έχει στη διάθεσή του μια μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων από αθλήματα (όπως κολύμβηση, πεζοπορία, ορεινή ποδηλασία και αναρρίχηση σε βράχους), πολλές ευκαιρίες να συνδεθεί με την εκπληκτική επιστήμη της γεωλογίας, να παρατηρήσει τα πουλιά, τα ζώα και τα φυτά, να επισκεφτεί τους αρχαιολογικούς χώρους και να δοκιμάσει την παραδοσιακή κρητική κουζίνα, παγκοσμίως γνωστή ως η πιο υγιεινή και από τις πιο γευστικές στον κόσμο. Μια μεγάλη ποικιλία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων προσφέρονται καθημερινά στο Γεωπάρκο, σε συνεργασία με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Πανεπιστημίου Κρήτης και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα Ανώγεια. Οι δράσεις απευθύνονται σε όλες τις ηλικίες, από νέους έως ηλικιωμένους και σε ειδικές ομάδες-στόχους, όπως οι τουρίστες και φοιτητές (UNESCO ιστ, 2018).

147 Πηγή: Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Ψηλορείτη (2018 β). *Εκπαιδευτικά προγράμματα*.

148 Συνδυάζει δραστηριότητες πεδίου, ψυχαγωγίας και εξερεύνησης και μέσω αυτού τα παιδιά διερευνούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χλωρίδας και πανίδας του τόπου τους, καθώς και τα ιδιαίτερα οικοσυστήματα. Έτσι, γνωρίζουν με έναν ξεχωριστό, βιωματικό τρόπο τον τόπο καταγωγής (ή και επισκέψεώς) τους, γεγονός που μεσομακροπρόθεσμα συντελεί στην ανάπτυξης αισθήματος υπερηφάνειας, αλλά και ευθύνης της προάσπισης του φυσικού πλούτου και προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου.

149 Πηγή: https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%8E%CE%B4%CE%B1%CF%84%CE%B1_%CE%A3%CF%84%CF%85%CE%B3%CF%8C%CF%82

μυθολογική κληρονομιά του τόπου (Naturagraeca, 2018) ¹⁵⁰.

Με τη δράση του νερού και άλλων φυσικών παραγόντων, συν τω χρόνω, στον Χελμό αναπτύχθηκαν πολλοί ακόμα ξεχωριστοί γεωλογικοί σχηματισμοί, όπως το εντυπωσιακό Φαράγγι του Βουραϊκού, οι κρύες πηγές του ποταμού Αροαίνου, οι λίμνες Δόξα και Τσιβλού ¹⁵¹. Λίμνες βρίσκονται όχι μόνο στην επιφάνεια της γης, αλλά και υπόγεια, τις οποίες μπορεί κανείς να ανακαλύψει στο Σπήλαιο των Λιμνών, όπου είναι (προς το παρόν) επισκέψιμες οι 3 από τις 13 υπόγειες λίμνες του. Πρόκειται για ένα όμορφο παλαιό σπήλαιο, με ένα υπόγειο ποτάμι με εξερευνημένο μήκος 1.980 μέτρων (500 μέτρα για τους επισκέπτες). Στο χαμηλότερο επίπεδο της σπηλιάς και κοντά στη φυσική είσοδό της βρέθηκαν ανθρώπινα και ζωικά κατάλοιπα (UNESCO ιζ, 2018).

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Χελμού – Βουραϊκού βρίσκεται στη Βόρεια Πελοπόννησο, 200 χλμ. από την Αθήνα και 100 χλμ. από την πόλη της Πάτρας. Ο Φορέας Διαχείρισης (ΦΔ) Χελμού-Βουραϊκού ιδρύθηκε μαζί με άλλους 24 Φορείς με τον Ν. 3044/2002 (ΦΕΚ 197/27-8-2002). Είναι αρμόδιος για την διατήρηση, την προστασία και τη διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής Χελμού-Βουραϊκού. Η ένταξη της προστατευόμενης περιοχής Χελμού-Βουραϊκού στο EGN και στο GGN υπό την στήριξη της UNESCO, στις 13 Σεπτεμβρίου 2009, ήρθε μετά από πρόταση του προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης. Ο χαρακτηρισμός ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO παρέχει την ευκαιρία της ευρέας προβολής της περιοχής σε διεθνές επίπεδο, και της ανάδειξης νέων μορφών βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης, επενδύοντας στον οικοτουρισμό και το γεωτουρισμό, αξιοποιώντας τόσο τις ήδη υπάρχουσες υποδομές (διαμονής, εστίασης κλπ) όσο και σημαντικούς πόλους προσέλκυσης τουριστών (χιονοδρομικό κέντρο, οδοντωτός σιδηρόδρομος, μοναστήρια) ^{152 153}.

150 Η ονομασία "Χελμός" είναι πιθανό να προέρχεται από την αρβανίτικη ρίζα "helm", σημαίνοντας "δηλητήριο" σχετίζοντας το βουνό με τις διαχρονικές δοξασίες για τα θανατηφόρα ιερά νερά της Στυγός. Δύο άλλες ετυμολογικές ερμηνείες προτάσσουν την ονομασία: είτε ως σλαβικής προέλευσης, από το "χλιουμ", που σημαίνει "λόφος", είτε από την αρχαία γερμανική ρίζα "helm" ("κορυφή-κορώνα". Οι αρχαίοι Έλληνες ονόμαζαν το βουνό "Αροάνια Όρη" από τον ήρωα Αροαίωνα και τον Αροάνιο ποταμό, σύνθετη λέξη που προέρχεται από το επιτατικό μόριο α- και τη λέξη ροή (νοώντας τον "τόπο των άφθονων νερών"). Σύμφωνα με τη μυθολογία, στο βουνό κατοικούσε η χθόνια θεότητα Στύγα, που ήταν κόρη του Ωκεανού και της Τηθύος, και που αποτελούσε την προσωποποίηση των νερών του Άδη. Ο Ησίοδος αναφέρει πως, όταν δύο θεοί φιλονικούσαν, ο Δίας ζητούσε από την Ίριδα να φέρει νερό της Στύγας, νερό στο οποίο οι θεοί ήταν αναγκασμένοι να ορκιστούν. Ακόμα και στις μέρες μας, στα ψηλά του βουνού αναβλύζει από έναν απόκρημνο βράχο η πηγή που οι αρχαίοι ονόμαζαν Ύδατα Στυγός. Δεν είναι τυχαίο, δε, ότι και η σημερινή λαϊκή ονομασία της πηγής είναι *Μαυρονέρι*.

151 Περισσότερες και αναλυτικότερες πληροφορίες για τη λίμνη Τσιβλού στο www.fdcchelmos.gr/images/xristos/ΦΥΛΛΑΔΙΟ_ΛΙΜΝΗ%20ΤΣΙΒΛΟΥ.pdf

152 Πηγή: Φορέας Διαχείρισης Χελμού – Βουραϊκού (2018 α)

153 Στο Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Χελμού – Βουραϊκού υπάρχουν αρκετές περιοχές που προστατεύονται από τους εθνικούς νόμους, ευαισθητοποιώντας τους ανθρώπους στη σημασία της γεωσυντήρησης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος. Πρωτεύον στόχος είναι η εκπαίδευση των νέων προς την κατεύθυνση του σεβασμού και της διατήρησης της φύσης. Το Γεωπάρκο προσφέρει τη δυνατότητα παρουσιάσεων και συζήτησης στο κέντρο πληροφόρησης του, που βρίσκεται στα Καλάβρυτα. Πολυάριθμες είναι οι επισκέψεις από πανεπιστήμια, σχολεία και συνεργαζόμενα περιβαλλοντικά κέντρα από όλη την Ελλάδα. Υπάρχουν πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα προσαρμοσμένα στα ελληνικά σχολικά προγράμματα, όπου οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να

Η εντατική συνεργασία με το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κλειτορίας - Ακράτας βελτίωσε σημαντικά τα έργα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τις υπαίθριες δραστηριότητες με σχολεία και ομάδες που εργάζονται σε διάφορα περιβαλλοντικά έργα. Κάθε χρόνο, μαζί με το Πανελλήνιο πέραςμα του φαραγγιού του Βουραϊκού, διοργανώνεται δημόσιο εργαστήριο για την προώθηση των προστατευόμενων περιοχών, την προστασία, τη διαχείριση και τη βιώσιμη ανάπτυξη (UNESCO ις, 2018) ¹⁵⁴. Εν κατακλείδι, αναζητώντας και αντλώντας τις σχετικές πληροφορίες από την επίσημη ιστοσελίδα του Φορέα Διαχείρισης του Γεωπάρκου, διαπιστώνεται πως περιέχει πολύ πλούσιο και ποικίλο υλικό για τις δραστηριότητες που μπορεί κανείς να ακολουθήσει (κυρίως πεζοπορικά μονοπάτια), καθώς και αναλυτικές λεπτομέρειες για τα ιστορικά και πολιτιστικά αξιοθέατα της περιοχής. Αυτό που είναι λιγότερο εμφανές, είναι η ύπαρξη συγκεκριμένων και πιο στοχευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας βαθμίδας, προς μια κατεύθυνση για την Εκπαίδευση προς το Περιβάλλον και την Αειφορία.

4.1.4. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Βίκου - Αωού

Το Γεωπάρκο Βίκου - Αωού βρίσκεται στην περιοχή της Ηπείρου, περίπου 50 χλμ από τα Ιωάννινα, στη βορειοδυτική Ελλάδα. Καταλαμβάνει το βορειοδυτικό τμήμα της Οροσειράς της Πίνδου, περιλαμβάνοντας το όρος Σμόλικας (το 2ο ψηλότερο βουνό στην Ελλάδα, με υψόμετρο 2.637 μ.) και το όρος Τύμφη (υψόμετρο 2.497 μ.) και τα δύο θεαματικά φαράγγια του Βίκου και του Αώου. Το Γεωπάρκο αποτελείται από ιζηματογενείς βράχους βαθέων υδάτων που, πριν από 20 εκατομμύρια χρόνια, λόγω της σύγκρουσης των αφρικανικών και ευρασιατικών τεκτονικών πλακών, είχαν "διπλωθεί" από τις ισχυρές συμπιεστικές δυνάμεις που επικράτησαν στην περιοχή. Στο όρος Τύμφη, λόγω του ασβεστολιθικού του υπόβαθρου, σχηματίστηκαν απόκρημνες, βραχώδεις πλαγιές και γκρεμοί, βαθιά φαράγγια, παγετώδεις λίμνες, πηγές, ρυάκια και ποτάμια με καθαρό νερό. Αειθαλείς θάμνοι, δάση φυλλοβόλων δρυών, υπο-μεσογειακά κωνοφόρα και δάση οξιάς καλύπτουν την περιοχή, ενώ η ζώνη υψηλότερου υψομέτρου χαρακτηρίζεται από βαλκανικά

εφαρμόσουν μαζί, σε πραγματικό πλαίσιο, αυτό που μαθαίνουν στην τάξη. Προς την εξυπηρέτηση των τουριστών, το Γεωπάρκο έχει αναπτύξει, εκτός του κέντρου πληροφόρησης, πολλά σημεία θέασης και μονοπάτια. Οι εγκαταστάσεις αυτές βοηθούν τον επισκέπτη να κατανοήσει πώς η γεωλογία παρέχει τη βάση για έναν βιολογικό, αρχαιολογικό και πολιτιστικό πλούτο. Οι επισκέπτες ενημερώνονται επίσης για τη βιοποικιλότητα της περιοχής, τη νομοθεσία που ισχύει για την περιοχή, για τις ενέργειες που αναλαμβάνονται για την αειφόρο ανάπτυξη και διαχείριση, καθώς και για άλλα σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα.

154 Στο κτίριο του Φορέα Διαχείρισης, στα Καλάβρυτα, λειτουργεί μια έκθεση με πλούσιο φωτογραφικό υλικό. Έτσι, οι επισκέπτες ενημερώνονται για τη περιοχή, την ιστορία, τη γεωγραφία, την πανίδα, την χλωρίδα της περιοχής. Επίσης, γίνεται ενημέρωση για τα σπάνια ή προστατευόμενα είδη και το νομικό καθεστώς προστασίας αυτών. Τέλος, αναλύονται τα πληθυσμιακά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του τόπου, παρουσιάζονται τα μνημεία και οι φυσικές ομορφιές του, καθώς και τα εμπόδια που τίθενται σε σχέση με τη διαχείρισή της περιοχής και την ορθολογική της ανάπτυξη. Πηγή: <http://www.fdchelmos.gr/el/draseis/xenagiseis.html>

πευκοδάση, υποαλπικά βοσκοτόπια, γυμνά βράχια και απότομες πλαγιές (UNESCO ιη, 2018) ¹⁵⁵.

Το Γεωπάрко Βίκου – Αώου, που εντάχθηκε στο GGN το 2010, βρίσκεται στα διοικητικά όρια των δήμων Κόνιτσας και Ζαγορίου, όπου βρίσκονται 62 οικισμοί ή μικρές πόλεις. Στο έδαφός του περιλαμβάνονται επίσης αρκετοί παραδοσιακοί οικισμοί και μνημεία, που χρονολογούνται από τον 14ο έως τον 19ο αιώνα, όπως μοναστήρια, σχολεία, εκκλησίες, παρεκκλήσια και τοξωτές πέτρινες γέφυρες, ενώ οι κτηνοτροφικές επενδύσεις και δραστηριότητες βασίζονται κυρίως παραδοσιακό μοτίβο μετακομιδής και περιοδικής μετακίνησης. Ο τουρισμός είναι ένας από τους κύριους οικονομικούς παράγοντες ανάπτυξης. Καταγράφεται η ύπαρξη πολλών ξενοδοχείων και ξενώνων, καθώς και τριών δημοφιλών ορεινών καταφυγίων. Η πεζοπορία, η αναρρίχηση, το ράφτινγκ και το καγιάκ είναι οι πιο δημοφιλείς δραστηριότητες αναψυχής. Το προσωπικό του Εθνικού Πάρκου της Πίνδου (που αποτελεί το 70% της επιφάνειας του Γεωπάρκου) και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κόνιτσας, συμμετέχουν συνεχώς σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

Υπάρχουν, επίσης, 2 κέντρα πληροφόρησης, που υποστηρίζουν την ευαισθητοποίηση τόσο των ντόπιων όσο και των επισκεπτών. Επιπλέον, διοργανώνονται εργαστήρια, εκδηλώσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τις παγκόσμιες αξίες της UNESCO για τους ντόπιους και τα σχολεία. Ο Οργανισμός Ανάπτυξης της Ηπείρου εστιάζει στην αειφόρο ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών, χρησιμοποιώντας ως πρότυπο το Παγκόσμιο Γεωπάрко της UNESCO (UNESCO ιη, 2018). Στην πολύ διαφωτιστική ιστοσελίδα του Γεωπάρκου ¹⁵⁶, παρουσιάζονται αναλυτικά πολλές προτεινόμενες διαδρομές αναψυχής, ανακάλυψης και εξερεύνησης του Γεωπάρκου (θεματικές, γεωδιαδρομές, πεζοπορικές και ποδηλατικές). Όμως, όπως και στην περίπτωση του Γεωπάρκου Χελμού – Βουραϊκού, δεν εντοπίζονται προκαθορισμένα και σαφώς δομημένα εκπαιδευτικά προγράμματα και εκπαιδευτικές δραστηριότητες (UNESCO ιθ, 2018).

4.1.5. Το Παγκόσμιο Γεωπάрко UNESCO Σητείας

Το Παγκόσμιο Γεωπάрко UNESCO Σητείας βρίσκεται στο ανατολικότερο άκρο της Κρήτης. Πρόκειται κυρίως για ορεινή περιοχή, με τα βουνά της Ζάκρου να κυριαρχούν στο τοπίο. Συμπεριλαμβάνει, όμως, και δαντελωτές ακτές στα πεδινά. Το Γεωπάрко της Σητείας περιλαμβάνει

¹⁵⁵ Η αρχική πρωτοβουλία για τη δημιουργία μιας περιοχής αναγνωρισμένης για τη γεωλογική και γεωμορφολογική αξία της προήλθε από το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), το οποίο από το 2005 άρχισε να προετοιμάζει τις συνθήκες για τον χαρακτηρισμό του Γεωπάρκου. Η αναγνώριση του τόπου ως Παγκόσμιο Γεωπάрко UNESCO, με την ταυτόχρονη ένταξή του στο EGN και στο GGN, πραγματοποιήθηκε τον Οκτώβριο του 2010, σε μια πανηγυρική εκδήλωση για την αναγνώριση νέων Γεωπάρκων του Δικτύου της UNESCO, που πραγματοποιήθηκε στη Μυτιλήνη. Ως αναγνωρισμένος Φορέας Διαχείρισης του Γεωπάρκου εμφανίζεται η "ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΗΠΕΙΡΟΥ Α.Ε.", η οποία, αποσκοπώντας στην ολοκληρωμένη και αποτελεσματικότερη διαχείριση και λειτουργία του, έχει συστήσει, μαζί με 6 άλλους φορείς (Περιφέρεια Ηπείρου, Δήμοι Κόνιτσας και Ζαγορίου, ΙΓΜΕ, Υπηρεσία τουρισμού Περιφέρειας Ηπείρου, Φορέας Διαχείρισης Εθνικών Δρυμών Βίκου Αώου & Πίνδου) την Επιτροπή Διατήρησης και Ανάδειξης (Ε.ΔΙ.Α.ΓΕ.) Γεωπάρκου Βίκου- Αώου .

Πηγή: Γεωπάрко Βίκου – Αώου (2018).

¹⁵⁶ Βλ. <http://vikosaoosgeopark.com/>

ιδιαίτερα γεωλογικά χαρακτηριστικά, που την καθιστούν μοναδική σε διεθνές επίπεδο. Οι άφθονοι απολιθωμένοι χώροι από την εποχή του πλειστόκαινου, η ανακάλυψη τριών απολιθωμάτων γιγάντιου Δεινοθηρίου, καθώς και αρκετών ειδών πλειστοκαινικών θηλαστικών (ελάφια, ιπποπόταμοι, ελέφαντες κλπ), τα εκτεταμένα σπηλαιώδη συστήματα, καθώς και άλλοι όμορφοι γεώτοποι στην περιοχή της Ζάκρου, καθίστανται μοναδικά για την Κρήτη και έχουν εθνική σημασία. Σχεδόν όλοι οι βράχοι στην περιοχή έχουν ιζηματογενή προέλευση, γεγονός που υποδηλώνει την ύπαρξη αρκετών ειδών απολιθωμάτων και σημαντικών ορυκτών πόρων. Στην ευρύτερη περιοχή έχουν καταγραφεί έως σήμερα 170 σπηλιές και πολλά φαράγγια. Αυτό το μοναδικό σπηλαιολογικό πάρκο είναι ένας πραγματικός παράδεισος για τους σπηλαιολόγους και άλλους ερευνητές του υπόγειου κόσμου (UNESCO ιθ, 2018). Η γεωγραφική θέση του Γεωπάρκου, στο ανατολικό άκρο της Κρήτης, επέτρεψε την ανταλλαγή ειδών από τη Μικρά Ασία. Αυτό, σε συνδυασμό με το έντονα ξηροθερμικό κλίμα της περιοχής, δημιούργησε ένα μωσαϊκό οικοτόπων και οικοσυστημάτων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το φοινικόδασος του Βάι, που είναι μοναδικό για την περιοχή της Μεσογείου (Green Agenda, 2016).

Ο Δημοτικός Οργανισμός Κοινωνικοπολιτιστικής Ανάπτυξης Σητείας (Δ.Ο.Κ.Α.Σ.) αποτελεί τον Φορέα Διαχείρισης του Γεωπάρκου Σητείας ¹⁵⁷, το οποίο εντάχθηκε στο Πανευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων, όπως και στο Παγκόσμιο Σύστημα γεωπάρκων της UNESCO, το 2015. Ο Δ.Ο.Κ.Α.Σ. διατηρεί αυτόνομο γραφείο στη παραλιακή οδό της πόλης της Σητείας, προκειμένου να συντονίζει καλύτερα τις δράσεις του Γεωπάρκου και να παρέχει ευκολότερα πληροφορίες στο ενδιαφερόμενο κοινό. Υπάρχει, επίσης, ενδεκαμελής επιτροπή σχεδιασμού, διαχείρισης και υποστήριξης του Γεωπάρκου, που αποτελείται από εκπροσώπους του Δήμου και άλλων φορέων ¹⁵⁸. Όσον αφορά στην συνεισφορά του Γεωπάρκου Σητείας στην Αειφόρο Ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, αξιοσημείωτη είναι η ανάπτυξη διάφορων δραστηριοτήτων και υποδομών για την υποστήριξη του γεωτουρισμού και του οικοτουρισμού. Οι σημαντικότερες από αυτές αφορούν στη δημιουργία του τοπικού Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Ζάκρου και του Σπηλαιολογικού Κέντρου στο Καρύδι, την παραγωγή έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού, για την προώθηση μιας σειράς πεζοπορικών διαδρομών σε όλη την έκταση του Φυσικού Πάρκου. Προβάλλονται, εξάλλου, μνημεία, ενδιαιτήματα, καθώς και ιστορικά, πολιτιστικά και άλλα τουριστικά αξιοθέατα της περιοχής (UNESCO ιθ, 2018).

157 Ο Δ.Ο.Κ.Α.Σ., που είναι Δημοτικός Οργανισμός του Δήμου Σητείας, εντός των γεωγραφικών ορίων του οποίου βρίσκεται το Γεωπάρκο Σητείας, ιδρύθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3852/2010, "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης".

158 Εκπρόσωποι της επιτροπής προέρχονται από του εξής φορείς: Δήμος Σητείας – Αντιπολίτευση του Δήμου Σητείας - Δ.Ο.Κ.Α.Σ. - Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης - Εφορεία Αρχαιοτήτων - Διεύθυνση Δασών - Οργανισμός Ανάπτυξης Σητείας - Ένωσης Ξενοδοχείων Σητείας - ΚΠΕ Ιεράπετρας - Ιερά Μονή Τοπλού - Ορειβατικός Σύλλογος Σητείας.

Αξιόλογες είναι και οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Γεωπάρκου, που προσφέρονται τόσο από το προσωπικό του Γεωπάρκου όσο και από το Περιβαλλοντικό Εκπαιδευτικό Κέντρο της Ιεράπετρας το οποίο βρίσκεται στα νοτιοδυτικά του Γεωπάρκου, στην πόλη της Ιεράπετρας. Στο πλαίσιο ενός διακρατικού σχεδίου, αναπτύχθηκαν δύο εκπαιδευτικά προγράμματα, που διατίθενται στα δύο κέντρα. Το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, λοιπόν, σχεδίασε δύο εκπαιδευτικές Μουσειοσκευές, μια για το Τοπικό Φυσικής Μουσείο Ζάκρου και μια για το Σπηλαιολογικό Κέντρο Καρυδίου. Οι Μουσειοσκευές αυτές περιλαμβάνουν πλήρη εκπαιδευτικά προγράμματα που απευθύνονται σε μαθητές 10 έως 14 ετών, με τίτλους *"Οικοπεριβάλλον και Γεωποικιλότητα του Φυσικού Πάρκου Σητείας"*. Εκτός από τα σχολεία, το υλικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από συλλόγους και οικογένειες, κατόπιν συνεννοήσεως με τους υπεύθυνους του Γεωπάρκου. Στη συνέχεια, οι χρήστες καλούνται να αποστέλλουν τα φύλλα αξιολόγησης στο Φυσικό Πάρκο, με απώτερο σκοπό τη μελλοντική βελτίωση των προϊόντων αυτών (Γεωπάρκο Σητείας, 2018) ¹⁵⁹.

4.1.6. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Τροόδους – Κύπρος

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO στην Κύπρο δεν ανήκει τυπικά και χωροταξικά στην ελληνική επικράτεια. Αποφασίστηκε, παρ' όλα αυτά, να ενταχθεί στην παρούσα υποενότητα, για δύο κυρίως λόγους. Καταρχάς, λόγω των στενών πολιτικών, πολιτιστικών και οικονομικών δεσμών των δύο χωρών. Αφετέρου, διότι το Γεωπάρκο Τροόδους συνεργάζεται (χωρίς να είναι μέλος) με το Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων, η δομή και λειτουργία του οποίου θα παρουσιαστούν στο παρόν κεφάλαιο. Το Γεωπάρκο απέχει 57 χλμ από τη Λευκωσία, ο συνολικός πληθυσμός προσεγγίζει τους 25000 κατοίκους, περιλαμβάνοντας 110 οικισμούς ¹⁶⁰. Η περιοχή, που εντάχθηκε επίσημα στο Δίκτυο των Παγκόσμιων Γεωπάρκων το 2015, συνδυάζει τη συναρπαστική τοπική γεωλογία και το

¹⁵⁹ Το Εκπαιδευτικό Υλικό που προσφέρει το συγκεκριμένο Γεωπάρκο, είναι ασύγκριτα πληρέστερο από όσα προ-εξετάστηκαν στην παρούσα ενότητα (εξαίρεση αποτελεί το Γεωπάρκο Λέσβου, το οποίο θα παρουσιαστεί εκτενέστερα ως μελέτη περίπτωσης στο πέμπτο κεφάλαιο). Στο Γεωπάρκο Σητείας, και μάλιστα πλήρως αναρτημένα στην επίσημη ιστοσελίδα του, παρέχονται βιβλία, τόσο για τη θεωρητική αναζήτηση πληροφοριών, όσο και για την πρακτική εφαρμογή των δύο Μουσειοσκευών. Αναλύονται, επίσης, και παρουσιάζονται με εκτενείς λεπτομέρειες και οδηγίες, οι καινοτόμες αυτές δραστηριότητες που μπορεί ο επισκέπτης να απολαύσει στο Γεωπάρκο. Τέλος, συμπεριλαμβάνονται προτεινόμενες κατασκευές και παιχνίδια (με κάρτες και επιτραπέζια), που αποσκοπούν στην κατανόηση και την προβολή του Γεωπάρκου και της ευρύτερης περιοχής, από παιδιά μικρών ηλικιών, με ευχάριστο και εύληπτο τρόπο.

Πηγή: <http://www.sitia-geopark.gr/educational-material-programs/games.aspx>

¹⁶⁰ Η δημιουργία της Κύπρου είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη γένεση και ανύψωση της οροσειράς του όρους Τροόδους. Αποτελεί ήταν το εξαγόμενο αποτέλεσμα μιας σειράς μοναδικών όσο και πολύπλοκων γεωλογικών διεργασιών, που έθεσαν την Κύπρο γεωλογικό πρότυπο για τους γεωεπιστήμονες παγκοσμίως, εφόσον συνέβαλαν στην καλύτερη κατανόηση της εξέλιξης των ωκεανών. Τόσο οι κάτοικοι της Κύπρου, όσο και οι ξένοι επισκέπτες δεν μπορούν να υποψιαστούν, ότι η δασώδης -πλέον- κορυφή του Τροόδους προήλθε από το βαθύτερο στρώμα ενός μέρους του ωκεάνιου φλοιού, καθώς και του ανώτερου μανδύα της γης. Ένα οφιολιθικό σύμπλεγμα, που σχηματίστηκε πριν από 90 εκατομμύρια χρόνια σε βάθος 8.000 μέτρα κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο της UNESCO Τροόδους βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα της νήσου. Έχει έκταση περίπου 1.147 km² Το Γεωπάρκο καταλαμβάνει περίπου το 45% της συνολικής έκτασης της οροσειράς του Τροόδους και το 15% της συνολικής έκτασης της Κύπρου.

μοναδικό φυσικό περιβάλλον, με τη μακρόχρονη ιστορία των ανθρώπινων κοινωνιών, τα τυπικά ήθη, έθιμα και τις παραδόσεις του ντόπιου πληθυσμού (Γεωπάρκο Τροόδους, 2018). Φορέας Διαχείρισης του Γεωπάρκου είναι η "Αναπτυξιακή Εταιρεία Τροόδους". Από τα πιο σημαντικά επισκέψιμα σημεία του Γεωπάρκου, είναι το παλιό Μεταλλείο Αμιάντου ¹⁶¹. Στο Γεωπάρκο λειτουργεί ένα αξιόλογο Κέντρο Επισκεπτών ¹⁶², το οποίο στεγάζεται στο παλιό Δημοτικό Σχολείο του Μεταλλείου, και παρέχει πολύ λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με όλη την έκταση του Γεωπάρκου, καθώς και για τις πολύ ενδιαφέροντες Γεωδιαδρομές ¹⁶³. Εξάλλου, στο Κέντρο Ενημέρωσης, εκπονούνται εκπαιδευτικά προγράμματα ("*Γεωεκπαίδευση*"), από το εξειδικευμένο προσωπικό του Γεωπάρκου. Σύμφωνα με την UNESCO (κ, 2018) το Γεωπάρκο Τροόδους συμβαδίζει με τις πολιτικές της πολιτείας για την Αειφόρο Ανάπτυξη της περιοχής του Τροόδους και αποτελεί πόλο έλξης πολλών ξένων πανεπιστημίων, τα οποία διεξάγουν έρευνες για τον οφιόλιθο, που αποτελεί και το βασικό γεωλογικό στοιχείο του Όρους Τροόδους. Ο κοντινός Βοτανικός Κήπος, το Κέντρο Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης στην πλατεία Τροόδους και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο χωριό Πεδουλάς υποδέχονται κάθε χρόνο χιλιάδες μαθητές και επισκέπτες ¹⁶⁴.

Η αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με την ύπαρξη εκπαιδευτικών δράσεων στο Γεωπάρκο Τροόδους, διευκολύνθηκε σε μεγάλο βαθμό από την επικοινωνία που ανέπτυξε με μια εργαζόμενη του Κέντρου Πληροφόρησης, ακριβώς πάνω στα παρεχόμενα εκπαιδευτικά προγράμματα του Κέντρου. Η κυρία Κωνσταντίνα Θεοφυλάκτου, απόφοιτος του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών, κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών με τίτλο "*Ορυκτές Πρώτες Ύλες και Περιβάλλον*" του ίδιου Πανεπιστημίου, που εργάζεται τον τελευταίο χρόνο στο Γεωπάρκο Τροόδους ως Γεωλόγος και Λειτουργός του Κέντρου Επισκεπτών, δέχτηκε με προθυμία να παραχωρήσει μια σύντομη συνέντευξη ¹⁶⁵.

161 Το κατά το παρελθόν πολύ κερδοφόρο ορυχείο, σταμάτησε να λειτουργεί το 1992. Έκτοτε, το κυπριακό κράτος ανέλαβε το έργο της αποκατάστασης. Έτσι, μετά από αναδάσωση, χωματοκάλυψη και σπορά, έργο πολύπλοκο και πολυκλαδικό (όσον αφορά στους επιστήμονες που ενεπλάκησαν σε αυτό), επιτυγχάνεται η επαναφορά του φυσικού τοπίου και του περιβάλλοντος χώρου του Μεταλλείου. Βλ. Περισσότερα στο <http://www.troodos-geo.org/cgibin/hweb?-A=2&-V=amiantos>

162 Βλ. περισσότερα στο <http://www.troodos-geo.org/cgibin/hweb?-A=107&-V=amiantos>

163 Ο λόγος για τα λεγόμενα "Μονοπάτια Μελέτης της Φύσης": Μονοπάτι Τα Τεισιά της Μαδαρής, Μονοπάτι Αταλάντη, Μονοπάτι Αρτεμης.

164 Η τοπική κοινότητα, εκπροσωπούμενη από την Περιφερειακή Αναπτυξιακή Υπηρεσία του Τροόδους, συνεισφέρει στη λειτουργία του Γεωπάρκου. Έτσι, η τοπική κοινωνία εμπλέκεται ενεργά και τα τοπικά φεστιβάλ, οι ταβέρνες, τα οινοποιεία, τα παραδοσιακά εργαστήρια, τα γεωλογικά και φυσικά μονοπάτια, οι καταρράκτες, τα μουσεία, τα μοναστήρια, οι μεσαιωνικές γέφυρες και δέκα βυζαντινές εκκλησίες ενταγμένες στο πρόγραμμα Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO, συμπληρώνουν το πλαίσιο για έναν απαιτητικό γεω-τουρίστα. Βασικό εργαλείο για την ανάδειξη της ταυτότητας του τόπου αποτελεί η δημιουργία ενός "Τοπικού Συμφώνου Ποιότητας," μέσω του οποίου πιστοποιείται η ποιότητα και ο ιδιαίτερος τοπικός χαρακτήρας των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρονται στην περιοχή του Γεωπάρκου.

Πηγή: <http://www.troodos-geo.org/cgibin/hweb?-A=250&-V=biznetwork>

165 Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε τηλεφωνικώς και ηχογραφήθηκε με την άδεια της Γεωλόγου το Σάββατο 3 Νοεμβρίου 2018.

Στην ερώτηση που της έγινε σχετικά με τα εκπαιδευτικά που προγράμματα εκπονούνται στο Γεωπάρκο Τροόδους, ανέφερε πως μια τυπική μαθητική επίσκεψη, περιλαμβάνει αρχικά μια εισαγωγική ξενάγηση στο υφιστάμενο Μουσείο ¹⁶⁶, που βρίσκεται στο Κέντρο Επισκεπτών. Ακολούθως, γίνεται μια "Γεωεκπαίδευση", την οποία εκπονεί η ίδια που απευθύνεται σε μαθητές 5 – 18 ετών ¹⁶⁷. Υπάρχει στη διάθεσή της, όπως και σε κάποια ελληνικά Γεωπάρκα, μια "Μουσειοσυσκευή", με τη χρήση της οποίας (καθώς και άλλου εποπτικού υλικού, μεγεθυντικών φακών κ.ά.), τα παιδιά προσπαθούν να συμπεράνουν τη σύσταση των υλικών που τους παρουσιάζονται ¹⁶⁸. Η Γεωεκπαίδευση πραγματοποιείται είτε εντός του Κέντρου Επισκεπτών είτε στον περίγυρο αυτού, στον "Γεωλογικό Κήπο". Οι επισκέψεις μπορεί να πραγματοποιηθούν είτε οργανωμένα από σχολικές μονάδες είτε και μεμονωμένα από παιδιά και τους γονείς τους.

Πλέον των "ασκήσεων" με τα πετρώματα, κατά τη διάρκεια της Γεωεκπαίδευσης, τα παιδιά μαθαίνουν, πληροφορούνται και ζωγραφίζουν τα διάφορα είδη ενδημικών πουλιών και ζώων του Γεωπάρκου, στην Αίθουσα Φυσικού Περιβάλλοντος του Κέντρου. Στην ερώτηση σχετικά με το *"πώς αποτιμάται η γνώση που κατακτούν οι μαθητές από την επίσκεψη στο Γεωπάρκο"*, η επιστήμονας απάντησε πως κατά τη διάρκεια της επίσκεψης μοιράζει στα παιδιά ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώνουν είτε ατομικά είτε σε ομάδες. Ενδεικτικές ερωτήσεις που περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο έχουν να κάνουν με το τι τους έκανε εντύπωση κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο κέντρο, το τι συγκράτησαν για τα μεταλλεία στην Κύπρο, καθώς και την πρακτική χρήση των ορυκτών που προέρχονται από τις εξορύξεις στα μεταλλεία αυτά ¹⁶⁹.

Όσον αφορά στο πλήθος των ανθρώπων που επισκέπτονται το Γεωπάρκο, η κ. Θεοφυλάκτου ανέφερε πως η επισκεψιμότητα στο Κέντρο έχει αυξηθεί σε αξιοσημείωτο βαθμό μετά το 2015, οπότε και το Γεωπάρκο Τροόδους εντάχθηκε στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων και στο σύστημα Γεωπάρκων της UNESCO. Στην ερώτηση σχετικά με τον τρόπο και το βαθμό που πιστεύει πως η επίσκεψη στο Γεωπάρκο Τροόδους συντελεί στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, απάντησε πως αυτό εξαρτάται από την ηλικία των παιδιών. Συνήθως τα

166 *"..που είναι ένα μέσο προβολής για το τι είναι Γεωπάρκο και γιατί έχει ενταχθεί στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων..."*

167 Ανάλογα με την ηλικία των επισκεπτών γίνεται και η αντίστοιχη εκπαίδευση. Για παράδειγμα, σε ηλικίες 5-12 ετών, υπάρχει η δραστηριότητα της ζωγραφικής του Γεωλογικού Κήπου, όπου αναπαριστάται ο οφιόλιθος του Τροόδους, με τα ορυκτά και τα πετρώματα που συναντάμε στην έκταση του Γεωπάρκου.

168 Διερευνούν την ύπαρξη ορυκτών, πετρωμάτων, απολιθωμάτων και μαθαίνουν πώς να διακρίνουν τα 3 αυτά στοιχεία μεταξύ τους, σύμφωνα με τις ιδιότητές τους. Επίσης, τα παιδιά βλέπουν και αντιλαμβάνονται τη διάκριση μεταξύ ιζηματογενών μεταμορφωμένων και μαγματικών πετρωμάτων, καθώς και τη σκληρότητα των πετρωμάτων. Τέλος, ζητείται από τα παιδιά να συνδέσουν την ύπαρξη των πετρωμάτων που "γνωρίζουν" κατά τη διάρκεια της Γεωεκπαίδευσης, στην καθημερινότητά τους.

169 Εκτός των παραπάνω, μπορεί να προγραμματιστούν και πιο στοχευμένες εκπαιδευτικές δράσεις, όπως είναι για παράδειγμα η επίσκεψη στα Μεταλλεία Χρωμίου, που συνοδεύεται από την ενημέρωση για το συγκεκριμένο μέταλλο ή/και πού συναντάνται στρωματογραφικά στον οφιόλιθο. Τέτοιου είδους δράσεις πραγματοποιούνται, για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικών ταξιδιών από ξένα πανεπιστήμια και εκπονούνται από τους Γεωολόγους του Γεωπάρκου Τροόδους.

μικρότερα παιδιά (5-10 ετών) συγκρατούν τις εικόνες, που προέρχεται από τα εκθέματα του Κέντρου Επισκεπτών, τα βίντεο που προβάλλονται εκεί, καθώς και όσα τα ίδια ζωγραφίζουν. Στα πιο μεγάλα παιδιά δημιουργούνται πιο σύνθετες απορίες και ερωτήσεις, δείγμα της ευαισθητοποίησης που προκαλείται μέσω της λειτουργίας του Κέντρου Επισκεπτών και των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται εκεί.

4.2. Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, η δικτύωση, η συνεργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των Γεωπάρκων είναι θεμελιώδης κρίκος στην συνεχόμενη πορεία ανέλιξής τους σε διεθνές επίπεδο. Αλλά και στο εσωτερικό των κρατών μελών του διεθνούς αυτού συστήματος, η δημιουργία και η ενδυνάμωση των δεσμών κρίνεται ως σημαντική πτυχή της λειτουργίας και αποτελεσματικότητάς τους. Έτσι, τον Ιανουάριο του 2011 ιδρύθηκε το Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων, με πρωταρχικό στόχο τον αποτελεσματικότερο συντονισμό των ενεργειών και των δράσεων των περιοχών στην Ελλάδα που αναγνωρίζονται ως Γεωπάρκα. Σήμερα, στο Φόρουμ έχουν ενταχθεί 5 Γεωπάρκα: το Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου, το Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη, το Εθνικό Πάρκο Χελμού – Βουραϊκού, η περιοχή του Εθνικού Δρυμού Βίκου – Αώου και το Φυσικό Πάρκο Σητείας. Η θέση των ελληνικών Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO παρουσιάζεται στον χάρτη της εικόνας 24 ¹⁷⁰. Εκτός του συντονισμού και της προβολής των ελληνικών Γεωπάρκων, μέσω του Φόρουμ επιδιώκεται η ενίσχυση των προσπαθειών για την ανάδειξη των γεωλογικών μνημείων και θέσεων της γεωλογικής και γεωμορφολογικής κληρονομιάς της χώρας. Εκτός των παραπάνω, οι δράσεις και οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνονται από το Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων, περιλαμβάνουν ενέργειες για την ανάπτυξη και αναγνώριση των Γεωπάρκων σε εθνικό επίπεδο, καθώς επίσης και τη στήριξη και ενίσχυση του Ευρωπαϊκού (EGN) και του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων (GGN) ^{171 172}.

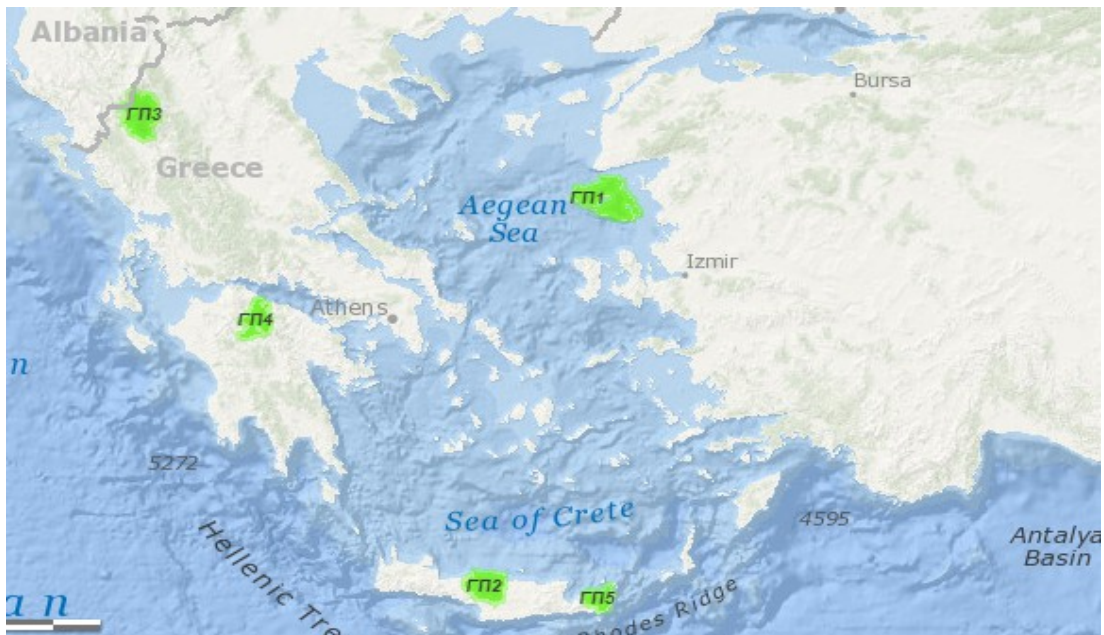
170 Πηγή χάρτη: http://www.hellenicgeoparks.gr/?page_id=380

171 Πηγή: Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων (2018).

172 Εκτός από τα 5 ελληνικά Γεωπάρκα, μέλη του Φόρουμ, τα οποία λαμβάνουν μέρος στη λήψη αποφάσεων στη Συνέλευση, που συνέρχεται μία τουλάχιστον φορά το χρόνο με πρόσκληση του συντονιστή, είναι τα εξής:

- Η Εθνική Επιτροπή για την UNESCO
- Το Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε.)
- Η Ελληνική Γεωλογική Εταιρεία / Επιτροπή Γεωλογικής – Γεωμορφολογικής Κληρονομιάς
- Το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας / Παράρτημα Αιγαίου

Ως παρατηρητές μπορούν να συμμετέχουν υποψήφια Γεωπάρκα, χωρίς δικαίωμα ψήφου, καθώς και άλλοι φορείς που ενδιαφέρονται για το αντικείμενο. Συντονιστής του Φόρουμ είναι ο -προαναφερθείς- Δρ Χαράλαμπος Φασουλάς, ενώ η Γραμματεία του Ελληνικού Φόρουμ Γεωπάρκων έχει την έδρα του στη Μυτιλήνη της Λέσβου.



Εικόνα 24: Χάρτης ελληνικών Γεωπάρκων

Σύμφωνα με την Ιδρυτική Διακήρυξη (2011) του Φόρουμ Ελληνικών Γεωπάρκων, οι τομείς δράσης στους οποίους το Φόρουμ επικεντρώνεται είναι οι εξής:

- Η διάχυση πληροφοριών στην Ελλάδα για το EGN και το GGN
- Η οργάνωση κοινού προγράμματος δραστηριοτήτων σε ετήσια βάση
- Η συμμετοχή σε σημαντικά συνέδρια, σχετιζόμενα με τις επιστήμες της Γης
- Η προβολή και υποστήριξη των Ελληνικών Γεωπάρκων
- Η ενίσχυση συνεργασίας και η μεταφορά τεχνογνωσίας
- Η υποβοήθηση της συμμετοχής των Ελληνικών Γεωπάρκων σε διακρατικά προγράμματα συνεργασίας
- Η οργάνωση της ετήσιας συνάντησης για την ανταλλαγή καλών πρακτικών και την δημοσιοποίηση των προγραμμάτων και δράσεων των Γεωπάρκων. Έμφαση θα δίνεται στις πρακτικές αυτές, που αφορούν στη βιώσιμη ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος.

4.3. Η Έκθεση "Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου".

Η αποτίμηση της εκπαιδευτικής επίσκεψης.

Όπως προαναφέρθηκε, ένα από τα βασικά "συστατικά στοιχεία" ενός Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO, όχι μόνο όσον αφορά στις προδιαγραφές ένταξής του στο διεθνές σύστημα Γεωπάρκων,

αλλά και στην εν γένει λειτουργία και αποτελεσματικότητά του, είναι το είδος και η ποιότητα της Εκπαίδευσης που παρέχει. Έτσι, στο τρέχον κεφάλαιο της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας, δόθηκε έμφαση στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες του καθενός από τα ελληνικά (και του κυπριακού) Γεωπάρκων.

Σε μια ευχάριστη συγκυρία, την περίοδο της συγγραφής του συγκεκριμένου κεφαλαίου της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας, εγκαινιάστηκε στην Αθήνα μια πολύ ενδιαφέρουσα έκθεση, με θέμα τα ελληνικά και το κυπριακό Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO. Η έκθεση, που έχει ως τίτλο *"Μνήμες γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας – Κύπρου"*, εδρεύει στο Ίδρυμα Ευγενίδου, στην Καλλιθέα Αττικής. Άνοιξε τις πύλες της στις 12 Οκτωβρίου 2018 και θα διαρκέσει έως τις 12 Μαΐου 2019. Στην έκθεση παρουσιάζονται συνοπτικά τα μοναδικά γεωλογικά και φυσικά μνημεία που εντοπίζονται στα Γεωπάρκα των δύο χωρών, εντυπωσιακά τοπία, μεταξύ των οποίων: απολιθωμένα δάση, φαράγγια, ακτές, κοιλάδες, καταρράκτες, σπήλαια, απολιθώματα σπονδυλωτών κ.ά. (LesvosNews, 2018 α). Έτσι, προσκαλεί τους επισκέπτες να ανακαλύψουν τη -γεωλογική- ιστορία της Γης, αλλά και της ανατολικής Μεσογείου ειδικότερα. Απευθύνεται σε επισκέπτες όλων των ηλικιών, ενώ η περιήγηση στο χώρο πλαισιώνεται από επιστημονική ενημέρωση, προσαρμοσμένη στο ηλικιακό επίπεδο όλων των επισκεπτών.

Στην αντίληψη του γράφοντα, που εκτός από φοιτητής κατέχει και την ιδιότητα του εκπαιδευτικού στη Δευτεροβάθμια δημόσια εκπαίδευση, η εν λόγω έκθεση παρουσιάστηκε ως μοναδική ευκαιρία ώστε να δώσει στους μαθητές του τα πρώτα ερεθίσματα για τα Γεωπάρκα. Επίσης, θα μπορούσε να εμπλέξει ενεργά τους μαθητές της σχολικής μονάδας του αστικού κέντρου, όπου υπηρετεί, με τη διαδικασία και το καθεστώς του σύγχρονου σχετικά επιστημονικού αυτού συστήματος, των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO. Έτσι, δημιουργήθηκε μια περιβαλλοντική ομάδα, σε συνεργασία με έναν ακόμα συνάδελφο εκπαιδευτικό, με τη συμμετοχή μαθητών και μαθητριών όλων των τάξεων του 2ου Γενικού Ενιαίου Λυκείου Καισαριανής. Τα Γεωπάρκα, έτσι, επιλέχθηκαν ως το προς διερεύνηση πεδίο της φετινής σχολικής χρονιάς. Μετά από μια μικρή εισαγωγή στο σχολείο, πραγματοποιήθηκε στις 13 Νοεμβρίου 2018, η εκπαιδευτική επίσκεψη της περιβαλλοντικής ομάδας στην έκθεση του Ιδρύματος Ευγενίδου, με τη συμμετοχή 14 μαθητών/τριών και των 2 συνοδών τους. Οι μαθητές/τριες περιηγήθηκαν στον χώρο της έκθεσης και η υπεύθυνη της έκθεσης, κα Όλγα Τσαλκτζή προέβη στην πολύ κατατοπιστική, ενδιαφέρουσα και άρτια επιστημονικά ξενάγηση/ ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τα ελληνικά και το κυπριακό Γεωπάρκα. Επίσης, απαντώντας στις απορίες των παιδιών, έδωσε μια συνολική εικόνα του γεωλογικού υπόβαθρου και της γεωλογικής ιστορίας του πλανήτη, των τεκτονικών και άλλων διεργασιών του παρελθόντος, καθώς και στοιχεία για την UNESCO και τη δικτύωση των Παγκόσμιων Γεωπάρκων.

Κατόπιν της έκθεσης, στη συνάντηση της περιβαλλοντικής ομάδας που ακολούθησε, έγινε μια προσπάθεια να αποτιμηθούν τα αποτελέσματα της επίσκεψης, όσον αφορά όχι μόνο στο γνωστικό επίπεδο των μαθητών στον τομέα των Γεωπάρκων, αλλά και στην εν γένει προβληματική αυτών για ζητήματα περιβαλλοντικής συνείδησης και πρακτικής. Πράγματι, όπως αναμενόταν, μέσω των εκθεμάτων που παρατήρησαν και από την επιστημονική καθοδήγηση που τους δόθηκε, τα παιδιά απέκτησαν πολλές γνώσεις για τα Γεωπάρκα, τόσο σε διεθνές επίπεδο όσο και στην Ελλάδα και την Κύπρο. Επίσης, φάνηκε να εκλαμβάνουν την έννοια της επιστήμης της Γεωλογίας ως "ζωντανό αρχείο" ή "ημερολόγιο" της Γης. Επιπλέον, ήταν εμφανές πως άρχισαν να αντιλαμβάνονται όσα είδαν, άκουσαν, άγγιξαν στην Έκθεση ως έναν "νοερό διάλογο" του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον, το οποίο αποτελεί και μια βασική επιδίωξη του θεσμού των Γεωπάρκων και της εκπαίδευσης -τυπικής και άτυπης- την οποία οι περιοχές αυτές παρέχουν. Δημιουργήθηκε, δε, η διάθεση, κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους να συνεχιστεί η ενασχόληση της περιβαλλοντικής ομάδας με τα Γεωπάρκα, η περισσότερο σε βάθος μελέτη αυτών και ίσως μια ακόμα επίσκεψη στην εν λόγω έκθεση.

Με τα παραπάνω δεδομένα, η επίσκεψη στην έκθεση κρίνεται άκρως επιτυχημένη, αφού εκπλήρωσε τους επιστημονικούς, αλλά και τους παιδαγωγικούς της στόχους. Ακόμα πιο σημαντική, όμως, κρίνεται η θετική απόκριση που είχαν οι μαθήτριες και οι μαθητές όσον αφορά στο ενδιαφέρον τους για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO. Για τον λόγο αυτό, αποφασίστηκε από τα μέλη της ομάδας, το όμορφο όσο και πλούσιο αυτό επιστημονικό πεδίο, να αποτελέσει το αποκλειστικό πεδίο διερεύνησης στις μετέπειτα συναντήσεις και εκπαιδευτικές δραστηριότητες της ομάδας περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του σχολείου. Αυτό κρίθηκε ως σημαντική ευκαιρία να αποκτήσουν οι μαθητές περισσότερες και πιο εξειδικευμένες γνώσεις για τα Γεωπάρκα. Επίσης, μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη ποικίλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, με σκοπό την εμβάθυνση εκ μέρους των μαθητών σε ζητήματα που άπτονται του συγκεκριμένου πεδίου, σε συνδυασμό με την Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Έτσι, η συγκεκριμένη επίσκεψη της Έκθεσης "Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου", δεν είναι απλά ένας αυτοσκοπός και ένα αυτοτελές στιγμιότυπο, αλλά μπορεί να θεωρηθεί η απαρχή ενός όμορφου και δημιουργικού, ομαδικού και συνεργατικού ταξιδιού, που θα διαρκέσει τουλάχιστο για ένα σχολικό έτος.

4.4. Συμπεράσματα κεφαλαίου

Τα Γεωπάρκα μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, μέσω της επίσημης και ανεπίσημης εκπαίδευσης, κατέχοντας και διανέμοντας τις συσσωρευμένες επιστημονικές, ιστορικές και πολιτιστικές γνώσεις, δεξιότητες και αξίες τους, σε επισκέπτες όλων των ηλικιών. Δίνοντας έμφαση στη μοναδική γεωλογική τους κληρονομιά, τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO προσελκύουν επίσης (γεω)τουρίστες που επιθυμούν να αναπτύξουν τις γνώσεις τους, όχι μόνο για τη γεωλογία και τη γεωμορφολογία μιας περιοχής, αλλά και για το πολιτιστικό υπόβαθρο και τις ιστορικές καταβολές.

Το παρόν κεφάλαιο επικεντρώθηκε στην συνεισφορά που έχουν τα ελληνικά Γεωπάρκα στην ατέρμονη αυτή εκπαιδευτική διαδικασία. Μελετήθηκαν κυρίως δύο πτυχές της δομής και της λειτουργίας των Ελληνικών (και Κυπριακού) Γεωπάρκων: Πρώτον, στην αλληλεπίδραση των Γεωπάρκων με τους κατοίκους, την συνεισφορά στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του τόπου, μέσω της παραγωγής και προβολής των προϊόντων και υπηρεσιών τους, και στη γενικότερη υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών με τρόπο βιώσιμο και διορατικό. Δεύτερον, στα αμιγώς εκπαιδευτικά προγράμματα, που απευθύνονται σε οργανωμένες -ή/και μεμονωμένες- επισκέψεις μαθητών. Έτσι, μελετώντας συγκριτικά και τα 6 Γεωπάρκα, εξάγεται καταρχάς το συμπέρασμα πως όλα ανεξαιρέτως, το καθένα με διαφορετικό τρόπο, "καλοδέχονται" τον επισκέπτη, προσφέρουν και προτείνουν δραστηριότητες που βοηθούν στην προβολή του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου της περιοχής που περιλαμβάνεται στο χαρακτηρισμένο ως Γεωπάρκο UNESCO. Μερικά, δε, από τα Γεωπάρκα, όπως αυτό του Χελμού – Βουραϊκού, αλλά και του Βίκου - Αωού, προτείνουν και κατευθύνουν λεπτομερώς τον επισκέπτη σε ατελείωτα χιλιόμετρα αξιόλογων και πανέμορφων ορεινών πεζοπορικών ανακαλύψεων. Αυτή η βιωματική όσμωση και οι ευκαιρίες αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον, που στο σύνολό τους τα ελληνικά Γεωπάρκα προσφέρουν, συνεισφέρει τα μέγιστα στη γνωριμία και την ενδυνάμωση των δεσμών του ανθρώπου με τον τόπο, γεγονός που έχει ως έμμεσο αποτέλεσμα στην εκπαίδευση των κατοίκων και επισκεπτών κάθε ηλικίας στις έννοιες της αειφορίας και της προάσπισης και διατήρησης της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Το σημείο, όμως, που μερικά Γεωπάρκα υπερτερούν από κάποια άλλα στον ελλαδικό χώρο, είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή αμιγών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, με σαφή στοχοθεσία και δομημένες δράσεις και εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Στον τομέα αυτό, το Γεωπάρκο της Λέσβου φαίνεται να επικρατεί έναντι όλων, τόσο στην ποσότητα και ποικιλία των εκπαιδευτικών του προγραμμάτων, όσο και στη -μέσω του χρόνου- εξέλιξη της ποιότητάς τους. Αυτό είναι, βέβαια, λογικό επακόλουθο της παλαιότητας και της εμπειρίας που το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου κατέχει, αφού είναι το πρώτο (και μάλιστα ιδρυτικό μέλος του GGN) Γεωπάρκο στην

Ελλάδα (2000) ¹⁷³. Εκτός, όμως, από τη Λέσβο, αξιόλογα εκπαιδευτικά προγράμματα έχουν να επιδείξουν και τα δύο Γεωπάρκα της Κρήτης (Ψηλορείτη και Σητείας), με τις ειδικές Μουσειοσκευές που έχουν κατασκευαστεί και χρησιμοποιούνται από μαθητές (εντός και εκτός του χώρου των Γεωπάρκων), όπως επίσης και το Γεωπάρκο Τροόδους στην Κύπρο, με τις αξιοσημείωτες μορφές Γεωεκπαίδευσης που προτείνει.

Συμπεραίνεται, λοιπόν πως, στο σύνολό τους τα Ελληνικά Γεωπάρκα, λιγότερο ή περισσότερο, με τον έναν ή τον άλλον τρόπο, συνεισφέρουν στην Αειφόρο Ανάπτυξη των περιοχών τους. Φυσικά, δεν θα μπορούσε να μην ισχύει αυτό, αφού ένα από τα θεμελιώδη στοιχεία και μια απαραίτητη προϋπόθεση για να χαρακτηριστεί (αλλά και να επαναξιολογηθεί) ένας τόπος ως Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, είναι να είναι συμβατό με τις αρχές της Αειφόρου Ανάπτυξης, όχι μόνο ως θεωρητικό μοντέλο, αλλά και πρακτικά εφαρμοσμένες σε όλες τις πτυχές της κοινωνικής και οικονομικής διαχείρισης και ανάπτυξης. Εκτός αυτού, όμως, ως γενικότερο συμπέρασμα, εξάγεται πως τα ελληνικά Γεωπάρκα συνδράμουν σε πολύ μεγάλο βαθμό, σε πολλές περιπτώσεις σε συνεργασία με τα κατά τόπους εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων και με τα τοπικά μουσεία, στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία τόσο των κατοίκων, όσο και των επισκεπτών, των τουριστών και των γεωτουριστών.

173 Τα παραπάνω αποτελούν έναν από τους λόγους που το Γεωπάρκο Λέσβου επιλέχθηκε ως η Μελέτη Περίπτωση του επόμενου κεφαλαίου.

Κεφάλαιο 5ο

Μελέτη Περίπτωσης: Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο Λέσβου είναι το πρώτο ελληνικό Γεωπάρκο που εντάχθηκε στο σύστημα Γεωπάρκων της UNESCO, το 2004. Για την ακρίβεια, αποτελεί ένα από τα ιδρυτικά μέλη τόσο του Παγκόσμιου (GGN) όσο και του Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων (EGN). Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο της Εργασίας, θα γίνει εκτενής αναφορά στα σημεία γεωλογικού (αλλά και πολιτιστικού) ενδιαφέροντος που περιλαμβάνονται στο νησί της Λέσβου. Επίσης, θα μελετηθούν πιο αναλυτικά τα εκπαιδευτικά προγράμματα και οι εκπαιδευτικές δράσεις που παρέχονται από το Γεωπάρκο Λέσβου, σε συνεργασία με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, που βρίσκεται στο Σίγρι, στο δυτικό μέρος του νησιού. Τέλος, θα αποτιμηθεί η συνεισφορά της δομής και της λειτουργίας του Γεωπάρκου Λέσβου στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Και αυτό θα επιχειρηθεί να γίνει τόσο με τα τοπικά δεδομένα, όσο και σε περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο, αφού ορισμένα από τα Γεωπάρκα τείνουν να λειτουργούν ως "πρότυπα" για τα νεοεισαχθέντα στον θεσμό αυτόν. Ως βασική βιβλιογραφική πηγή για την συγγραφή του παρόντος κεφαλαίου, χρησιμοποιήθηκε η Επίσημη Ιστοσελίδα του Γεωπάρκου Λέσβου, η οποία, ομολογουμένως, αποτελεί μια πλήρη καταγραφή και παρουσίαση του ανεξάντλητου γεωμορφολογικού, πολιτιστικού και εκπαιδευτικού περιεχομένου του νησιού.

5.1. Γενικά χαρακτηριστικά Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO Λέσβου

5.1.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Το νησί της Λέσβου διατηρεί μοναδικό πλούτο όσον αφορά όχι μόνο στα γεωλογικά μνημεία, αλλά και στα τοπία φυσικού κάλλους. Διαθέτει, επίσης, πανέμορφα πολιτιστικά μνημεία και οικοτόπους. Ως "σήμα κατατεθέν" του Γεωπάρκου Λέσβου, που δεν εξαντλεί όμως τη σπάνια αξία του υπόλοιπου νησιού, δεσπόζει το Απολιθωμένο Δάσος, στο δυτικό τμήμα της Λέσβου. Η περιοχή του Απολιθωμένου Δάσους είναι ένα από τα 4 ιδρυτικά μέλη του EGN (2000), ενώ τέσσερα χρόνια αργότερα, το 2004 εντάχθηκε στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO. Το 2012, δε, ολόκληρο το νησί της Λέσβου συμπεριλήφθηκε στο Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου. Έχοντας ανακηρυχθεί "Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης", το νησί αποτελεί ένα μοναδικό τεκμήριο γεωλογικής ιστορίας. Εκτός αυτού, όμως, η Λέσβος είναι διάσπαρτη από σπουδαία γεωλογικά σημεία ενδιαφέροντος: ηφαίστεια, σημαντικές απολιθωματοφόρες θέσεις, θερμές πηγές, γεωλογικά ρήγματα, παράκτιες γεωμορφές, καταρράκτες, αποτελούν ανεξίτηλα τεκμήρια της γεωλογικής ιστορίας της λεκάνης του Αιγαίου. Διαθέτει, εξάλλου, ιδιαίτερη οικολογική αξία, που αποδεικνύεται

από την ένταξη τριών περιοχών στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Φύση 2000: το "Απολιθωμένο Δάσος-Δυτική Χερσόνησος", οι "Υγρότοποι Κόλπου Καλλονής" και ο "Κόλπος Γέρας και Όρος Όλυμπος". Το παζλ έρχονται να συμπληρώσουν τα μεσαιωνικά κάστρα, τα βυζαντινά μοναστήρια του νησιού, οι παραδοσιακοί οικισμοί και άλλα προϊστορικά και ιστορικά αρχαιολογικά μνημεία. Η πλούσια αρχιτεκτονική κληρονομιά συνδέεται με τη χρήση τοπικών δομικών υλικών που παραπέμπουν στη γεωλογική κληρονομιά και το φυσικό περιβάλλον του νησιού ¹⁷⁴.

Αξίζει να σημειωθεί πως η Λέσβος αποτελεί τη γενέτειρα πολλών σημαντικών εκπροσώπων των γραμμάτων και των τεχνών ¹⁷⁵. Το Γεωπάρκο Λέσβου έρχεται να αναδείξει και να προβάλλει τα στοιχεία της φυσικής και πολιτιστικής τοπικής κληρονομιάς και να δώσει στους επισκέπτες τη δυνατότητα να επισκεφτούν και να γνωρίσουν ένα πλούσιο δίκτυο γεωτόπων, γεωδιαδρομών, οικοτόπων, αρχαιολογικών χώρων και μνημείων. Προσφέρει, εξάλλου την ευκαιρία στους κατοίκους και τους επισκέπτες να συμμετάσχουν σε πρωτότυπα εκπαιδευτικά προγράμματα, σε μεγάλο αριθμό οικοτουριστικών δραστηριοτήτων, σε θαλάσσιες και αγροτουριστικές δράσεις, να συμμετάσχουν σε πολιτιστικά φεστιβάλ, αλλά και να περπατήσουν και να περιπλανηθούν στο μοναδικό περιβάλλον όπου περπάτησαν κατά το μακρινό παρελθόν ο Αριστοτέλης και ο Θεόφραστος.

Μέσω του -ομολογουμένως- πλήρως κατατοπιστικού Επίσημου Ιστότοπου του Παγκόσμιου Γεωπάρκου της UNESCO Λέσβου ¹⁷⁶, μπορεί κανείς να αντλήσει πολύ πλούσιο υλικό για όλα τα παραπάνω, καθώς και για τα θρησκευτικά, τα πολιτισμικά και τα σύγχρονα αρχιτεκτονικά μνημεία της Λέσβου. Έχει, επίσης τη δυνατότητα, ακόμα και να περιηγηθεί εικονικά -μέσω άρτιας τεχνολογικής υποδομής- σε ποικίλες τοποθεσίες γεωλογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος σε όλη την έκταση του Γεωπάρκου ¹⁷⁷. Στο παρόν υποκεφάλαιο, θα γίνει αναφορά στις θέσεις γεωλογικού, ιστορικού, πολιτιστικού και γεω-τουριστικού ενδιαφέροντος. Η μεγαλύτερη, όμως, προσοχή και έμφαση θα δοθεί στα πολυάριθμα, πρωτότυπα και ενδιαφέροντα εκπαιδευτικά προγράμματα που εκπονούνται στο Γεωπάρκο, σε συνεργασία μάλιστα με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας στο Σίγρι. Η ποικιλία, η ποσότητα αλλά και η ποιότητα που χαρακτηρίζουν τις εκπαιδευτικές αυτές δράσεις, είναι και ο κύριος λόγος που το συγκεκριμένο Γεωπάρκο επιλέχθηκε ως η Μελέτη Περίπτωσης και η κατακλείδα της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας.

174 Πηγή: Γεωπάρκο Λέσβου. Επίσημη Ιστοσελίδα. <http://www.lesvosgeopark.gr/γεωπάρκο-λέσβου/>

175 Ο λόγος για την ποιήτρια Σαπφώ, τον φιλόσοφο Πιττακό, τον φιλόσοφο Θεόφραστο, τον Τέρπανδρο τον κιθαρωδό, τον ποιητή Αλκαίο, τον ζωγράφο Γ. Ιακωβίδη και τον νομπελίστα ποιητή του Αιγαίου Οδυσσέα Ελύτη.

176 <http://www.lesvosgeopark.gr/>

177 Βλ. <http://www.lesvosgeopark.gr/εικονική-περιήγηση/>

5.1.2. Οι Γεώτοποι και οι Οικότοποι του Γεωπάρκου Λέσβου

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO της Λέσβου διατηρεί ανεκτίμητης γεωλογικής αξίας και ομορφιάς Γεώτοπους, καθώς επίσης και Οικότοπους διεθνούς αναγνώρισης. Αξιόλογη είναι και η ποικιλία της χλωρίδας και της πανίδας που συναντάται στο νησί. Όλα τα παραπάνω, θα περιγραφούν συνοπτικά στο παρόν υποκεφάλαιο.

Στην κατηγορία των Γεωτόπων του Γεωπάρκου, δεσπόζουσα θέση κατέχει το Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου, το οποίο αποτελεί ένα σπάνιο απολιθωμένο δασικό οικοσύστημα ¹⁷⁸. Το Απολιθωμένο Δάσος περιλαμβάνει, εκτός από μεγάλες συγκεντρώσεις απολιθωμένων δένδρων, πολλά απολιθώματα ζώων τα οποία καλύφθηκαν από ηφαιστειακά υλικά και απολιθώθηκαν, παραμένοντας στη θέση τους εδώ και 18 εκατομμύρια χρόνια ¹⁷⁹. Οι σημαντικότερες απολιθωματοφόρες περιοχές βρίσκονται στα δυτικά του νησιού, καθώς επίσης στην παράκτια ζώνη, αλλά και στη θάλασσα της δυτικής Λέσβου. Στην ίδια περιοχή συναντώνται επίσης εντυπωσιακοί ηφαιστειακοί γεώτοποι, οι οποίοι μαρτυρούν την έντονη ηφαιστειακή δραστηριότητα του παρελθόντος. Έτσι, θα μπορούσε κανείς να χαρακτηρίσει την περιοχή αυτή ως "παράθυρο στην γεωιστορική εξέλιξη" της περιοχής του Αιγαίου τα τελευταία 20 εκατομμύρια χρόνια.

Τέσσερις είναι οι περιοχές του νησιού όπου, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης απολιθωμένων δένδρων, έχουν δημιουργηθεί πάρκα επίσκεψης. Αυτά είναι:

- Το Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους Σιγρίου, που δημιουργήθηκε σε έκταση 30 στρεμμάτων. Ο επισκέπτης κατά μήκος των χαραγμένων περιπατητικών διαδρομών στο χώρο του Πάρκου, έχει την ευκαιρία να θαυμάσει από κοντά τα πιο σημαντικά ευρήματα του χώρου, καθώς εκεί είναι εμφανές πως τα δέντρα (κυρίως αγγειόσπερμα και κωνοφόρα, όπως *Pinoxylon paradoxum*, *Pinoxylon* sp., *Pinus* sp. κ.ά.) απολιθώθηκαν στη φυσική τους θέση ¹⁸⁰.
- Το Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους Πλάκας, που εκτείνεται σε 70 στρέμματα και βρίσκεται στη μικρή ομώνυμη χερσόνησο και όπου εντοπίζονται σήμερα 46 επισκέψιμες ανασκαφικές θέσεις απολιθωμένων δένδρων ¹⁸¹.
- Το Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους Νησιώπης, μιας νησίδας στο δυτικό τμήμα του νησιού. Αποτελεί μια περιοχή ιδιαίτερης περιβαλλοντικής και εκπαιδευτικής αξίας και μεγάλης σημασίας τμήμα του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου ¹⁸².

178 Πηγή: <http://www.lesvosgeopark.gr/απολιθωμένο-δάσος/>

179 Μέσα σε στρώματα ηφαιστειακής στάχτης αποκαλύπτονται όρθιοι και πεσμένοι απολιθωμένοι κορμοί, κλαδιά, ρίζες, καρποί και φύλλα δένδρων καθώς και απολιθωμένα οστά και δόντια ζώων.

180 Το συγκεκριμένο Πάρκο βρίσκεται δίπλα στις εγκαταστάσεις του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, στο Σίγρι.

181 Στο Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους Πλάκας έχουν εντοπιστεί φυτικά απολιθώματα που αντιστοιχούν στη σημερινή πεύκη (*Pinuxylon* και *Pinus*), δένδρα της κανέλλας και της δάφνης (*Laurinoxylon*, *Cinnamomum polymorphum*, *Dafnogene polymorphum*), της λεύκης (*Populoxylon*), του πλάτανου (*Platanoxylon*) και φοινικίδες (*Palmoxyton*).

182 Το θαλάσσιο Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους Νησιώπης είναι το πρώτο θαλάσσιο πάρκο απολιθωμάτων που έχει δημιουργηθεί στον ελληνικό χώρο. Οι επισκέπτες περιηγούνται όχι μόνο στο χερσαίο τμήμα της νησίδας

- Η Απολιθωματοφόρος Θέση Μήθυμνας (Αγία Κυριακή), που βρίσκεται στο ακρωτήριο νότια της Μήθυμνας. Εκεί, εντοπίζεται απολιθωματοφόρος ορίζοντας με σπάνια απολιθώματα κωνοφόρων δέντρων, το σημαντικότερο εύρημα των οποίων αποτελεί ένας γιγάντιος απολιθωμένος κορμός δέντρου, προγονική μορφή σεκόιας ¹⁸³.

Εκτός από το Απολιθωμένο Δάσος, που αποτελεί και το "σήμα κατατεθέν" του Γεωπάρκου Λέσβου, στο νησί υπάρχουν εντυπωσιακά ηφαιστειακά οικοδομήματα, προερχόμενα από ηφαιστειακές εκρήξεις που συντάραξαν την περιοχή της σημερινής Λέσβου πριν από 21,5 με 16,5 εκατομμύρια χρόνια, δημιουργώντας εντυπωσιακά ηφαιστειογενή τοπία, ηφαιστειακές γεωμορφές, πετρώματα, θερμές πηγές, καθώς και φυσικούς πόρους που εκμεταλλεύτηκαν οι άνθρωποι στο πέρασμα των χρόνων ¹⁸⁴ :

- Ηφαιστειακός Δόμος (θόλος) Υψηλού – Στηλοειδείς Λάβες
- Λακκόλιθος Ερεσού
- Ηφαιστειακή Φλέβα Ερεσού ¹⁸⁵
- Ηφαιστειακός Δόμος Μαστού – Ακρόπολη Ερεσού
- Ηφαιστειακός Δόμος Πυθαρίου
- Δόμοι – Ηφαιστειακή Καλδέρα Βατούσας
- Ηφαιστειακή Φλέβα Φύλιας
- Ηφαίστειο Ανεμότιας
- Ηφαιστειακός Δόμος Μήθυμνας
- Ηφαιστειακός Λαιμός Πέτρας
- Ηφαιστειακή Φλέβα Αυλάκι Πέτρας
- Ηφαίστειο Λεπέτυμνου - Δόμοι Προφήτη Ηλία και Βίγλας
- Ηφαιστειακή Φλέβα Αλυφαντών
- Ηφαιστειακή Φλέβα Μήθυμνας
- Καλδέρα Άγρας, με διάμετρο 6,5 χιλιόμετρα.

Εκτός των Πάρκων του Απολιθωμένου Δάσους και των ηφαιστειακών θέσεων που προαναφέρθηκαν, η Λέσβος είναι διάσπαρτη από σημαντικούς γεωμορφολογικούς γεωτόπους. Δύο από αυτούς είναι το Σπήλαιο Άντισσας (Σπήλιος) και οι Παράκτιοι Ψαμμίτες Πλωμαρίου.

(περιπατητικές διαδρομές), αλλά και στη θαλάσσια περιοχή γύρω από τη Νησιώπη, με ένα ειδικό σκάφος με γυάλινο πυθμένα, που διευκολύνει την παρατήρηση του βυθού.

183 Οι σεκόιες είναι γιγαντιαία μέλη της οικογένειας των κυπαρισσιών, που ζούσαν στα δάση της Λέσβου πριν από 20 εκατομμύρια χρόνια. Θεωρούνται οι "πρόγονοι" της σύγχρονης σεκόιας, που ανήκει στο είδος *Sequoia sempervirens*, το οποίο και είναι το μεγαλύτερο δέντρο του πλανήτη μας (κάποια δέντρα φτάνουν σε ύψος περίπου τα 120μ.).

184 Πηγή: <http://www.lesvosgeopark.gr/ηφαίστεια/>

185 Οι ηφαιστειακές φλέβες είναι "δομές ηφαιστειακών πετρωμάτων, προσανατολισμένες κάθετα ή ελαφρώς κεκλιμένες σε σχέση με τα πετρώματα μέσα στα οποία φιλοξενούνται".

Εντοπίζονται, εξάλλου, αξιοσημείωτες Στρωματογραφικές και Τεκτονικές Δομές, όπως είναι το Τεκτονικό Κάλυμμα Οφιολίθων, το Ρήγμα Άντισσας, το Ρήγμα Αγίας Παρασκευής, το Τεκτονικό Παράθυρο Ολύμπου κ.ά.^{186 187}. Το παζλ των γεωλογικών διεργασιών του παρελθόντος, αλλά και την προβολή των διεργασιών αυτών στο σήμερα, συμπληρώνουν οι Θερμές Πηγές του Γεωπάρκου, αποτέλεσμα των μεγάλων συγκεντρώσεων θερμού μάγματος που παραμένει σε μικρά βάθη¹⁸⁸:

Όσον αφορά στους Οικότοπους του Γεωπάρκου, αξίζει να σημειωθεί πως το 1999, βάσει της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (92/43/ΕΟΚ), δημιουργείται το θεσμικό πλαίσιο προστασίας των φυσικών περιοχών Ευρωπαϊκής Σημασίας με το δίκτυο "Natura 2000" (Ν. 2742/99 και στη συνέχεια Ν.3044/02). Έτσι, στη Λέσβο δημιουργούνται 3 προστατευόμενες περιοχές Natura 2000:

- Ο Κόλπος Καλλονής
- Κόλπος Γέρας - Όρος Όλυμπος
- Η Δυτική Χερσόνησος Λέσβου, που περιλαμβάνει και το Απολιθωμένο δάσος στο Σίγρι.

Εξάλλου, αξιοσημείωτη είναι και η τεράστια ποικιλία χλωρίδας και πανίδας της Λέσβου¹⁸⁹. Οι τελευταίες καθορίζονται από την ποικιλία των βιοτόπων του νησιού, αλλά και από τις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες και την ιδιαιτερότητα των πετρωμάτων του. Καθοριστική ήταν, όμως, και η μακροχρόνια επίδραση του ανθρώπου, η γειτνίαση του νησιού με τη Μικρά Ασία, αλλά και (από γεωλογικής άποψης) ο πρόσφατος αποχωρισμός του Ανατολικού Αιγαίου από τη Μικρά Ασία. Η Λέσβος, εκτός των άλλων, αποτελεί το ιδανικό περιβάλλον για χιλιάδες ενδημικά και αποδημητικά πουλιά και αμφίβια, λόγω της πληθώρας μικρών και μεγάλων υγροτόπων της, οι οποίοι φιλοξενούν εκατοντάδες είδη πτηνών, πολλά από τα οποία αποτελούν και προστατευόμενα είδη¹⁹⁰.

5.1.3. Τα πολιτισμικά στοιχεία του νησιού

Ένα από τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά των Γεωπάρκων, είναι ο τομέας του πολιτισμού. Αυτό αφορά στην πολιτιστική κληρονομιά αφενός, στα σύγχρονα πολιτιστικά δρώμενα και πρωτοβουλίες αφετέρου. Το Γεωπάρκο της Λέσβου περιλαμβάνει πολυάριθμες θέσεις αρχαιολογικού, ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Καταρχάς, στη Λέσβο εντοπίζονται πολυάριθμοι αρχαιολογικοί

186 Βλ περισσότερα στο <http://www.lesvosgeopark.gr/γεωλογική-ιστορία/>

187 Οι λεγόμενοι "Δρόμοι του νερού", έχουν επίσης τη δική τους ξεχωριστή παρουσία, με τους Καταρράκτες της Πέσσας και Μαν' Κάτσα, καθώς και τα Φαράγγια των ποταμών Βούλγαρη (Βατούσα) και Τσικνιά να αποτελούν μοναδικής ομορφιάς δημιουργήματα της φύσης στη Λέσβο.

188 Θερμές Πηγές Πολιχνίτου - Θερμές Πηγές Κόλπου Γέρας - Θερμές Πηγές Λισβορίου - Θερμές Πηγές Αργένου - Θερμές Πηγές Λουτρόπολης Θερμής - Θερμές Πηγές Εφταλού - Θερμές Πηγές Κρυφτής στο Πλωμάρι.
Πηγή: <http://www.lesvosgeopark.gr/θερμές-πηγές/>

189 Πιο λεπτομερώς στο <http://www.lesvosgeopark.gr/πανίδα/>

190 Οι πιο σημαντικοί εξ αυτών είναι:

- Ο Υδροβιότοπος Κόλπου Καλλονής - Ο Υδροβιότοπος Ντίπι - Λάρσος - Ο Υδροβιότοπος Βατερών - Πολιχνίτου
- Οι Μικροί Υδροβιότοποι Ερεσού Δυτικής Λέσβου.

χώροι και μνημεία, όπως είναι το Ιερό των Μέσσω, το Αρχαίο Θέατρο Μυτιλήνης και το Κάστρο Μυτιλήνης ¹⁹¹. Στη Λέσβο βρίσκονται, εξάλλου, αξιόλογα θρησκευτικά μνημεία τόσο της Υστεροβυζαντινής όσο και της Μεταβυζαντινής περιόδου. Ένα από αυτά, είναι ο Ναός της Παναγίας Τρουλωτής στους Πύργους Θερμής, που χρονολογείται τον 14ο αιώνα. Στα χαρακτηριστικά των θρησκευτικών μνημείων της Λέσβου ανήκουν οι λαξευτοί λίθοι ως υλικό ναοδομίας, τα ξυλόγλυπτα τέμπλα, οι υστεροβυζαντινές και μεταβυζαντινές φορητές εικόνες, όπως και οι μεταβυζαντινές τοιχογραφίες. Σημαντικά θρησκευτικά μνημεία υπάρχουν διάσπαρτα σε όλη την έκταση του Γεωπάρκου Λέσβου, ενώ ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν ο Ναός Αγίου Αθανασίου Μυτιλήνης, η Μονή Παμμεγίστων Ταξιαρχών Μανταμάδου και ο Ναός Κοιμήσεως της Θεοτόκου στη Πέτρα. Καθώς ο πολιτισμός ενός τόπου είναι ένα στοιχείο διαχρονικό και δυναμικής εξέλιξης, στη Λέσβο ανήκουν και νεότερα μνημεία (μεταγενέστερα του 1830), τα οποία αποτελούν σπουδαία δείγματα αρχιτεκτονικής, πολεοδομικής, αξιόλογης ιστορικής και καλλιτεχνικής σημασίας των δύο περασμένων αιώνων ¹⁹².

Το ψηφιδωτό του σπουδαίου πολιτισμικού πλούτου του Γεωπάρκου Λέσβου, έρχονται να συμπληρώσουν τα Μουσεία, οι Πινακοθήκες και οι Συλλογές του νησιού. Σε δεσπόζουσα θέση, βρίσκεται το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, το οποίο, λόγω κυρίως της γεωλογικής αλλά και εκπαιδευτικής σημασίας που διαθέτει, κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστεί πιο διεξοδικά, σε συνδυασμό με τα *ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα* που προσφέρει ¹⁹³. Εκτός αυτού, στη Λέσβο απαντά κανείς το Αρχαιολογικό Μουσείο Μυτιλήνης, την Αρχαιολογική Συλλογή Ερεσού, το Εκκλησιαστικό-Βυζαντινό Μουσείο Μυτιλήνης, το Μουσείο Βιομηχανικής Ελαιουργίας Λέσβου και το Ψηφιακό Μουσείο "Γεώργιος Ιακωβίδης". Επίσης, σημαντικές θέσεις ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος αποτελούν η Δημοτική Πινακοθήκη Μήθυμνας, το Αναγνωστήριο Αγιάσου, το Μουσείο Προσφυγικής Μνήμης 1922 Σκάλας Λουτρών και το Λαογραφικό Μουσείο Πλωμαρίου.

191 Εκτός αυτών, στη Λέσβο υπάρχουν: το Ιερό της Κλοπεδής, ο Αρχαιολογικός χώρος Θερμής, τα Κάστρα Μήθυμνας και Σιγρίου, η Ακρόπολη της Ερεσού, ο Πύργος Τσουκαλαδέλλη Θερμής, το Αρχοντικό Βαρελτζήδαινας Πέτρας, το Ρωμαϊκό Υδραγωγείο Μόριας, το Γενί Τζαμί Μυτιλήνης, το Τσαρσί Χαμάμ Μυτιλήνης, η Αρχαία Μήθυμνα και ο Καλόχτιστος Αποθήκας. Όλοι οι αρχαιολογικοί χώροι είναι επισκέψιμοι, ενώ πολύ αναλυτικές και κατατοπιστικές οδηγίες και πληροφορίες για την επικείμενη επίσκεψή τους είναι διαθέσιμοι στον παρακάτω σύνδεσμο: http://www.lesvosgeopark.gr/αρχαιολογικοί_χώροι-μνημεία/

192 Από αυτά, ξεχωρίζουν το Δημαρχείο και το κτήριο της Περιφέρειας στη Μυτιλήνη, τα Αρχοντικά της Λέσβου, η Οικία Βουρνάζων και το Σχολείο της Αγίας Παρασκευής. Στο σημείο αυτό, αξίζει να γίνει λόγος για τους παραδοσιακούς οικισμούς στη Λέσβο, οι οποίοι προσδίδουν το ιδιαίτερο χρώμα και χαρακτήρα του νησιού. Πολλοί από τους οικισμούς του νησιού έχουν χαρακτηριστεί "παραδοσιακοί", αφού διατηρούν αναλλοίωτη την εικόνα που είχαν κατά το παρελθόν και τον τοπικό τους χαρακτήρα, ένα επίσης ζητούμενο στην διαδικασία του συστήματος των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO. Η Αγιάσος, η Άντισσα, η Βατούσα, η Μήθυμνα (Μόλυβος) και το Πλωμάρι είναι μόνο μερικά από τα πολυάριθμα οικιστικά επιτεύγματα του νησιού της Λέσβου

193 Πρόκειται για ένα από τα πιο "στοχευμένα" στοιχεία της παρούσας Διπλωματικής, αφού το συγκεκριμένο Μουσείο είναι στενά συνυφασμένο με τη δημιουργία και τη λειτουργία του ίδιου του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO Λέσβου. Για αυτό, θα παρουσιαστεί διεξοδικά, με όλες τις εκπαιδευτικές του δράσεις στο υποκεφάλαιο 5.2.

5.1.4. Οι γεω-τουριστικές δραστηριότητες και η γαστρονομία της Λέσβου

Ένα Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO συνδυάζει ιδιαίτερο γεωλογικό ενδιαφέρον με την τοπική κοινωνία, τη βιώσιμη οικονομική, πολιτισμική και κοινωνική ανάπτυξη. Στην ανάπτυξη αυτή, σημαντικό ρόλο -οφείλει να- παίζει το τουριστικό και γεωτουριστικό προϊόν που ο τόπος παρέχει, αφού μέσω του Γεωπάρκου διευκολύνεται η προβολή της περιοχής διεθνώς. Στο Γεωπάρκο Λέσβου, η τοπική ανάπτυξη είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες και του πιο απαιτητικού επισκέπτη, τόσο όσον αφορά στις υπαίθριες δραστηριότητες (στην ξηρά και στη θάλασσα), που είναι διαθέσιμες και καλά οργανωμένες, όσο και στον τομέα της γαστρονομίας και του τρόπου οργάνωσης της τοπικής παραγωγής και διάθεσης προϊόντων. Για τους λάτρεις της πεζοπορίας έχει χαραχτεί στη δυτική Λέσβο ένα δίκτυο περιπατητικών διαδρομών, τα οποία ενώνουν τους γεώτοπους μεταξύ τους. Το δίκτυο ονομάζεται χαρακτηριστικά "Τα Μονοπάτια της Λάβας" και αφορούν σε περιοχές και διαδρομές που παρουσιάζουν ιδιαίτερο γεωλογικό, αρχαιολογικό, πολιτιστικό και τελικά αισθητικό ενδιαφέρον. Οι διαδρομές, κατά μήκος των οποίων έχουν κατασκευαστεί θέσεις ανάπαυσης, διαθέτουν ενημερωτικές πινακίδες, καθώς και σήμανση ανά 500 μέτρα. Εκτός των πεζοπορικών δραστηριοτήτων, και άλλες υπαίθριες δράσεις είναι διαθέσιμες στους επισκέπτες, όπως η παρατήρηση πουλιών ¹⁹⁴, η αναρρίχηση, η ποδηλασία, η ιππασία και η θαλάσσια περιήγηση. Οι παραπάνω δραστηριότητες υποστηρίζονται από το Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης Καλλονής ¹⁹⁵.

Όσον αφορά στην τοπική γαστρονομία, η Λέσβος φημίζεται για διάφορα ξεχωριστά τοπικά προϊόντα, όπως είναι το ούζο, το ελαιόλαδο, οι σαρδέλες Καλλονής και άλλα θαλασσινά, τα ζυμαρικά, τα μανιτάρια, τα όσπρια και το κρασί. Επίσης, ο επισκέπτης μπορεί να απολαύσει υψηλής ποιότητας μέλι (π.χ. από το πευκοδάσος Καλλονής), βότανα, γλυκά, ενώ στα τέλη του 10ου αιώνα το νησί της Λέσβου είχε εξελιχθεί σε κέντρο βιομηχανικής παραγωγής σαπουνιού από ελαιόλαδο. Στο νησί της Λέσβου, από τη δεκαετία του 1990 συστάθηκαν και λειτουργούν πολλοί Γυναικείοι Αγροτουριστικοί Συνεταιρισμοί, που συμβάλλουν στη διατήρηση του γαστρονομικού πολιτισμού, στην οικονομική ανάπτυξη και την προβολή του τόπου. Οι Συνεταιρισμοί δραστηριοποιούνται στην παραγωγή παραδοσιακών αλμυρών και γλυκών εδεσμάτων, επιδιώκοντας να διαθέσουν στην αγορά ό,τι αγνότερο παράγει το έδαφος της Λέσβου ¹⁹⁶.

194 Η μεγάλη ποικιλία των βιοτόπων του νησιού, σε συνδυασμό με τη θέση της Λέσβου στην ανατολική Μεσόγειο, την καθιστούν μοναδική ως προς την ποικιλία της ορνιθοπανίδας.

195 Βλ. <http://www.lesvosgeopark.gr/κέντρο-περιβαλλοντικής-ενημέρωσης-κ/>

196 Ενδεικτικά αναφέρονται: γλυκά του κουταλιού, μαρμελάδες, παραδοσιακές πίτες, ζυμαρικά, διάφορα αρτοποιασματά, ηδύποτα κ.ά., όλα χειροποίητα, με πατροπαράδοτες συνταγές. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διοργάνωση, σε ετήσια βάση, διάφορων εκδηλώσεων που αποσκοπούν στην προώθηση των προϊόντων της Λέσβου. Ένα παράδειγμα των εκδηλώσεων αυτών είναι το Διεθνές Φεστιβάλ Ούζου (Ouzo Fest, στη Μυτιλήνη, τον Μόλυβο, το Πέραμα, το Πλωμάρι), που διοργανώνει κάθε καλοκαίρι, συνήθως τον Ιούλιο, ο Σύνδεσμος Ποτοποιών – Αποσταγματοποιών Λέσβου.

Βλ. περισσότερα στο: <http://www.lesvosgeopark.gr/γαστρονομία/εκδηλώσεις/>

5.2. Τα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα

Στις 12 Ιουνίου 2017 ισχυρός σεισμός, έντασης 6.3 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ, χτύπησε το νησί της Λέσβου. Το χωριό Βρίσα, στη νότια Λέσβο, καταστράφηκε ολοσχερώς, εκατοντάδες κάτοικοι έμειναν άστεγοι. Ο σεισμός άφησε πίσω του μια 43χρονη νεκρή γυναίκα, της οποίας το σπίτι κατέρρευσε, 15 επιπλέον τραυματίες και τεράστιες υλικές ζημιές ¹⁹⁷. Την ώρα του σεισμού, σύμφωνα με τον Zouros (2017), το Δημοτικό Σχολείο της Βρίσας ήταν σε λειτουργία. Το σχολείο κατέρρευσε, αλλά οι μαθητές και η δασκάλα βγήκαν λίγα λεπτά αργότερα σώοι μέσα από τα ερείπια, εφαρμόζοντας τα μέτρα προστασίας από τον σεισμό, για τα οποία είχαν εκπαιδευτεί πρόσφατα ¹⁹⁸ στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, συμμετέχοντας στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα "Φυσικές διεργασίες στον πλανήτη μας – Ελάτε να γνωρίσουμε τους σεισμούς" ¹⁹⁹.



Εικόνα 25



Εικόνα 26

Το παραπάνω εκπαιδευτικό πρόγραμμα (βλ. εικόνες 25 και 26) ²⁰⁰, αποτελεί ένα μόνο από τα πολυάριθμα εκπαιδευτικά προγράμματα που παρέχει το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, σε όλο το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου. Το Μουσείο σχεδιάζει και υλοποιεί εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία απευθύνονται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Τα προγράμματα αυτά λαμβάνουν χώρα τόσο στους εκθεσιακούς χώρους του Μουσείου όσο και στα υπαίθρια πάρκα. Είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να προσφέρουν στους μαθητές γνώσεις και εμπειρίες, μέσω της βιωματικής προσέγγισης τόσο με το Απολιθωμένο Δάσος όσο με τα φυσικά-γεωλογικά σημεία ενδιαφέροντος της Λέσβου .

¹⁹⁷ Το 70% των σπιτιών κατέρρευσαν ή ήταν ακατάλληλα προς κατοίκηση και κρίθηκαν κατεδαφιστέα, οπότε το χωριό των 850 κατοίκων εκκενώθηκε, με τους κατοίκους να μεταφέρονται σε άλλους οικισμούς του νησιού.

¹⁹⁸ Μόλις μια βδομάδα πριν, σύμφωνα με το CNN:

<https://www.cnn.gr/news/ellada/story/84872/seismos-mytlini-mikres-istories-megaloy-iroismoy>

¹⁹⁹ Στόχος του ειδικού αυτού εκπαιδευτικού προγράμματος είναι να ευαισθητοποιήσει και να εκπαιδεύσει τους μαθητές σχετικά με την αντιμετώπιση του σεισμικού κινδύνου, την εξοικείωση με τους σεισμούς και τα μέτρα προστασίας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από σεισμό. Η καινοτομία του προγράμματος είναι η χρήση της Σεισμικής Τράπεζας, που προσομοιάζει σεισμικές δονήσεις, μέσω των οποίων οι μαθητές εκπαιδεύονται να αντιδρούν ψύχραιμα σε περίπτωση σεισμού, αποτρέποντας τα συναισθήματα πανικού.

²⁰⁰ Πηγή φωτογραφιών:

Εικόνα 25: <http://www.lesvosnews.net/articles/news-categories/moyseio-sigri/pagkosmia-imera-gis-sto-apolithomeno-dasos-lesvoy>

Εικόνα 26: http://www.ert.gr/perifereiakoi-stathmoi/voreio_aigaio/lesvos-sismiki-trapeza-apo-mousio-fysikis-istorias-apolithomenou-dasous/

Μέσα από τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, τα παιδιά έρχονται σε επαφή όχι μόνο με τη γεωλογική ιστορία, αλλά και με την εξέλιξη της ζωής στο Αιγαίο, μέσω των εκθεσιακών χώρων του Μουσείου. Στις εκπαιδευτικές δράσεις εμπλέκονται μαθητές από διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας, καθώς και από το εξωτερικό. Επιπλέον, οργανώνονται σεμινάρια για εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά και διεθνή συνέδρια σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στο παρόν υποκεφάλαιο, θα παρουσιαστούν όλα τα εκπαιδευτικά προγράμματα που το υπό εξέταση Μουσείο προσφέρει. Η παρουσίαση θα γίνει, ταξινομώντας τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες με βάση την ηλικία και την Εκπαιδευτική Βαθμίδα των μαθητών. Στη συνέχεια, θα εξεταστεί η παρεχόμενη Εκπαίδευση Ενηλίκων και τα Προγράμματα για Φοιτητές και Πανεπιστήμια. Τέλος, θα γίνει αναφορά στο Διεθνές Θερινό Σχολείο Γεωπάρκων, που διοργανώνεται σε ετήσια βάση από το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Βάση για την εξέταση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων αυτών, αποτελεί η άρτια ενημερωμένη και πολύ καλά οργανωμένη επίσημη ιστοσελίδα του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου ²⁰¹.

5.2.1. Προγράμματα Σχολικών Μονάδων

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που παρέχει το Μουσείο, απευθύνονται για σχολικές ομάδες με βάση την ηλικία των μαθητών. Έτσι, οι δράσεις είναι χωρισμένες σε 3 ηλικιακές ομάδες:

- α) Μαθητές 4 - 7 ετών (Νηπιαγωγείο και Α-Β Δημοτικού)
- β) Μαθητές 8 – 12 ετών (Γ-ΣΤ Δημοτικού)
- γ) Μαθητές 13 – 17 ετών (Γυμνάσιο και Λύκειο).

Για τα μικρότερα παιδιά (4 – 7 ετών), 4 είναι οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες τις οποίες προτείνει το Μουσείο:

- *"Οι περιπέτειες του μικρού Δεινούλη στο δάσος με τις Σεκόϊες"*. Πρόκειται για μια δραματοποιημένη ιστορία του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, κατά το οποίο μέσα από ένα πρωτότυπο θεατρικό παιχνίδι, τα παιδιά καλούνται να ενσαρκώσουν κάποιους ρόλους από την ιστορία του Απολιθωμένου Δάσους. Έτσι, αντιλαμβάνονται με τρόπο βιωματικό τον τρόπο δημιουργίας του Δάσους. Η δράση περιλαμβάνει, επίσης, συζήτηση για τα είδη των απολιθωμένων φυτών, τα ηφαίστεια, τα ζώα που ζούσαν στην περιοχή, καθώς και ανασκαφή απολιθωμάτων φύλλων με τη χρήση της μουσειοσκευής "Γεώραμα: Ανακαλύπτω τα φυτά του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου".

- *"Μικροί Παλαιοντολόγοι"*. Αφορά στην ανασκαφή φυτικών απολιθωμάτων, καθώς τα παιδιά

201 Βλ. <http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/education.csp>

καλούνται να εντοπίσουν και να αναγνωρίσουν τμήματα απολιθωμένων φυτών.

- *"Φυσικές διεργασίες στον πλανήτη μας. Ελάτε να γνωρίσουμε τους σεισμούς"*. Πρόκειται για την προσομοίωση σεισμών, το οποίο περιγράφηκε παραπάνω. Στη σεισμική τράπεζα που διαθέτει το Μουσείο, οι μικροί μαθητές βιώνουν καταστροφικούς σεισμούς που έχουν συμβεί κατά το παρελθόν τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλα σημεία του πλανήτη, όπως της Καλιφόρνιας, της Ταϊβάν, του Ιράν και το μεγάλο σεισμό της Ιαπωνίας. Εκπαιδεύονται στην εφαρμογή των προβλεπόμενων μέτρων προστασίας.

- *"Ηφαίστεια και ηφαιστειακοί γεώτοποι της Λέσβου"*. Αποτελεί ένα πείραμα δημιουργίας ηφαιστείου σε μικρογραφία. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, οι μαθητές συλλέγουν πληροφορίες για τα ηφαίστεια και τα ηφαιστειακά πετρώματα, από την εξερεύνηση των εκθεμάτων και των μακετών των μόνιμων εκθέσεων του Μουσείου.

Για τους μαθητές 8 – 12 ετών, ο αριθμός των εκπαιδευτικών δράσεων ανέρχεται σε 8:

- *"Μικροί Παλαιοντολόγοι"*. Όπως περιγράφηκε παραπάνω.

- *"Φυσικές διεργασίες στον πλανήτη μας. Ελάτε να γνωρίσουμε τους σεισμούς"*. Όπως παραπάνω.

- *"Κλιματική αλλαγή: Μαθαίνω για τις επιπτώσεις παρατηρώντας το Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου"*. Αποτελεί μια προσπάθεια εξερεύνησης του σύγχρονου και απολιθωμένου οικοσυστήματος της περιοχής του Απολιθωμένου Δάσους, στο πλαίσιο της οποίας τα παιδιά αναζητούν τεκμήρια της κλιματικής αλλαγής.

- *"Ηφαίστεια και ηφαιστειακοί γεώτοποι της Λέσβου"*. Όπως περιγράφηκε παραπάνω.

- *"Ορυκτά και πετρώματα της Λέσβου"*. Οι μαθητές έρχονται να γνωρίσουν ορυκτά και πετρώματα, τις πολύτιμες ιδιότητές τους και τη χρησιμότητα που έχουν αυτά στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου.

- *"Τα ζώα του Απολιθωμένου Δάσους"*. Το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα εισάγει τα παιδιά, με ευχάριστο και διασκεδαστικό τρόπο, στη γεωλογική και παλαιοντολογική σκέψη, "ανακαλύπτοντας" και προσπαθώντας να αναγνωρίσουν ένα ζωικό απολίθωμα.

- *"Τα μυστικά της άμμου"*. Στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική δράση, οι μαθητές καλούνται να εξερευνήσουν την άμμο από τις παραλίες του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου. Ακολουθώντας τα στελέχη του Μουσείου, προκύπτουν ενδιαφέροντα ευρήματα στην άμμο, όπως κοχύλια, μικροσκοπικά σαλιγκάρια και άλλοι θαλάσσιοι οργανισμοί, αλλά και τμήματα απολιθωμένων κορμών που είναι "κρυμμένα" στην άμμο και μπορούμε να παρατηρήσουμε μόνο με το μικροσκόπιο.

- *"Γεωπάρκο Λέσβου. Το νησί της φύσης και του πολιτισμού"*. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ένα ταξίδι 300 εκατομμυρίων ετών, συμπυκνωμένο σε 96 χιλιόμετρα, από την πόλη της Μυτιλήνης έως

την περιοχή του Απολιθωμένου Δάσους, περνώντας και γνωρίζοντας τα κύρια γεωλογικά και φυσικά μνημεία, αλλά και τα πολιτιστικά και αρχαιολογικά σημεία ενδιαφέροντος του Γεωπάρκου Λέσβου.

Για τους μαθητές 13 – 17 ετών, το Μουσείο παρέχει 10 εκπαιδευτικά προγράμματα:

- *"Υιοθετώ και προστατεύω το απολιθωμένο δάσος"*. Τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις καθαρισμού και συντήρησης των απολιθωμάτων του Γεωπάρκου. Έτσι, αντιλαμβάνονται τη δουλειά του συντηρητή και συζητούν για βασικές έννοιες όπως τα απολίθωμα, οι ανασκαφές και ο καθαρισμός και η συντήρηση απολιθωμάτων.
- *"Φυσικές διεργασίες στον πλανήτη μας. Ελάτε να γνωρίσουμε τους σεισμούς"*. Όπως παραπάνω.
- *"Κλιματική αλλαγή: Μαθαίνω για τις επιπτώσεις παρατηρώντας το Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου"*. Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω.
- *"Ηφαίστεια και ηφαιστειακοί γεώτοποι της Λέσβου"*. Όπως παραπάνω.
- *"Ορυκτά και πετρώματα της Λέσβου"*. Όπως παραπάνω.
- *"Τα ζώα του Απολιθωμένου Δάσους"*. Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω.
- *"Γεωλογικός χρόνος & γεωιστορική εξέλιξη του Αιγαίου"*. Πρόκειται για ένα διασκεδαστικό κυνήγι θησαυρού, κατά τη διάρκεια του οποίου οι μαθητές προσπαθούν, μελετώντας τα απολιθώματα της έκθεσης, να συλλέξουν πληροφορίες για τα ζώα και τα φυτά που έζησαν στο χώρο του Αιγαίου κατά τα τελευταία 23 εκατομμύρια χρόνια και να λύσουν κάποιους γρίφους. Η λύση των γρίφων αυτών, θα τους οδηγήσουν στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τις μεταβολές της γεωγραφίας, του περιβάλλοντος και του κλίματος που συντελέστηκαν στην περιοχή του Αιγαίου.
- *"Τα μυστικά της άμμου"*. Όπως παραπάνω.
- *"Από την Τηθύ στο Αιγαίο"*. Στο πρόγραμμα αυτό, τα παιδιά καλούνται να μεταβούν νοερά στο γεωλογικό παρελθόν του Αιγαίου και του ελληνικού χώρου, 150 εκατομμύρια χρόνια. Την περίοδο εκείνη η Ελλάδα αποτελούσε τμήμα ενός ωκεανού, της Τηθύος. Το φανταστικό αυτό ταξίδι επιτυγχάνεται με τη συλλογή στοιχείων και πληροφοριών από τα εκθέματα του Μουσείου και από τους Γεωτόπους του Παγκόσμιου Γεωπάρκου UNESCO Λέσβου.
- *"Γεωπάρκο Λέσβου. Το νησί της φύσης και του πολιτισμού"*. Όπως παραπάνω.

Πολλά από τα προγράμματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω, προσφέρονται και σε μεμονωμένους επισκέπτες, καθώς και για οικογενειακές επισκέψεις. Εκτός από τα παραπάνω, το Μουσείο παρέχει διάφορα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα, που απευθύνονται σε σχολεία της Ελλάδας και του εξωτερικού, ευρύτερα τόσο στο περιεχόμενο όσο και στη διάρκειά τους (2, 3 ή 5 μέρες). Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν ενημέρωση και ειδική εκπαιδευτική παρουσίαση από τους επιστήμονες του Μουσείου, καθώς και συνοδεία κατά τη διαδρομή και την επίσκεψη στις

περιοχές ενδιαφέροντος του Γεωπάρκου. Επίσης, προβλέπονται δραστηριότητες υπό την επίβλεψη του επιστημονικού προσωπικού του Μουσείου και σχετική καθοδήγηση όσον αφορά στη χρήση των μουσειοσκευών, των στερεοσκοπίων και του λοιπού εξοπλισμού (π.χ. χρήση των ειδικών υλικών και εργαλείων) ²⁰². Τέλος, το ποιοτικό ψηφιδωτό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων συμπληρώνεται και εμπλουτίζεται με το Διεθνές Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για μαθητές "*I am a geoparker*", το οποίο έχει ήδη προαναφερθεί στο κεφάλαιο 2 ²⁰³.

5.2.2. Εκπαίδευση ενηλίκων και προγράμματα για φοιτητές και πανεπιστήμια

Σε καθημερινή βάση, πραγματοποιούνται από το ειδικό προσωπικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Λέσβου ενημερωτικά προγράμματα που απευθύνονται σε ενήλικες ²⁰⁴. Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν ειδικές ενημερωτικές παρουσιάσεις, με χρήση οπτικοακουστικού υλικού, στην Αίθουσα Οπτικοακουστικών μέσων. Στη συνέχεια, γίνεται περιήγηση και ενημέρωση στις εκθέσεις του Μουσείου. Τα ενημερωτικά προγράμματα, που είναι διαθέσιμα εκτός από τα ελληνικά στην αγγλική και γερμανική γλώσσα, μπορούν να παρακολουθήσουν οργανωμένες ομάδες, όπως πολιτιστικοί σύλλογοι, ομάδες εργαζομένων κ.ά., αλλά και μεμονωμένοι επισκέπτες. Άξια αναφοράς είναι, εξάλλου, η δυνατότητα που προσφέρει το Μουσείο σε φοιτητές Θετικών Επιστημών, αλλά και Περιβαλλοντικών, Οικονομικών και άλλων Κλάδων, να πραγματοποιήσουν Πρακτική Άσκηση κατά τους θερινούς μήνες. Επίσης, το Μουσείο οργανώνει προγράμματα εθελοντικής εργασίας, σε συνεργασία με το Σωματείο "Οι Φίλοι του Απολιθωμένου Δάσους" ²⁰⁵.

Στο πλαίσιο των πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της περιοχής του Γεωπάρκου, αλλά και την κατάρτιση εξειδικευμένου προσωπικού και την καταπολέμηση της ανεργίας στην περιοχή της Δυτικής Λέσβου, τον Δεκέμβριο του 2000 συστήνεται το *Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ) του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου*. Στο ΚΕΚ έκτοτε υλοποιούνται προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης σε θέματα σχετικά με το Περιβάλλον, Τουριστικά και Παροχής Υπηρεσιών, θέματα για τον Πολιτισμό και τον Αθλητισμό, ζητήματα Παιδαγωγικά, Αγροτικά, Υγείας και Πρόνοιας, Τεχνικά και Μεταφορών. Έτσι, το ΚΕΚ συμβάλλει στην τοπική κοινωνική ανάπτυξη, αφού βοηθάει τους νέους να αποκτήσουν τα κατάλληλα εφόδια, ώστε να είναι σε θέση να συμμετέχουν στις δράσεις για την ανάδειξη και αξιοποίηση του

202 Πηγή: http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/education/idika_programmata.csp

203 Πιο συγκεκριμένα, στην ενότητα 2.4.4.

204 Για περισσότερα:

http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/education/ekpedefsi_enilikon/programata.csp

205 Αφορά στους κάτωθι τομείς: 1. Τεκμηρίωση Συλλογών (ειδικότητα: Γεωλογία - Παλαιοντολογία)- 2. Διενέργεια επιστημονικών ερευνών- 3. Συμμετοχή στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης- 4. Βιβλιοθήκη (ειδικότητα: Βιβλιοθηκονομία-Αρχαιονομία,-) 5. Γραφείο Επικοινωνίας και Τύπου- Δημοσιότητα- 6. Υποδοχή Κοινού-Πωλητήριο- 7. Φύλαξη εκθέσεων- 8. Οργάνωση εκθέσεων και εκδηλώσεων- 9. Προστασία και φύλαξη απολιθωματοφόρων θέσεων.

Πηγή: http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/education/fitites-panepistimia.csp?loc=el_GR

Απολιθωμένου Δάσους και περιοχών της Λέσβου, αλλά και σε δράσεις ανάδειξης και προάσπισης του φυσικού περιβάλλοντος από τους τοπικούς φορείς εν γένει ²⁰⁶.

5.2.3. Το Διεθνές θερινό σχολείο Γεωπάρκων στη Λέσβο

Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου, υπήρξε, όπως έχει προαναφερθεί, ιδρυτικό μέλος του Παγκόσμιου (GGN) και του Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων (EGN). Τα βασικά του επιστημονικά στελέχη είναι διεθνώς αναγνωρισμένα και οι πρωτοβουλίες τους επηρεάζουν και εμπνέουν το σύνολο του θεσμού και του συστήματος των Γεωπάρκων. Εκτός αυτών, όμως, το Γεωπάρκο Λέσβου ξεχωρίζει στο παγκόσμιο στερέωμα, λόγω των καινοτομιών που "παράγει" και της τεχνογνωσίας που έχει κατακτήσει τις τελευταίες 2 δεκαετίες, τεχνογνωσία που απλόχερα μοιράζεται με τους συνεργάτες από όλον τον κόσμο. Μια από τις βασικότερες δράσεις στην κατεύθυνση αυτή, είναι και το Διεθνές θερινό σχολείο Γεωπάρκων, που διοργανώνεται κάθε άνοιξη ή καλοκαίρι στη Λέσβο, με συμμετέχοντες επιστήμονες από όλον τον πλανήτη ²⁰⁷.

Έτσι, τον περασμένο Ιούνιο (2018), με τη συνέργεια του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Λέσβου και του Τμήματος Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, το οποίου εδρεύει στη Μυτιλήνη, διοργανώθηκε με επιτυχία το 10ο Θερινό σχολείο Γεωπάρκων. Με εκπροσώπους που προέρχονταν από 25 χώρες, μια από τις καινοτομίες του φετινού προγράμματος, σύμφωνα με την εφημερίδα Καθημερινή (2018), αποτέλεσε η διοργάνωση και πραγματοποίηση ειδικών δραστηριοτήτων εναλλακτικού τουρισμού. Αυτό επιτεύχθηκε με τη συνεργασία των τοπικών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη Λέσβο. Επίσης, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να ξεναγηθούν σε εκπαιδευτικές επισκέψεις στο Σίγρι, στην Πέτρα, στο Μόλυβο, στη Σκάλα Συκαμιάς και στην Καλλονή, ενώ έλαβαν μέρος σε μια θαλάσσια περιήγηση στις ανατολικές ακτές του νησιού. Σύμφωνα με το EGN (2018 α), το εντατικό 10ήμερο πρόγραμμα του Σχολείου, έλαβε χώρα από τις 7 έως τις 17 Μαΐου 2018 και περιλάμβανε 40 ώρες διαλέξεων από κορυφαίους επιστήμονες, εμπειρογνώμονες της UNESCO, όπως και ειδικούς στη διαχείριση της γεωλογικής κληρονομιάς και του GGN. Εκτός από το θεωρητικό μέρος, η επιμορφωτικού τύπου παγκόσμια επιστημονική αυτή "συνάντηση" περιλάμβανε, ακόμα, 40 ώρες εκπαίδευσης και δραστηριοτήτων πεδίου.

206 Βλ.

http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/education/ekpedefsi_enilikon/epagelmatiki_katartisi.csp

207 Στο Θερινό σχολείο Γεωπάρκων παρουσιάζονται εισηγήσεις Καθηγητών Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων από την Ελλάδα και το εξωτερικό, διακεκριμένων επιστημόνων από Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα, καθώς επίσης και ειδικών επιστημόνων της UNESCO. Στο περιθώριο των διαλέξεων, λαμβάνουν χώρα εκπαιδευτικές επισκέψεις σε όλη τη Λέσβο, που ως στόχο έχουν τη γνωριμία των συμμετασχόντων με το φυσικό περιβάλλον του νησιού, τα γεωλογικά μνημεία, τους χώρους με αρχαιολογικό, πολιτιστικό, θρησκευτικό, οικιστικό και με γεωτουριστικό ενδιαφέρον οικότοπους. Έμμεσα, με τον τρόπο αυτό προβάλλονται οι δράσεις των γυναικείων αγροτουριστικών συνεταιρισμών και τα τοπικά προϊόντα του νησιού

Πηγή: Τα νέα της Λέσβου. Ηλεκτρονική Εφημερίδα. Το 10ο Διεθνές θερινό σχολείο γεωπάρκων στη Λέσβο.

5.3. Συνέντευξη υπεύθυνης εκπαιδευτικών προγραμμάτων Γεωπάρκου Λέσβου

Οι εκπαιδευτικές δράσεις που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη υποενότητα, καθιστούν το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου έναν από τους σημαντικότερους προορισμούς του είδους του, όσον αφορά στην εκπαίδευση, την εξερεύνηση και την έρευνα, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς. Αυτά τα εκπαιδευτικά προγράμματα, όμως, δεν θα μπορούσαν να είναι διαθέσιμα και να λειτουργούν με τόσο αποτελεσματικό τρόπο, αν δεν εκπονούνταν από το άρτια εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου. Σε μια από τις επανειλημμένες επισκέψεις του στην Έκθεση "Μνήμες Γαίας"²⁰⁸, αναπτύχθηκε ουσιαστική επικοινωνία με την υπεύθυνη της Έκθεσης. Η κα Όλγα Τσαλκιτζή, γεωλόγος στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου στο Σίγρι της Λέσβου, δέχτηκε με προθυμία να παραχωρήσει μια συνέντευξη που αφορά στα εκπαιδευτικά προγράμματα του Γεωπάρκου, τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιούνται και ποια αποτελέσματα επιφέρουν²⁰⁹.

Η κα Τσαλκιτζή είναι απόφοιτος του Τμήματος Γεωλογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ). Οι μεταπτυχιακές της σπουδές έγιναν στον τομέα της Ωκεανογραφίας, με κατεύθυνση στην Ιζηματολογία. Κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών της σπουδών, είχε πάρει μέρος και σε έναν ωκεανογραφικό πλόα. Η διπλωματική του μεταπτυχιακού της, μάλιστα, είχε ως θέμα την ιζηματογένεση στη δυτική Μεσόγειο. Οι σπουδές της συνεχίστηκαν σε επίπεδο διδακτορικού στο ΕΚΠΑ, με ταυτόχρονη εργασία και έρευνα στον τεχνητό ταμιευτήρα της λίμνης Πουρναρίου, στο φράγμα του Άραχθου^{210 211}. Κατά την τρέχουσα περίοδο, είναι και πάλι υποψήφια Διδάκτωρ, στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, ενώ αντικείμενο της διατριβής της αποτελεί *η ταφονομία των δέντρων του Απολιθωμένου Δάσους στη Λέσβο*.

Η συνεργασία της με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2014, με την Έκθεση "*ΑΙΓΑΙΟΝ: Η Γέννηση ενός Αρχιπελάγους*", στο Ίδρυμα Ευγενίδου²¹². Ο βασικός της ρόλος στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου είναι η ενημέρωση κοινού τόσο εντός του Μουσείου όσο και στο Θαλάσσιο Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους της Νησιώπης και στο Πάρκο Απολιθωμένου Δάσους της Πλάκας. Επίσης, εκπονεί τα περισσότερα από τα Εκπαιδευτικά Προγράμματα, τα οποία απευθύνονται στα σχολεία,

208 "Μνήμες Γαίας: Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδας-Κύπρου". Βλ. υποενότητα 4.3.

209 Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 5 Δεκεμβρίου 2018, στο Ίδρυμα Ευγενίδου και ηχογραφήθηκε με τη σύμφωνη γνώμη της κας Τσαλκιτζή.

210 Στο φράγμα του Άραχθου, για 7 χρόνια, μελέτησε την ιζηματογένεση μέσα στο φράγμα, καθώς και τις αλλαγές στο δέλτα, ως επιπτώσεις της κατασκευής του φράγματος.

211 Κατά τη διάρκεια της διατριβής της, δίδασκε μαθήματα Ιζηματολογίας, όντας υπεύθυνη στο εργαστήριο Παλαιοντολογίας, στο προπτυχιακό και μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας, στο Πανεπιστήμιο της Αθήνας. Έχει διδάξει, επίσης, στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, στο Τμήμα Επιστήμης της Θάλασσας.

212 Η συνεργασία συνεχίστηκε με την Έκθεση "*Το δάσος κάτω από τον δρόμο*", στο Μουσείο στο Σίγρι αυτή τη φορά. Το καλοκαίρι του 2015 ξεκίνησε το πρόγραμμα του "θαλάσσιου πάρκου" της Νησιώπης (βλ. υποενότητα 5.1.2.).

τα πανεπιστήμια και τις ερευνητικές ομάδες, που επισκέπτονται το Γεωπάρκο Λέσβου ²¹³. Ταυτόχρονα, εφόσον το συγκεκριμένο Μουσείο δεν αποτελεί μόνο χώρο επίσκεψης, αλλά και πεδίο έρευνας, συνεχίζει την έρευνά της στον τομέα των απολιθωμένων δέντρων, που βγαίνουν συνεχώς από την ανασκαφή. Παράλληλα, κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς κυρίως μήνες, έχει την επιμέλεια της προετοιμασίας και της ενημέρωσης κοινού στις Εκθέσεις που γίνονται εκτός Λέσβου, κυρίως στην Αθήνα ²¹⁴.

Στην ερώτηση που της τέθηκε σχετικά με το πώς αποτιμάται η γνώση που κατακτούν οι μαθητές μετά την επίσκεψη στο Μουσείο, απάντησε πως δεν υπάρχει άμεσα, κάποιο ερωτηματολόγιο που συμπληρώνουν τα παιδιά. Όμως, όσον αφορά στα σχολεία που προέρχονται από τη Λέσβο, τα οποία έρχονται σε επαφή πιο συχνά και με ποικίλους τρόπους με τις δράσεις του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας σε όλο το Γεωπάρκο Λέσβου, μέσω της ανατροφοδότησης που λαμβάνει από τους ίδιους τους μαθητές, γίνεται εύκολα αντιληπτό πως τα παιδιά αποκομίζουν ολοένα και περισσότερες γνώσεις για το Γεωπάρκο Λέσβου, για τα ηφαιστειακά πετρώματα, για την αντιμετώπιση και την αντίδρασή τους σε περίπτωση σεισμικών δονήσεων κ.ά. Η επιστήμονας ανέπτυξε και συγκεκριμένα παραδείγματα, που έκαναν και στην ίδια εντύπωση, σχετικά με το βαθμό που αντιλαμβάνονται και που μπορούν να ανακαλέσουν στη μνήμη τους όσα μαθαίνουν στα εκπαιδευτικά προγράμματα, ακόμα και μικρά παιδιά προ-νηπιακής ηλικίας.

Ένα από τα χαρακτηριστικά παραδείγματα που ανέφερε, ήταν ο τρόπος με τον οποίο το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της προσομοίωσης του σεισμού ²¹⁵ συντέλεσε στην ορθή αντιμετώπιση του σεισμού του 2017, από παιδιά όχι μόνο στη Βρίσα αλλά και σε άλλα σημεία του νησιού ²¹⁶. Γενικότερα, κατά την άποψή της, η βιωματική γνώση που κατακτούν οι επισκέπτες κάθε ηλικίας από την επίσκεψη στο Γεωπάρκο Λέσβου και από τη συμμετοχή τους στα εκπαιδευτικά προγράμματα του Μουσείου είναι πάρα πολύ σημαντική. Οι βιωματικές δράσεις βοηθούν τους μαθητές στην κατανόηση και την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων της επίσκεψης στο Γεωπάρκο και στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου στον "ύψιστο βαθμό", όπως χαρακτηριστικά επισήμανε. Παρατήρησε, πάντως, πως ο θεσμός των Γεωπάρκων δεν έχει περάσει ακόμα ως γνώση στο ευρύ κοινό. Εδώ, τόνισε το ρόλο που καλείται να αναλάβει το σχολείο και οι εκπαιδευτικοί, προκειμένου να ενημερώνεται και να ευαισθητοποιείται επαρκώς το

213 ...όπως αυτά περιγράφηκαν στην υποενότητα 5.2.

214 Τα τελευταία 2 χρόνια, δε, έχει ασχοληθεί και με τα Δίκτυα των Γεωπάρκων, συμμετέχοντας στα εθνικά και διεθνή συνέδρια που πραγματοποιούνται.

215 Βλ. υποκεφάλαιο 5.2.

216 Επίσης, έφερε παράδειγμα το παιδιών που βρήκαν σε απομακρυσμένη περιοχή, αναγνώρισαν τα απολιθώματα και τα έφεραν στο Μουσείο, μετά από ανάλογο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που είχαν πρόσφατα παρακολουθήσει. Το συγκεκριμένο, κρίνεται ως χαρακτηριστικό παράδειγμα για την Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, αφού εκφράζει με τον καλύτερο τρόπο την ανάπτυξη του αισθήματος ευθύνης και σεβασμού των κατοίκων και των επισκεπτών ενός Γεωπάρκου προς τη γεωλογική και πολιτιστική κληρονομιά του τόπου.

μαθητικό δυναμικό της χώρας. Επισημάνει, δε, πως λόγω του επιστημονικού εύρους του θεσμού των Γεωπάρκων, ο κάθε μαθητής και ο κάθε πολίτης, είναι σίγουρο πως θα ανακαλύψει στοιχεία, τα οποία να καλύπτουν τα δικά του επιστημονικά, επαγγελματικά και προσωπικά ενδιαφέροντα.

5.4. Διεθνής δικτύωση του Γεωπάρκου Λέσβου

Η δικτύωση των Γεωπάρκων αποτελεί θεμελιώδη λίθο στη λειτουργία και την αποτελεσματικότητά τους. Το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO της Λέσβου, πρωτοπόρο και καινοτόμο, βαδίζει σταθερά και με συνέπεια και προς αυτήν την κατεύθυνση. Εκτός από την αгаστή συνεργασία με τα υπόλοιπα ελληνικά Γεωπάρκα και τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει για τη διάδοση και διασπορά της πολυετούς πείρας και τεχνογνωσίας του εντός και εκτός Ελλάδος, έχει αναπτύξει τα τελευταία χρόνια ένα ισχυρό διεθνές δίκτυο συνεργασίας. Η συνεργασία αφορά κυρίως στους τομείς της έρευνας και της προστασίας της γεωλογικής κληρονομιάς. Ακόμα, στόχος είναι η ανταλλαγή τεχνογνωσίας σε θέματα προστασίας και ανάδειξης γεωλογικών μνημείων, η τουριστική προβολή και η ανάπτυξη ερευνητικών εργασιών σε τόπους φυσικών και πολιτιστικών μνημείων, καθώς και η βιώσιμη ανάπτυξη του γεωτουρισμού και η ορθολογική διαχείριση των Γεωπάρκων. Παράλληλα, η συνεργασία περιλαμβάνει την ενημέρωση και εκπαίδευση του μαθητικού κοινού και των εκπαιδευτικών λειτουργών και τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων ²¹⁷.

Η συνέργεια του Γεωπάρκου Λέσβου με Γεωπάρκα του εξωτερικού δεν περιορίζεται μόνο σε εθιμοτυπικές εκδηλώσεις, αλλά αναπτύσσεται και ενδυναμώνεται στην πράξη, μέσω του σχεδιασμού και υλοποίησης επιστημονικών συμπράξεων και διαδικασιών. Ενδεικτικά, μπορεί να αναφερθούν οι συνεργασίες, οι οποίες γίνονται όλο και στενότερες, μεταξύ της Λέσβου και ορισμένων εκ των κινεζικών Γεωπάρκων. Μια από αυτές τις δράσεις αναπτύχθηκε πολύ πρόσφατα, το φθινόπωρο του 2018, μέσω του προγράμματος συνεργασίας των επιστημονικών στελεχών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου και των ομολόγων τους από το Γεωπάρκο Yanqing. Επιστημονικό αντικείμενο της σύμπραξης, που έλαβε χώρα στο Πεκίνο,

²¹⁷ Χαρακτηριστικά, μπορεί να αναφερθεί κανείς στην *αδελφοποίηση* του Γεωπάρκου Λέσβου με Γεωπάρκα του εξωτερικού. Έως τώρα, το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου έχει αδελφοποιηθεί με 8 Γεωπάρκα του εξωτερικού, 7 Κινεζικά και 1 Ιαπωνικό, ήτοι:

- Παγκόσμιο Γεωπάρκο Yanqing - Κίνα, από το 2015
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο Ningde - Κίνα
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο Όρος Kunlun - Κίνα, από το 2015
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο Χονγκ Κονγκ - Κίνα, από το 2014
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο Sanqingshan - Κίνα, από το 2012
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο Huangshan - Κίνα, από το 2008
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο Zigong - Κίνα, από το 2017
 - Παγκόσμιο Γεωπάρκο San'in Kaigan - Ιαπωνία, από το 2011.
- Πηγή: <http://www.lesvosgeopark.gr/αδελφοποιημένα-γεωπάρκα/>

αποτελέσει η συντήρηση ιχνοαπολιθωμάτων Δεινοσαύρων και η ανταλλαγή τεχνογνωσίας μεταξύ του Γεωπάρκου Yanqing της Κίνας και Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, η εκπαίδευση του προσωπικού αλλά και η ενημέρωση των μαθητών και της τοπικής κοινωνίας για τη σημασία της γεωδιατήρησης, πάντα στο πλαίσιο της υλοποίησης ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων ^{218 219}.

Εκτός από την καθαρά επιστημονική πτυχή της συνεργασίας που περιγράφηκε παραπάνω, το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για την προβολή της ομορφιάς και την προσέλκυση επισκεπτών από μέρη μακρινά, όπως η περιοχή της Άπω Ανατολής, που εξετάζεται. Για παράδειγμα, στο πλαίσιο συνεργασίας της Λέσβου με το Γεωπάρκο Huangshan της Κίνας, είναι η συμμετοχή του Γεωπάρκου Λέσβου στη μεγάλη έκθεση που εγκαινιάστηκε στο Εθνικό Γεωλογικό Μουσείο της Κίνας, στο Πεκίνο. Στην εν λόγω έκθεση παρουσιάζονται τα αξιόλογα τοπία και γεωλογικά μνημεία του νησιού της Λέσβου, τα οποία προσδίδουν στο νησί τεράστια αισθητική και επιστημονική αξία ²²⁰. Έτσι, προβάλλεται και προάγεται ο γεωτουρισμός, που προσφέρει μεγάλες ευκαιρίες οικονομικής ανάπτυξης, ειδικά όταν εστιάζει σε χώρες με σπουδαίο πληθυσμιακό δυναμικό, όπως είναι η Κίνα. Τέλος, προς την κατεύθυνση της διεθνούς συνεργασίας, αλλά και προβολής του, το Γεωπάρκο Λέσβου μετέχει σταθερά στα διεθνή Συνέδρια και επιστημονικές συναντήσεις. Τον περασμένο Σεπτέμβριο (2018), το Γεωπάρκο Λέσβου, μέσω του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους, συμμετείχε στο 8ο Παγκόσμιο Συνέδριο Γεωπάρκων που είχε ως τίτλο *"Τα Γεωπάρκα και η Αειφόρος Ανάπτυξη"* ²²¹, στην πόλη Madonna di Campiglio της Ιταλίας, στοχεύοντας στη διεθνή προβολή και την ανάδειξη του νησιού της Λέσβου

²²².

218 Πηγή: Το κουτί της Πανδώρας. *Κίνα: Συντηρώντας τα απολιθώματα των δεινοσαύρων με τεχνολογία...Λέσβου*.

219 Εκτός αυτού, τον Ιούλιο του 2018, υπογράφηκε μια σημαντική συμφωνία διεθνούς συνεργασίας, μεταξύ του Πανεπιστημίου Αιγαίου και του Ινστιτούτου Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας Nanjing της Κινεζικής Ακαδημίας Επιστημών. Πρόκειται για συμφωνία που καλύπτει τους τομείς της έρευνας, της εκπαίδευσης και της γεωδιατήρησης

Περισσότερα στο: Η Καθημερινή: *Λέσβος - Κίνα, συμμαχία: Συνεργασία παν. Αιγαίου και Ινστιτούτου Nanjing*

220 Ακόμα, εκδόθηκε στην κινεζική γλώσσα, ένα πληροφοριακό έντυπο 32 σελίδων, που προσφέρει στον αναγνώστη χρήσιμες πληροφορίες για το Γεωπάρκο Λέσβου και τις δυνατότητες επίσκεψης σε αυτό.

Πηγή: EmprosNet.gr: *Η Λέσβος σε έκθεση του Γεωπάρκου Huangshan στο Πεκίνο!*

221 Βλ. υποκεφάλαιο 2.4.1.

222 Μάλιστα, κεντρικός ομιλητής του Συνεδρίου ήταν ο Πρόεδρος του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων (GGN), Καθηγητής κος Νίκος Ζούρος, Διευθυντής του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου

Πηγή: LesvosNews (2018): *8ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΕΩΠΑΡΚΩΝ 2018, "Γεωπάρκα και βιώσιμη ανάπτυξη"*

5.5. Συμπεράσματα κεφαλαίου

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάστηκε το Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Λέσβου ως μελέτη περίπτωσης. Αυτό έγινε υπό το πρίσμα πως η Λέσβος είναι το πρώτο ελληνικό Γεωπάρκο, όχι μόνο χρονικά και ιστορικά, όσον αφορά δηλαδή στον χαρακτηρισμό του από την UNESCO και την ένταξή του στα διεθνή δίκτυα Γεωπάρκων, αλλά και λόγω του γεγονότος πως ξεχωρίζει εμφανώς από τα υπόλοιπα ελληνικά Γεωπάρκα, στην εμπειρία, την τεχνογνωσία και την εξωστρέφειά του διεθνώς. Κατά τη διάρκεια της έρευνας, τα ευρήματα που προέκυψαν, επιβεβαίωσαν τις αρχικές υποθέσεις, καθώς κατέδειξαν πως το Γεωπάρκο της Λέσβου διαθέτει καταρχάς μεγάλο αριθμό σημείων αναφοράς, με γεωλογικό, ιστορικό, πολιτισμικό και γεωτουριστικό ενδιαφέρον. Επίσης, η λειτουργία του Γεωπάρκου είναι απολύτως σύμφυτη και συνάδει απόλυτα με τις αρχές της αειφορίας Έτσι, προάγει την αειφόρο ανάπτυξη του νησιού της Λέσβου, αφού η εμπλοκή του με τις παραγωγικές μονάδες και τις (γεω)τουριστικές επιχειρήσεις είναι παραδειγματική, πάντα ακολουθώντας τις πρακτικές που η αειφόρος ανάπτυξη προτείνει και επιτάσσει. Έτσι, αναδεικνύεται η φυσική ομορφιά της Λέσβου, ενώ ταυτόχρονα επιτελούνται με πολύ αποτελεσματικό τρόπο η υποστήριξη και η προβολή των τοπικών προϊόντων τόσο στην Ελλάδα, όσο και σε ολόκληρο τον κόσμο, μέσω της διεθνούς δικτύωσης και προβολής του Γεωπάρκου.

Όσον αφορά στην παρεχόμενη εκπαίδευση, συστατικό απαραίτητο και αναπόσπαστο για ένα Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO, το Γεωπάρκο Λέσβου πάλι πρωτοπορεί. Η Λέσβος διαθέτει τον μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευτικών δράσεων, που απευθύνονται σε ανθρώπους κάθε ηλικίας και ικανοποιούν τις απαιτήσεις μαθητών και επιστημόνων κάθε εκπαιδευτικής και ακαδημαϊκής βαθμίδας. Εξάλλου, τα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα είναι στενά συνδεδεμένα με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, καθώς και συνυφασμένα με την επιστημονική γνώση μέσω του Πανεπιστημίου Αιγαίου, υπό την καθοδήγηση, μάλιστα, διεθνώς αναγνωρισμένων επιστημονικού προσωπικού. Σχεδιασμένες άρτια, ώστε να συνεισφέρουν στην Εκπαίδευση για Περιβάλλον και την Αειφορία, αλλά και εφαρμοσμένες στην πράξη με επιστημονική τεχνογνωσία, τόσο εντός του Μουσείου όσο και στο πεδίο των Γεωτόπων της Λέσβου, το Γεωπάρκο Λέσβου παρέχει εκπαιδευτικές δράσεις καινοτόμες και πρωτότυπες, που αναγνωρίζονται διεθνώς. Έτσι, το Γεωπάρκο της Λέσβου αποτελεί σημείο αναφοράς και λειτουργεί ως πρότυπο, τόσο για τα ελληνικά όσο και τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO του εξωτερικού.

6. Συμπεράσματα - Προτάσεις

Κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες, ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών έχει θέσει ψηλά στην ατζέντα του την Αειφόρο Ανάπτυξη. Χαρακτηριστική έκφανση προς την κατεύθυνση αυτή, αποτελεί η θέσπιση των Στόχων Ανάπτυξης της Χιλιετίας και των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης που διαδέχθηκαν τους πρώτους. Μια άλλη πτυχή είναι και η θέσπιση της Δεκαετίας της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη 2005-2014. Εξάλλου, μια ειδικότερη έκφανση του ΟΗΕ για την επίτευξη της Αειφόρου Ανάπτυξης, που εκφράζεται από την Εκπαιδευτική Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών, αναδύεται τα τελευταία χρόνια και το σύστημα των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, το οποίο αποτέλεσε και το κύριο ερευνητικό πεδίο της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας.

Η γεωλογική σημασία των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO, η ανάδειξη των πολιτιστικών μνημείων και της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, η βελτίωση των επισκέψιμων υποδομών και η προβολή των γεωτουριστικών δραστηριοτήτων και των τοπικών προϊόντων, αποτελούν το άμεσα ορατό, σε πολλές περιπτώσεις μετρήσιμο αποτέλεσμα της ανάπτυξης των Γεωπάρκων διεθνώς. Καθώς, όμως, ο αριθμός των Γεωπάρκων μεγαλώνει, με την ταυτόχρονη αύξηση των κρατών μελών να εντάσσονται στα περιφερειακά και παγκόσμια δίκτυα, ο θεσμός αυτός συντελεί ενεργά στην επικοινωνία, τη συνομιλία και την πολυεπίπεδη συνεργασία μεταξύ των κρατικών οντοτήτων και των λαών τους. Στο πλαίσιο αυτό, ερευνήθηκε σε βάθος ένα από τα 4 διασυννοριακά Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, το Γεωπάρκο Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa.

Στην Ελλάδα, μια από τις χώρες – αφετηρίες του θεσμού, έχουν ήδη χαρακτηριστεί 5 Γεωπάρκα, αριθμός αξιόλογος αν αναλογιστεί κανείς το μικρό μέγεθος της χώρας. Εκτός, όμως, από το πλήθος τους, τα ελληνικά Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO ξεχωρίζουν για τις εκπαιδευτικές τους δράσεις, που προσβλέπουν σε μεγάλο βαθμό στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Συνεργαζόμενα παραδειγματικά, τόσο μεταξύ τους όσο και με τα Γεωπάρκα του εξωτερικού, εμπνέουν τους μόνιμους κατοίκους και τους επισκέπτες τους και τους εμφυσούν τη αξία και τη σπουδαιότητα των αρχών της Αειφορίας στην καθημερινότητά τους και στη ζωή των μελλοντικών γενεών. Το Γεωπάρκο της Λέσβου ξεχωρίζει μεταξύ όλων των ελληνικών Γεωπάρκων, όχι μόνο για το πλήθος των εκπαιδευτικών προγραμμάτων αλλά και της καινοτομίας την οποία, σε συνεργασία με το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, προσφέρει και διαδίδει στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία αποτελεί την πλέον επίκαιρη έκφραση του ρόλου που καλείται να διαδραματίσει η σύγχρονη εκπαίδευση στη διάδοση των αρχών της

Αειφορίας τόσο στους μαθητές, μέσω της τυπικής εκπαίδευσης, όσο και στους πολίτες σε όλον τον κόσμο, μέσω άτυπων μορφών εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO προσφέρουν πεδία εφαρμογής ποικίλων ειδών εκπαιδευτικών δράσεων, που μπορούν να παίζουν σπουδαίο ρόλο στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής συνείδησης, καθώς και στην εν γένει κοινωνική (δια)μόρφωση των πολιτών του αύριο. Τα Γεωπάρκα αποτελούν το ιδανικό πεδίο εφαρμογής των αρχών της Αειφορίας, καθώς και των "Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης", που έχουν τεθεί από τα Ηνωμένα Έθνη. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρουν, συντελούν και θα συνεχίσουν και στο μέλλον να επιτελούν καθοριστικό ρόλο στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία.

Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας Εργασίας, παρουσιάστηκε η ευκαιρία να εφαρμοστούν στην πράξη κάποιες εκπαιδευτικές δράσεις σε μερικούς μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε αστικές περιοχές. Αν και οι δραστηριότητες αυτές ήταν σε εισαγωγικό στάδιο, οπότε και σε περιορισμένη έκταση, άρχισαν να εμφανίζονται κάποια ορατά αποτελέσματα. Οι μαθητές έδειξαν αξιοσημείωτο ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο και επιστημονικό τομέα, με τον οποίο πρώτη φορά έρχονταν σε επαφή, ενδιαφέρον που αυξανόταν ολοένα και περισσότερο με τη βαθύτερη μελέτη και απόκτηση γνώσεων για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO, τα χαρακτηριστικά των ελληνικών Γεωπάρκων και τη δικτύωσή τους με Γεωπάρκα του εξωτερικού. Ως επιμέρους συμπέρασμα από τις παραπάνω εκπαιδευτικές δράσεις, κρίνεται θετική η ευκαιρία που δίνεται στους νέους, μέσω της δομής και της λειτουργίας των Γεωπάρκων, αφενός να έρθουν σε επαφή με το φυσικό περιβάλλον, αφετέρου να αυτενεργούν και να ανακαλύπτουν την πληροφορία, να αναζητούν οι ίδιοι και να κατακτούν τη γνώση, χαρακτηριστικά που συνάδουν με τις σύγχρονες και επίκαιρες μορφές εκπαίδευσης. Μια ερευνητική πρόταση για την εξέλιξη και την επέκταση της παρούσας μελέτης, θα μπορούσε να είναι η εις βάθος μελέτη και η ακριβής, αντικειμενική μέτρηση της συνεισφοράς των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, σε παγκόσμιο επίπεδο. Τέλος, ένα ενδιαφέρον, διεθνολογικής φύσεως, ερευνητικό ερώτημα, θα μπορούσε να αποτελέσει η συνεισφορά των 4 υπαρχόντων διασυνοριακών Γεωπάρκων, αλλά και όσων πρόκειται να ιδρυθούν τα επόμενα χρόνια, στη βελτίωση και τη σύσφιξη των σχέσεων των γειτονικών κοινοτήτων και στην ενδυνάμωση και εμβάθυνση της συνομιλίας και επικοινωνίας των κρατών στα οποία εκτείνονται, κατ' επέκταση.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

1) Βιβλία

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

Δημαδάμα, Ζ. (2008). *Οικονομία, ανάπτυξη, περιβάλλον : θεωρητικές προσεγγίσεις και πολιτικές της αειφόρου ανάπτυξης*. Αθήνα: Παπαζήση.

Θεοδοσίου, Ε., Φέρμελη, Γ., Κουτσουβέλη, Α. (2006). *Η γεωλογική μας κληρονομιά*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Κλάδη - Ευσταθοπούλου, Μ. (2004). Τουρισμός και Περιβάλλον: Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού. Ευρωπαϊκή και Εθνική Διάσταση. Στο Γ. Τσάλτας, Κ. Κατσιμπάρδης (επιμ.), *Αειφορία και περιβάλλον. Η ευρωπαϊκή και εθνική προοπτική* (σ. 311-325). Αθήνα: Σιδέρης.

Κοκκώσης, Χ., Τσάρτας, Π. (2001). *Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη και Περιβάλλον*. Αθήνα: Κριτική.

Κούτσικος, Η. (2004). Αειφορία και Εκπαίδευση – Η Ελληνική Διάσταση και Προοπτική. Στο Γ. Τσάλτας, Κ. Κατσιμπάρδης (επιμ.), *Αειφορία και περιβάλλον. Η ευρωπαϊκή και εθνική προοπτική* (σ. 301-311). Αθήνα: Σιδέρης.

Λιαράκου, Γ., Φλογαίτη, Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Νήσος.

Μαρούλη – Ζηλεμένου Μ. (2006). Η προστασία του Περιβάλλοντος ως Βασικό Στοιχείο Πολιτισμού. Στο Γ. Τσάλτας (επιμ.), *Περιβάλλον, Πολιτισμός και Ορθοδοξία. Η προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς ως ανθρώπινο δικαίωμα (Πρακτικά Συνεδρίου - Λευκωσία, Κύπρος, Ιανουάριος 2005)* (σ. 104-115). Λευκωσία: Κέντρο Μελετών Ιεράς Μονής Κύκκου.

Παρασκευόπουλος, Σ., Κορφιάτης Κ. (2003). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση – Θεωρίες και μέθοδοι*. Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδη.

Σιούσιουρας Π., Καρκαζής Ι. (2006). Η Αειφορία ως Παράδειγμα Προστασίας και Διαχείρισης του Φυσικού και Πολιτιστικού Περιβάλλοντος. Στο Γ. Τσάλτας (επιμ.), *Περιβάλλον, Πολιτισμός και Ορθοδοξία. Η προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς ως ανθρώπινο δικαίωμα (Πρακτικά Συνεδρίου - Λευκωσία, Κύπρος, Ιανουάριος 2005)* (σ. 192-198). Λευκωσία: Κέντρο Μελετών Ιεράς Μονής Κύκκου.

Τσάλτας, Γ. (επιμ.) (2016). *Περιβάλλον. Διεθνής Προστασία, Δίκαιο, Θεσμοί*. Αθήνα: Σιδέρης.

Τσαμπούκου, Κ. (2004). *Περιβάλλον και κοινωνία: μια σχέση σε αδιάκοπη εξέλιξη*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Φλογαΐτη, Ε. (2011α). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.

Φλογαΐτη, Ε. (2011β). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.

Χρηστάκης, Μ. (2004). Αειφόρος Ανάπτυξη και Δράσεις Εκπαίδευσης/Επιμόρφωσης στο Περιβάλλον. Στο Γ. Τσάλτας, Κ. Κατσιμπάρδης (επιμ.), *Αειφορία και περιβάλλον. Η ευρωπαϊκή και εθνική προοπτική* (σ. 281-295). Αθήνα: Σιδέρης.

2) Ηλεκτρονικές Πηγές

ΑΚΟΜ-Μ -Ψηλορείτης Α.Α.Ε Ο.Τ.Α. (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.akomm.gr/1/134.html>

όπως ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2018.

Γεωπάрко Βίκου – Αωού (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

Ιστορικό: <http://vikosaoosgeopark.com/γεωπαρκο-βικου-αωου/ιστορικό/>

Διαχείριση: <http://vikosaoosgeopark.com/γεωπαρκο-βικου-αωου/διαχείριση/>

Διαδρομές: <http://vikosaoosgeopark.com/category/διαδρομές/>

Όπως ανακτήθηκαν στις 26 Οκτωβρίου 2018.

Γεωπάрко Λέσβου (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.lesvosgeopark.gr/>

<http://www.lesvosgeopark.gr/γεωπάрко-λέσβου/>

Όπως ανακτήθηκε στις 11 Νοεμβρίου 2018.

Γεωπάрко Σητείας (2018). *Εκπαιδευτικό υλικό / προγράμματα*. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.sitia-geopark.gr/educational-material-programs.aspx>

Όπως ανακτήθηκε στις 27 Οκτωβρίου 2018.

Γεωπάрко Τροόδους (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

http://www.troodos-geo.org/cgi-bin/hweb?-V=index&_FAA=1&-dindex.html&_VLANGUAGE=gr

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2018.

Γεωπάрко Τροόδους, Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.troodos-geo.org/cgi-bin/hweb?-A=78&-V=geoparks>

όπως ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018.

Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.hellenicgeoparks.gr/>

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2018

Ελληνική Στατιστική Αρχή. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.statistics.gr/sdgs>

Όπως ανακτήθηκε στις 18 Σεπτεμβρίου 2018.

ΕΣΠΑ (2014-2020). Επίσημη Ιστοσελίδα.

ΕΣΠΑ 2014-2020. Ανάπτυξη – εργασία – αλληλεγγύη.

<https://www.espa.gr/el/pages/staticInterregGreece-Cyprus.aspx>

όπως ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2018.

Η Καθημερινή. Ηλεκτρονική Εφημερίδα (2018). *Διεθνές θερινό σχολείο γεωπάρκων στη Λέσβο.*

<http://www.kathimerini.gr/969705/gallery/epikairothta/ellada/die8nes-8erino-sxoleio-gewparkwn-sth-lesvo>

Όπως ανακτήθηκε στις 23 Νοεμβρίου 2018.

Η Καθημερινή: Ηλεκτρονική Εφημερίδα (2018).

Λέσβος - Κίνα, συμμαχία: Συνεργασία παν. Αιγαίου και Ινστιτούτου Nanjing

<http://www.kathimerini.gr/975500/gallery/epikairothta/ellada/lesvos---kina-symmaxia-synergasia-pan-aigaiou-kai-institoytoy-nanjing>

Όπως ανακτήθηκε στις 24 Νοεμβρίου 2018.

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.lesvosmuseum.gr/site/home/ws/primary+menu/education.csp>

Όπως ανακτήθηκε στις 19 Νοεμβρίου 2018.

Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Ψηλορείτη (2018 α). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.psiloritis-natural-park.gr/Istoriko/1/4.html>

Όπως ανακτήθηκε στις 24 Οκτωβρίου 2018

Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO Ψηλορείτη (2018 β). *Εκπαιδευτικά προγράμματα*.

Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.psiloritis-natural-park.gr/Ekpaideutika-programmata/1/12.html>

Όπως ανακτήθηκε στις 24 Οκτωβρίου 2018

Τα νέα της Λέσβου (2018). Ηλεκτρονική Εφημερίδα. Ιστοσελίδα.

Το 10ο Διεθνές θερινό σχολείο Γεωπάρκων στη Λέσβο.

<http://nealesvou.gr/10o-diethnes-therino-scholio-geoparkon-sti-lesvo/>

Όπως ανακτήθηκε στις 23 Νοεμβρίου 2018.

Το κουτί της Πανδώρας. Ηλεκτρονική εφημερίδα (2018, 2 Νοεμβρίου).

Κίνα: Συντηρώντας τα απολιθώματα των δεινοσαύρων με τεχνολογία...Λέσβου.

Όπως ανακτήθηκε στις 24 Νοεμβρίου 2018.

Φορέας Διαχείρισης Χελμού – Βουραϊκού (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.fdchelmos.gr/el/geopark/2012-01-23-22-49-52/2012-01-23-22-52-04.html>

όπως ανακτήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 2018.

Φορέας Διαχείρισης Χελμού – Βουραϊκού (2018 α). *Ιστορικό*. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.fdchelmos.gr/el/foreas/history.html>

Όπως ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2018

EmprosNet.gr. Ηλεκτρονική εφημερίδα (2018, 31 Οκτωβρίου).

Η Λέσβος σε έκθεση του Γεωπάρκου Huangshan στο Πεκίνο!

Όπως ανακτήθηκε στις 24 Νοεμβρίου 2018.

Green Agenda (2016). *Πέντε μαγευτικές περιοχές της Ελλάδας ανακηρύχθηκαν Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO*. Ιστοσελίδα.

<http://greenagenda.gr/18094/>

Όπως ανακτήθηκε στις 23 Οκτωβρίου 2018.

LesvosNews (2018). Ιστοσελίδα.

8ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΕΩΠΑΡΚΩΝ 2018, "Γεωπάρκα και βιώσιμη ανάπτυξη"

<https://www.lesvosnews.net/articles/news-categories/moyseio-sigri/8o-pagkosmio-synedrio-geoparkon-diethnis-provoli-toy>

Όπως ανακτήθηκε στις 6 Οκτωβρίου 2018.

LesvosNews (2018 α). Ιστοσελίδα.

Μνήμες Γαίας, Παγκόσμια Γεωπάρκα UNESCO Ελλάδα – Κύπρου.

<https://www.lesvosnews.net/articles/news-categories/moyseio-sigri/ekthesi-mnimes-gaias-pagkosmia-geoparka-unesco-elladas-kyprou>

όπως ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2018.

Naturagraeca (2018). Ένας οδηγός για την άγρια φύση της Ελλάδας. *Χελμός (Αροάνια Όρη)*. Ιστοσελίδα.

[http://www.naturagraeca.com/ws/122,184,184,1,1,%CE%A7%CE%B5%CE%BB%CE%BC%CF%8C%CF%82-\(%CE%91%CF%81%CE%BF%CE%AC%CE%BD%CE%B9%CE%B1-%CE%8C%CF%81%CE%B7\)](http://www.naturagraeca.com/ws/122,184,184,1,1,%CE%A7%CE%B5%CE%BB%CE%BC%CF%8C%CF%82-(%CE%91%CF%81%CE%BF%CE%AC%CE%BD%CE%B9%CE%B1-%CE%8C%CF%81%CE%B7))

Όπως ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2018

Social Policy, Κοινωνική πολιτική, κοινωνική θεωρία (2017). Ιστοσελίδα.

<http://socialpolicy.gr/2017/08/στόχοι-βιώσιμης-ανάπτυξης-μηδενική-φ.html>

Όπως ανακτήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2018.

3) Ανακοινώσεις Επιστημονικών Συνεδρίων

Ζούρος, Ν., Φασουλάς, Χ. (2018). *Χαρακτηριστικά των Γεωπάρκων και Διαδικασία Αξιολόγησης*. Ανακοίνωση στο 1ο Διεθνές Συνέδριο Γεωπάρκων Ελλάδας – Κύπρου. Αμφιθέατρο "Γ. Κρανιδιώτης", Υπουργείο Εξωτερικών. Αθήνα, Μάιος, 17-18.

4) Εκθέσεις

Ιδρυτική Διακήρυξη του Φόρουμ Ελληνικών Γεωπάρκων (2011).

Αθήνα, 14 Ιανουαρίου 2011.

5) Συνεντεύξεις

Θεοφυλάκτου Κωνσταντίνα (2018). *Τηλεφωνική Συνέντευξη*. 3 Νοεμβρίου 2018. Γεωπάрко Τρόδους, Κύπρος.

Τσαλκιτζή Όλγα (2018). *Συνέντευξη*. 5 Δεκεμβρίου 2018. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.

6) Έρευνα Πεδίου

Επίσκεψη του γράφοντος στο Παγκόσμιο Γεωπάрко UNESCO Łuk Mużakowa / Muskauer Faltenbogen (Πολωνία / Γερμανία), 10 - 11 Ιουλίου 2018.

Ξενόγλωσση

1) Βιβλία

Chen, A., Lu, Y., Ng, Y.C.Y. (2015). *The Principles of Geotourism*. Beijing: Springer Geography.

Farsani, N. T., Coelho, C., Costa, C., de Carvalho, C. (2012). *Geoparks and geotourism: New approaches to sustainability for the 21st century*. Boca Raton, FL: BrownWalker Press.

Holden, A (2016). *Environment and tourism* (3rd Edition). London & New York. Taylor & Francis Group.

Hose, T. A. (2010). The significance of aesthetic landscape appreciation to modern geotourism provision. In Newsome, D., Dowling, R. K. (Eds.), *Geotourism: The tourism of geology and landscape*, 13– 26. Oxford: Goodfellow.

McKeown, R (2002). Education for sustainable development toolkit. *Energy, Environment and Resources Center. University of Tennessee*, USA. Version 2 July 2002.

Mowforth, M., Munt, I. (2014). *Tourism and sustainability: Development, globalisation and new tourism in the third world* (4th Edition). London & New York. Taylor & Francis Group.

Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*. London: Routledge.

UNESCO (2006). *Global Geoparks Network*. SC/RES/2006/PI/GEOPARKS-1.

UNESCO (2014): UNESCO Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Information Folder.

UNESCO β: United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014). *Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development Learning for a sustainable world, 2009*.

UNESCO γ: *Shaping the Education of Tomorrow. 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged*.

UNESCO δ: *Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) FINAL REPORT*.

UNESCO στ (2014). *Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*.

UNESCO ζ: UNESCO Global Geoparks. *Celebrating Earth Heritage, Sustaining local Communities*. Paris.

United Nations Development Programme (UNDP), World Bank Group (WBG). *Transitioning from the MDGs to the SDGs*. New York, Washington, DC.

2) Αρθρα

- Anderberg, E., Nordén, B., Hansson, B. (2009). Global learning for sustainable development in higher education: recent trends and critique. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. vol 10, issue 4, pp. 368–378.
- Barraza, L., Duqué-Aristazábal, A., Rebolledo, G. (2003). Environmental education: From policy to practice. *Environmental Education Research* 9, no. 3: 347-357.
- Bengtsson S. L., Östman, L. O. (2016). Globalisation and education for sustainable development: exploring the global in motion. *Environmental Education Research*. 22:1, pp 1-20.
- Dowling, R. K. (2011). Geotourism's global growth. *Geoheritage*, 3, 1–13.
- Eder, W., Patzak, M. (2004). Geoparks-geological attractions: a tool for public education, recreation and sustainable economic development. *Episodes*, 27, 162–164.
- Farsani, N. T., Coelho, C., Costa, C. (2011). Geotourism and geoparks as novel strategies for socioeconomic development in rural areas. *International Journal of Tourism Research*, 13, 68–81.
- Fauzi, N. S. M., Misni, A. (2016). Geoheritage Conservation: Indicators Affecting the Condition and Sustainability of Geopark—A Conceptual Review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 222, 676-684.
- Gadotti, M. (2008). Education for Sustainability: A Critical Contribution to the Decade of Education for Sustainable Development. *Green Theory & Praxis: The Journal of Ecopedagogy* 4, no. 1: 15-64.
- Huckle, J. (1999) Locating environmental education between modern capitalism and postmodern socialism: a reply to Lucie Suave, *Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 36–45.
- Huckle, J., Wals, E.J. (2015). The UN Decade of Education for Sustainable Development: business as usual in the end. *Environmental Education Research*, 2015 Vol. 21, No. 3, 491–505.
- Jones, C. (2008). History of Geoparks. *Geological Society, London, Special Publications* 2008, v.300; pp273-277.

Kopnina, H., Meijers, F. (2014). Education for sustainable and practical challenges. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 15 Issue: 2, pp.188-207.

Koźma, J., Kupetz, M. (2008). The transboundary Geopark Muskau Arch (Geopark Luk Muzakowa, Geopark Muskauer Faltenbogen). *Przegląd Geologiczny*, vol. 56, nr 811, 692-698.

Koźma, J., Sandak, D., Bieniasz, J.(†) (2013). Geotouristic “Babina” path as an example of sustainable development in the Muskau Arch Geopark. *Società Geologica Italiana*. Online Soc. Geol. It., Vol. 28, pp. 93-96, 5 figs.

Kuhlman, T., Farrington, J. (2010). What is Sustainability?. *Sustainability*. 2010, 2, 3436-3448.

Kupetz, M. (2013). Best practice in co-operation between the European and Global Geopark Muskau Arch and the World Heritage Fürst-Pückler-Park Muskau. *Società Geologica Italiana*. Online Soc. Geol. It., Vol. XX (2013), pp. XX-XX, 1 fig., x pl., x tab.

Lazzari, M., Aloia, A. (2014). Geoparks, Geoheritage and Geotourism: Opportunities and Tools In Sustainable Development of the Territory. *GeoJournal of Tourism and Geosites*. Year VII, no. 1, vol 13. Oradea – Gdańsk.

Pizmony-Levy, O. (2011). Bridging the Global and Local in Understanding Curricula Scripts: The Case of Environmental Education. *Comparative Education Review*. 55 (4): 600–633.

Pralong, J. P. (2005): A method for assessing the tourist potential and use of geomorphological sites. *Géomorphologie. Relief, processus, environnement*, no 3: 189-196.

Rudolf, C., Sauer, N. (2015). First International Geopark Camp “Art Meets Geology” Is Over!. *European Geoparks Network Magazine*, Issue No 12. p. 39.

Santucci, V. L. (2005). Historical perspectives on biodiversity and geodiversity. *Geodiversity & Geoconservation*, 29(3), 29-34.

Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental/sustainability education: from discourses of

policy and practice to discourses of professional learning. *Environmental Education Research*, Vol. 13, No. 2, pp. 265-285.

Stevenson, R. B. (2007). Schooling and Environmental Education: Contradictions in Purpose and Practice. *Environmental Education Research*, 13 (2): 139–153.

Tanner, T. (1980). Significant Life Experiences: A New Research Area in Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 11(4), 20–24.

Venkataraman, B. (2009). Education for Sustainable Development, *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 51:2, 8-10.

Verma, G., Dhull, P. (2017). Environmental Education as a Subject in Schools. *International Journal of Advanced Research*. 5 (8): 1547–1552.

Zouros, N., Valiakos, I. (2010). GEOPARKS MANAGEMENT AND ASSESSMENT. *Bulletin of the Geological Society of Greece*, 43(2), 965-977.

Zouros N. (2004) – The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development. *Episodes*, 27/3, 165–171.

Zouros N. (2005) – Assessment, protection and promotion of geomorphological and geological sites in the Aegean area, Greece. *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, no 3, 227-234.

Zouros, N. (2017). Lesvos Island UNESCO. Global Geopark Share Experience in Earthquake Disaster Lesvos Island UNESCO Global Geopark. Greece Contribution to Education of the Children and Monitoring of Seismic Activity. *GGN Newsletter*, 2017, Issue 3, pp. 31-32.

3) Ηλεκτρονικές Πηγές

Bakony – Balaton Geopark (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.geopark.hu/en/what-s-on/danube-geotour-project>

όπως ανακτήθηκε στις 11 Οκτωβρίου 2018.

European Geoparks Network (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων.
http://www.europeangeoparks.org/?page_id=168
όπως ανακτήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 2018.

European Geoparks Network (2018 α). Επίσημη Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκού Δικτύου Γεωπάρκων.
<http://www.europeangeoparks.org/?p=6759>
όπως ανακτήθηκε στις 23 Νοεμβρίου 2018.

Fossiel net. Ιστοσελίδα.
[https://english.fossiel.net/information/article.php?id=388&/Push%20moraine,](https://english.fossiel.net/information/article.php?id=388&/Push%20moraine)
όπως ανακτήθηκε στις 29 Ιουλίου 2018.

Global Geoparks Network (2018). Επίσημη Ιστοσελίδα Παγκοσμίου Δικτύου Γεωπάρκων.
<http://globalgeoparksnetwork.org/>
Όπως ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018.

Interreg (2018). Ιστοσελίδα.
<http://www.interreg-danube.eu/about-dtp/programme-presentation>
Όπως ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2018.

Muskauer- Faltenbogen Geopark. Επίσημη Ιστοσελίδα.
[http://www.muskauer-faltenbogen.de/en/explore-the-geopark.html,](http://www.muskauer-faltenbogen.de/en/explore-the-geopark.html)
Όπως ανακτήθηκε στις 29 Ιουλίου 2018.

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Επίσημη Ιστοσελίδα.
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/frequently-asked-questions/what-is-a-unesco-global-geopark/>
Όπως ανακτήθηκε στις 20 Αυγούστου 2018.

UNESCO α: *UN Decade of ESD*. Επίσημη Ιστοσελίδα.
<https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/un-decade-of-esd>
Όπως ανακτήθηκε στις 18 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO ε: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/sustainable-development-goals/>

Όπως ανακτήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO η: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/revalidation-process/>

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO θ: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/application-process/>

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO ι: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/fundamental-features/>

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO ια: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/top-10-focus-areas/>

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO ιβ: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/>

Όπως ανακτήθηκε στις 6 Οκτωβρίου 2018.

UNESCO ιγ: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/transnational-unesco-global-geoparks/>

Όπως ανακτήθηκε στις 11 Σεπτεμβρίου 2018.

UNESCO ιδ: Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/germanypoland/muskauer-faltenbogenluk-muzakowa/>,
Όπως ανακτήθηκε στις 21 Ιουλίου 2018.

UNESCO ιε (2018). *LESVOS ISLAND UNESCO GLOBAL GEOPARK (Greece)*.

Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/greece/lesvos-island/>
Όπως ανακτήθηκε στις 23 Οκτωβρίου 2018.

UNESCO ιστ (2018). *PSILORITIS UNESCO GLOBAL GEOPARK (Greece)*. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/greece/psiloritis/>
Όπως ανακτήθηκε στις 24 Οκτωβρίου 2018.

UNESCO ιζ (2018). *CHELMOS VOURAIKOS UNESCO GLOBAL GEOPARK (Greece)*.

Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/greece/chelmos-vouraikos/>
Όπως ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2018.

UNESCO ιη (2018). *VIKOS - AOOS UNESCO GLOBAL GEOPARK (Greece)*.

Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/greece/vikos-aos/>
Όπως ανακτήθηκε στις 26 Οκτωβρίου 2018.

UNESCO ιθ (2018). *SITIA UNESCO GLOBAL GEOPARK (Greece)*. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/greece/sitia/>
Όπως ανακτήθηκε στις 27 Οκτωβρίου 2018.

UNESCO κ (2018). *TROODOS UNESCO GLOBAL GEOPARK* (Cyprus).

Επίσημη Ιστοσελίδα.

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/cyprus/troodos/>

Όπως ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2018.

United Nations Regional Information Centre (UNRIC). Επίσημη Ιστοσελίδα.

<https://www.unric.org/html/greek/mdg/index.html>

Όπως ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018.

United Nations: SDGs. Επίσημη Ιστοσελίδα.

<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

Όπως ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018.

4) Συνεντεύξεις

Brawer Ewa (2018). *Συνέντευξη*. 11 Ιουλίου 2018. Döbern, Γερμανία.

5) Εκθέσεις

WCED (1987). World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*, Oxford and New York: Oxford University Press.

6) Ανακοινώσεις Επιστημονικών Συνεδρίων

Adamello Brenta Nature Park and UNESCO Global Geopark (2018). *Conference Programme Geoparks and sustainable development*.

Flogaitis (1998). The contribution of environmental education in sustainability. In M. Scoullos (ed.), *Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability*, Proceedings of the Thessaloniki International conference organized by UNESCO and the Government of Greece, 8–12 December 1997 (pp. 189-193).

IUCN (1970). *International Working Meeting on Environmental Education in the School Curriculum*, Carson City, Nevada, USA.

Ηνωμένα Έθνη (1992). *United Nations Conference on Environment & Development*. Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992 AGENDA 21.

United Nations (1992). *Results of the World Conference on Environment and Development: Agenda 21*. UNCED. United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, United Nations, New York.

Κατάλογος των Παγκόσμιων Γεωπάρκων UNESCO – Δεκέμβριος 2018 ²²³

Αυστρία/ 3 Γεωπάρκα (+1 Διασυνοριακό με Σλοβενία*):

Styrian Eisenwurzen UNESCO Global Geopark

Carnic Alps UNESCO Global Geopark

Ore of the Alps UNESCO Global Geopark

Βέλγιο/ 1 Γεωπάρκο:

Famenne-Ardenne UNESCO Global Geopark

Βραζιλία/ 1 Γεωπάρκο:

Araripe UNESCO Global Geopark

Καναδάς/ 3 Γεωπάρκα:

Stonehammer UNESCO Global Geopark

Tumbler Ridge UNESCO Global Geopark

Percé UNESCO Global Geopark

Κίνα/ 37 Γεωπάρκα:

Danxiashan UNESCO Global Geopark

Zhangjiajie UNESCO Global Geopark

Yuntaishan UNESCO Global Geopark

Wudalianchi UNESCO Global Geopark

Songshan UNESCO Global Geopark

Shilin UNESCO Global Geopark

Huangshan UNESCO Global Geopark

Lushan UNESCO Global Geopark

Hexigten UNESCO Global Geopark

Taining UNESCO Global Geopark

²²³ Πηγή: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/>
όπως ανακτήθηκε στις 2 Δεκεμβρίου 2018.

Xingwen UNESCO Global Geopark
Yandangshan UNESCO Global Geopark
Jingpohu UNESCO Global Geopark
Leiqiong UNESCO Global Geopark
Taishan UNESCO Global Geopark
Wangwushan-Daimeishan UNESCO Global Geopark
Fangshan UNESCO Global Geopark
Funiushan UNESCO Global Geopark
Zigong UNESCO Global Geopark
Longhushan UNESCO Global Geopark
Alxa Desert UNESCO Global Geopark
Qinling Zhongnanshan UNESCO Global Geopark
Ningde UNESCO Global Geopark
Leye Fengshan UNESCO Global Geopark
Tianzhushan UNESCO Global Geopark
Hong Kong UNESCO Global Geopark
Sanqingshan UNESCO Global Geopark
Shennongjia UNESCO Global Geopark
Yanqing UNESCO Global Geopark
Mount Kunlun UNESCO Global Geopark
Dali-Cangshan UNESCO Global Geopark
Dunhuang UNESCO Global Geopark
Zhijindong Cave UNESCO Global Geopark
Arxan UNESCO Global Geopark
Keketuohai UNESCO Global Geopark
Guangwushan-Nuoshuihe UNESCO Global Geopark
Huanggang Dabieshan UNESCO Global Geopark

Κροατία/ 1 Γεωπάрко:

Papuk UNESCO Global Geopark

Κύπρος/ 1 Γεωπάрко:

Troodos UNESCO Global Geopark

Τσεχία/ 1 Γεωπάρκο:

Bohemian Paradise UNESCO Global Geopark

Δανία/ 1 Γεωπάρκο:

Odsherred UNESCO Global Geopark

Φινλανδία/ 1 Γεωπάρκο:

Rokua UNESCO Global Geopark

Γαλλία/ 7 Γεωπάρκα:

Haute-Provence UNESCO Global Geopark

Luberon UNESCO Global Geopark

Massif des Bauges UNESCO Global Geopark

Chablais UNESCO Global Geopark

Monts d'Ardèche UNESCO Global Geopark

Causses du Quercy UNESCO Global Geopark

Beaujolais UNESCO Global Geopark

Γερμανία/ 5 Γεωπάρκα (+1 Διασυνοριακό με Πολωνία*):

Vulkaneifel UNESCO Global Geopark

TERRA.vita UNESCO Global Geopark

Bergstraße-Odenwald UNESCO Global Geopark

Swabian Alb UNESCO Global Geopark

Harz, Braunschweiger Land UNESCO Global Geopark

Ελλάδα/ 5 Γεωπάρκα: ²²⁴

Lesvos Island UNESCO Global Geopark

Psiloritis UNESCO Global Geopark

Chelmos Vouraikos UNESCO Global Geopark

Vikos - Aoos UNESCO Global Geopark

Sitia UNESCO Global Geopark

²²⁴ Τα ελληνικά Γεωπάρκα θα παρουσιαστούν πολύ αναλυτικά στο Δεύτερο Μέρος της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας

Ουγγαρία/ 1 Γεωπάрко (+1 Διασυνοριακό με Σλοβακία*):

Bakony-Balaton UNESCO Global Geopark

Ισλανδία/ 2 Γεωπάρκα:

Katla UNESCO Global Geopark

Reykjanes UNESCO Global Geopark

Ινδονησία/ 4 Γεωπάρκα:

Batur UNESCO Global Geopark

Gunung Sewu UNESCO Global Geopark

Ciletuh - Palabuhanratu UNESCO Global Geopark

Rinjani-Lombok UNESCO Global Geopark

ΙΡΑΝ/ 1 Γεωπάрко:

Qeshm Island UNESCO Global Geopark

Ιρλανδία/ 2 Γεωπάρκα (+1 Διασυνοριακό με Ηνωμένο Βασίλειο και Βόρεια Ιρλανδία*):

Copper Coast UNESCO Global Geopark

Burren & Cliffs of Moher UNESCO Global Geopark

Ιταλία/ 10 Γεωπάρκα:

Madonie UNESCO Global Geopark

Beigua UNESCO Global Geopark

Parco Geominerario della Sardegna UNESCO Global

Geopark Rocca di Cerere UNESCO Global Geopark

Adamello-Brenta UNESCO Global Geopark

Cilento, Vallo di Diano e Alburni UNESCO Global Geopark

Tuscan Mining Park UNESCO Global Geopark

Alpi Apuani UNESCO Global Geopark

Sesia Val Grande UNESCO Global Geopark

Pollino UNESCO Global Geopark

Ιαπωνία/ 9 Γεωπάρκα:

Itoigawa UNESCO Global Geopark

Unzen Volcanic Area UNESCO Global Geopark

Toya - Usu UNESCO Global Geopark

San'in Kaigan UNESCO Global Geopark

Muroto UNESCO Global Geopark

Oki Islands UNESCO Global Geopark

Aso UNESCO Global Geopark

Mt. Apo UNESCO Global Geopark

Izu Peninsula UNESCO Global Geopark

Μαλαισία/ 1 Γεωπάρκο:

Langkawi UNESCO Global Geopark

Μεξικό/ 2 Γεωπάρκα:

Comarca Minera, Hidalgo UNESCO Global Geopark

Mixteca Alta, Oaxaca UNESCO Global Geopark

Μαρόκο/ 1 Γεωπάρκο:

M'Goun UNESCO Global Geopark

Ολλανδία/ 1 Γεωπάρκο:

De Hondsrug UNESCO Global Geopark

Νορβηγία/ 2 Γεωπάρκα:

Gea Norvegica UNESCO Global Geopark

Magma UNESCO Global Geopark

Πολωνία/ (1 Διασυνοριακό Γεωπάρκο με Γερμανία*)

Πορτογαλία/ 4 Γεωπάρκα:

Naturtejo da Meseta Meridional UNESCO Global Geopark

Arouca UNESCO Global Geopark

Açores UNESCO Global Geopark

Terras de Cavaleiros UNESCO Global Geopark

Κορέα/ 3 Γεωπάρκα:

Jeju Island UNESCO Global Geopark

Cheongsong UNESCO Global Geopark

Mudeungsan UNESCO Global Geopark

Ρουμανία/ 1 Γεωπάρκο:

Hațeg UNESCO Global Geopark

Σλοβενία/ (1 Διασυνοριακό Γεωπάρκο με Αυστρία*)

Σλοβακία/ (1 Διασυνοριακό Γεωπάρκο με Ουγγαρία*)

Ισπανία/ 12 Γεωπάρκα:

Cabo de Gata-Níjar UNESCO Global Geopark

Sierras Subbéticas UNESCO Global Geopark

Sobrarbe-Pirineos UNESCO Global Geopark

Basque Coast UNESCO Global Geopark

Sierra Norte de Sevilla UNESCO Global Geopark

Villuercas Ibores Jara UNESCO Global Geopark

Central Catalonia UNESCO Global Geopark

Molina & Alto Tajo UNESCO Global Geopark

El Hierro UNESCO Global Geopark

Lanzarote and Chinijo Islands UNESCO Global Geopark

Las Loras UNESCO Global Geopark

Conca de Tremp-Montsec UNESCO Global Geopark

Τανζανία/ 1 Γεωπάρκο:

Ngorongoro Lengai UNESCO Global Geopark

Ταϋλάνδη/ 1 Γεωπάρκο:

Satun UNESCO Global Geopark

Τουρκία/ 1 Γεωπάρκο:

Kula Volcanic UNESCO Global Geopark

Ηνωμένο Βασίλειο και Βόρεια Ιρλανδία/ 6 Γεωπάρκα (+1 Διασυνοριακό με Ιρλανδία*):

North Pennines AONB UNESCO Global Geopark

North-West Highlands UNESCO Global Geopark

Fforest Fawr UNESCO Global Geopark

English Riviera UNESCO Global Geopark

GeoMôn UNESCO Global Geopark

Shetland UNESCO Global Geopark

Ουρουγουάη/ 1 Γεωπάρκο:

Grutas del Palacio UNESCO Global Geopark

Βιετνάμ/ 12 Γεωπάρκα:

Dong Van Karst Plateau UNESCO Global Geopark

Non nuoc Cao Bang UNESCO Global Geopark

*Διασυνοριακά Γεωπάρκα:

1) Αυστρία & Σλοβενία: Karawanken / Karavanke UNESCO Global Geopark

2) Γερμανία & Πολωνία: Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa UNESCO Global Geopark

3) Ουγγαρία & Σλοβακία: Novohrad-Nógrád UNESCO Global Geopark

4) Ιρλανδία & Ηνωμένο Βασίλειο και Βόρεια Ιρλανδία: Marble Arch Caves UNESCO Global Geopark

* Το κοινό χαρακτηριστικό των 4 τελευταίων Γεωπάρκων, είναι πως εκτείνονται σε 2 διαφορετικές χώρες. Και αυτό συμβαίνει διότι τα γεωλογικής φύσης ιδιαίτερα στοιχεία των περιοχών αυτών δεν περιορίζονται σε μια μόνο χώρα, ούτε οι γεωλογικές διεργασίες που συντελέστηκαν στην περιοχή εδώ και αιώνες (και σε ορισμένες περιπτώσεις συνεχίζουν) "υπακούουν" στην ανθρώπινη χάραξη των διοικητικών συνόρων και της οριοθέτησης μεταξύ των κρατών. Η διασυνοριακότητα των Γεωπάρκων αυτών, απαιτεί, προϋποθέτει (αλλά και προάγει και διευκολύνει ταυτόχρονα) τη συνεργασία, τη συνέργεια, και τελικά τη συνομιλία και το διάλογο μεταξύ των τοπικών κοινοτήτων.