

# ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

**Μαρίνα Παπαγεωργίου<sup>1</sup>, Κουτμάνης Παναγιώτης<sup>2</sup>, Κωνσταντίνος  
Αγγελής<sup>3</sup>, Συλεούνης Στυλιανός<sup>4</sup>, Κουραβάνας Γεώργιος<sup>5</sup>**

1. Εκπαιδευτικός ΠΕ04-Γεωλόγος, υπεύθυνη ΚΠΕ Στυλίδας-Υπάτης.  
pamari57@yahoo.gr
2. Εκπαιδευτικός ΠΕ04-Βιολόγος, αν.υπεύθυνου ΚΠΕ Στυλίδας-Υπάτης  
kpestylidas@gmail.com
- 3,4,5:Μέλη της Π.Ο. του ΚΠΕ Στυλίδας-Υπάτης  
kpestylidas@gmail.com

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Το κλίμα έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη εξέλιξη. Η σημερινή κλιματική αλλαγή σε συνδυασμό με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος έχει σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις. Ένας σημαντικός τομέας της οικονομίας που επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή, είναι ο τουρισμός. Ο τουρισμός εξαρτάται από το φυσικό περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, η υποβάθμιση των οποίων έχει άμεση επίδραση στην ανάπτυξη ή την ύφεση της τουριστικής ανάπτυξης.*

*Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η αειφόρος διαχείριση και διατήρηση του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου, η ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση υλικών, μπορεί να επιδράσουν θετικά στην ανάπτυξη και διατήρηση αυτού του σημαντικού χώρου στην οικονομία της χώρας.*

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:** Κ.Π.Ε. και Αειφόρος Τουρισμός

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** κλίμα, κλιματικές αλλαγές, κλιματική αλλαγή, τουρισμός, ακραία καιρικά φαινόμενα, ανάπτυξη.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παγκόσμιο κλίμα είναι αποτέλεσμα της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης πολλών παραγόντων που χαρακτηρίζουν από τη μια την κύρια πηγή ενέργειας, την ηλιακή ακτινοβολία και από την άλλη ένα μεγάλο αριθμό γήινων χαρακτηριστικών και φαινομένων που το διαμορφώνουν, όπως η σύσταση της ατμόσφαιρας, οι άνεμοι, τα θαλάσσια ρεύματα, η τοπογραφία, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις.

Οι κλιματικές μεταβολές έχουν συμβεί κατά το γεωλογικό, προϊστορικό και ιστορικό παρελθόν και δεν συμβαίνουν για πρώτη φορά. Παρατηρείται μια περιοδικότητα στις κλιματικές μεταβολές, επιστημονικά τεκμηριωμένη. Η διάρκεια των περιόδων ποικίλλει και μπορεί να είναι μικρής ή μεγαλύτερης διάρκειας.

Το κλίμα έχει διαδραματίσει έναν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού. Ο αρχαίος πολιτισμός των ΜΑΥΑ αναπτύχθηκε σε μία τεράστια περιοχή της Κεντρικής Αμερικής μεταξύ 4.600 - 800 (π.α.σ.). Μετά από μια

περίοδο ακμής από το 1400-1200 (π.α.σ.), ο πολιτισμός κατέρρευσε. Τα στοιχεία δείχνουν ότι το ξεκίνημα μιας απότομης και έντονης ξηρασίας, αντιστοιχεί με την κατάρρευση του κλασικού πολιτισμού τους.

Πολλοί αρχαίοι πολιτισμοί σε όλη τη Μέση Ανατολή και τη Μεσόγειο έφθασαν στην οικονομική ακμή τους περίπου στο 4.300 (π.α.σ.). Όμως, πριν το 4.200 (π.α.σ.), ένα καταστροφικό γεγονός ξηρασίας και πτώσης θερμοκρασίας, συνέβαλε στην εγκατάλειψη των περιοχών και την μετακίνηση των πληθυσμών σε περιοχές με περισσότερο ευνοϊκό κλίμα. Παλαιοκλιματολογικά στοιχεία δείχνουν ότι μια σοβαρή, πολλών-δεκαετιών ξηρασία συνέβαλε σε αυτήν την κατάρρευση.

Πολύ σημαντική στην εξέλιξη του ανθρώπου θεωρείται η μικρής διάρκειας παγετώδης εποχή που σημειώθηκε πριν από 12500-11400 χρόνια (Νεώτερη Δρυάδα). Σε μια σύντομη περίοδο, που διήρκεσε περίπου έναν αιώνα, οι θερμοκρασίες στο μεγαλύτερο μέρος του βόρειου ημισφαιρίου, επέστρεψαν γρήγορα σε σχεδόν παγετωνικές συνθήκες και ανέβηκαν πάλι με ταχείς ρυθμούς.

## **Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΗΜΕΡΑ**

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι ένα φυσικό φαινόμενο με ευεργετικά αποτελέσματα στο κλίμα της γης. Η διαδικασία αυτή όμως αποσταθεροποιήθηκε εξαιτίας της βιομηχανικής Επανάστασης, η οποία στηριζόταν στη χρήση ορυκτών καυσίμων, όπως το πετρέλαιο, ο άνθρακας και το φυσικό αέριο. Με αυτόν τον τρόπο, δεκάδες δισεκατομμύρια τόνοι άνθρακα που ήταν θαμμένοι κάτω από τη γη ή τους ωκεανούς, εκλύθηκαν στην ατμόσφαιρα, τροποποιώντας τις ποσότητες αερίων που συμμετέχουν στον κύκλο του άνθρακα. Ενώ λοιπόν χρειάστηκαν δισεκατομμύρια χρόνια για να μετατραπεί ο άνθρακας σε ορυκτό, έφτασαν μονάχα μερικές δεκαετίες για να εξαερωθεί και να επιστρέψει στην ατμόσφαιρα.

Διάφορες έρευνες έχουν δείξει ότι το 33% των οικοσυστημάτων του πλανήτη βρίσκονται σε κίνδυνο. Εκτιμήθηκε ότι περίπου 250 εκατομμύρια άνθρωποι θα αναγκαστούν να μεταναστεύσουν εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Αν δε ληφθούν άμεσα μέτρα, το κόστος της στην παγκόσμια οικονομία μπορεί να φτάσει το 20% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Καθώς η κλιματική αλλαγή προκαλεί την οριστική εξαφάνιση εδαφών και φυσικών πόρων, ο κίνδυνος να προκληθούν μαζικές μετακινήσεις πληθυσμών εντείνεται. Στις μέρες μας, απειλούνται με εξαφάνιση αρκετές κοινότητες και αυτόχθονες λαοί, οι οποίοι είναι φορείς γνώσεων και πολιτισμού στενά συνδεδεμένων με το περιβάλλον στο οποίο ζουν.

## **ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΟΥΡΙΣΜΟ.**

Η σχέση του τουρισμού με το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή είναι άμεση, καθώς το περιβάλλον αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο του ενεργητικού κάθε τουριστικής επιχείρησης και κατά συνέπεια ένα λιγότερο ελκυστικό περιβάλλον σημαίνει μειωμένη ζήτηση για τις τουριστικές επιχειρήσεις που βρίσκονται εκεί και κάθε καταστροφή του περιβάλλοντος σημαίνει παύση της τουριστικής δραστηριότητας.

Η Μεσόγειος είναι η πρώτη προτίμηση του ενός τρίτου των παγκόσμιων τουριστών. Ο τουρισμός είναι μια χαρακτηριστική εποχιακή οικονομική δραστηριότητα με περίοδο αιχμής από το Μάιο ως το Σεπτέμβριο. Ετησίως, περίπου 120 εκατομμύρια τουρίστες επισκέπτονται τις μεσογειακές ακτές για λόγους αναψυχής. Η Ισπανία, η Γαλλία, η Ιταλία και η Ελλάδα είναι οι σημαντικότεροι προορισμοί και αποτελούν πόλο έλξης για το 80% της ετήσιας εισροής τουριστών.

Τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Μεσόγειος λόγω της κλιματικής αλλαγής είναι η αύξηση της θερμοκρασίας, η συχνότητα και η ένταση της ξηρασίας

τους καλοκαιρινούς κυρίως μήνες και η μείωση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων.

Ο τομέας του τουρισμού, εξαρτάται ως ένα μεγάλο βαθμό, από φυσικούς τουριστικούς πόρους που επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή: Αλλαγές σε φυσικούς πόρους όπως είναι οι διαθέσιμοι υδάτινοι πόροι (σε ποσότητα και ποιότητα) και η ενέργεια και αλλαγές σε τουριστικούς πόρους, όπως είναι οι δασικές πυρκαγιές, οι αλλαγές στο τοπίο και η διάβρωση ακτών.

Σημαντικό πρόβλημα θεωρείται η συχνότητα και το μέγεθος πυρκαγιών στα δασικά οικοσυστήματα. Επίσης η αυξημένη θερμοκρασία επιδρά στη ξηρασία, και οι καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις αυξάνουν τον κίνδυνο διάβρωσης. Τα ποτάμια οικοσυστήματα στις ξηρές περιοχές, επηρεάζονται αρνητικά από τη μειωμένη παροχή. Με την υπερθέρμανση του πλανήτη, πιθανόν οι βροχές να ενταθούν στις περιοχές που ήδη δέχονται πολλές βροχοπτώσεις. Το αντίθετο, δυστυχώς, θα συμβεί στις ζώνες που είναι σήμερα σχετικά ξηρές.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό αφορούν, την εποχικότητα, τη διαθεσιμότητα σε νερό και ενέργεια, την προστασία των τουριστικών εγκαταστάσεων στις ακτές, τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τις αλλαγές στο τοπίο. Αρκετά σημαντικές είναι οι επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα των τουριστικών περιοχών. Η αλλαγή στο τοπίο, δημιουργεί νέους προορισμούς με μείωση του τουρισμού σε υπάρχουσες τουριστικές περιοχές ενώ αναπτύσσονται άλλες μορφές τουρισμού. Περιοχές όπως για παράδειγμα τα ελληνικά νησιά, επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή με την εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων, τους καλοκαιρινούς κυρίως μήνες.

## **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΙΔΡΑΣΟΥΝ ΘΕΤΙΚΑ:**

Σε μια χώρα όπως η δική μας, έχει μεγάλη σημασία η διατήρηση, ανάδειξη και αποτελεσματική διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Για να αντιμετωπιστεί η μείωση του τουρισμού πρέπει τα ξενοδοχεία, οι χώροι εστίασης κλπ. να χρησιμοποιούν ανανεώσιμες μορφές ενέργειες, με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (οικονομικό όφελος) και τη διατήρηση του περιβάλλοντος (αιφορική ανάπτυξη). Σε τουριστικές περιοχές με έντονα φαινόμενα ξηρασίας και διάβρωσης είναι πολύ σημαντική η μείωση της κατανάλωσης του νερού και η διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Θετικά θα μπορούσαν να επιδράσουν επενδύσεις στον τομέα της ενέργειας που θα στοχεύουν στη δημιουργία ενός αιεφόρου ενεργειακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, προκειμένου να μειωθεί η ζήτηση σε πετρέλαιο και ορυκτά και να μειωθούν οι εκπομπές αερίων. Σε τουριστικές περιοχές αναγκαία είναι η χρήση συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας, η κατασκευή βιοκλιματικών κτηρίων και νέων τεχνικών δόμησης με στόχο την αιφορική ανάπτυξη.

Στο θέμα των απορριμμάτων, αλλαγή των πατροπαράδοτων συστημάτων διαχείρισης, όπως η ταφή και ή αποτέφρωση με νέες πράσινες πρακτικές όπως το «Reduce, Reuse, Recycle», δηλαδή μείωση του όγκου, επαναχρησιμοποίηση υλικών και ανακύκλωση.

Πράσινες επενδύσεις στην εξοικονόμηση καθαρού νερού πρέπει να στοχεύουν στη δημιουργία ενός δικτύου παροχής νερού, επαρκούς για όλους και ασφαλούς, πρωτίστως, για τους ανθρώπους αλλά και για το οικοσύστημα. Η εξασφάλιση μπορεί να πραγματοποιηθεί με συστήματα εξοικονόμησης σε τουριστικές περιοχές, όπως με ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση, με μεθόδους

εξασφάλισης όπως μικρά επιφανειακά φράγματα και αφαλάτωση και με ολοκληρωμένη Διαχείριση

Στις τουριστικές περιοχές που διατρέχουν κίνδυνο διάβρωσης ακτών πρέπει να γίνουν μελέτες και έργα για την προστασία τους, όπως ειδικές χωροταξικές μελέτες και έργα που θα βοηθούν στη διατήρηση του τοπίου. Σημαντικός παράγοντας αειφορικής ανάπτυξης είναι η προστασία των παράκτιων περιοχών και του αιγιαλού, από καταπατήσεις.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η προστασία και η ανάδειξη του περιβάλλοντος καθώς και τα προβλήματα που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή θα πρέπει να αποτελούν βασικές κατευθύνσεις της τουριστικής ανάπτυξης. Θα πρέπει να αντιμετωπίζονται και να προλαμβάνονται τα περιβαλλοντικά προβλήματα είτε από αμιγώς περιβαλλοντικές πολιτικές, οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στον Τουρισμό, είτε από τουριστικές πολιτικές, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τείνουν να τα αμβλύνουν.

Ένας χωροταξικός σχεδιασμός ο οποίος θα λαμβάνει υπόψη το τοπίο και τα σημαντικά φυσικά και πολιτιστικά μνημεία της περιοχής, θα τα αξιοποιεί και δεν θα τα υποβαθμίζει, θα λαμβάνει υπόψη τη φέρουσα ικανότητα των προορισμών ώστε να μην την υπερβαίνει, όπως πολιτικές μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από την παροχή υπηρεσιών μεταφοράς και διαμονής, υποχρεωτική εφαρμογή τεχνολογιών για την αποτελεσματικότερη χρήση των ενεργειακών πηγών, συστήματα περιβαλλοντικής πιστοποίησης-διαχείρισης, πολιτικές αξιοποίησης των προστατευόμενων περιοχών και ανάδειξή τους ως τουριστικά προϊόντα

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Εισηγήσεις από τις εργασίες της ιδρυτικής συνάντησης του Εθνικού δικτύου «Κλιματικές αλλαγές-ακραία καιρικά φαινόμενα» μέρος Α,2008.
- Εισηγήσεις από τις εργασίες της ιδρυτικής συνάντησης του Εθνικού δικτύου «Κλιματικές αλλαγές-ακραία καιρικά φαινόμενα» μέρος Β, 2008.
- «Τουρισμός και κλιματική αλλαγή» Χάρης Κοκκώσης, Καθηγητής Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- «Τουρισμός και Κλίμα» Δρ. Κοκκίνου Ελένη<sup>1</sup>, Παπαχρήστου Μαίρη, Αθανασίου Έκτωρ, Ζαμπέτογλου Αθανάσιος, Μπογκντάνι Φίντο, Πάνος Δημήτριος, Παπαλεξίου Ευαγγελία, Γενικό Λύκειο Αριστοτελείου Κολλεγίου Θεσσαλονίκης