

**Α ΤΕΙ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΗΡΗΣΕΩΝ**

ΠΤΗΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ**



**Μιχαελη Βασιλικη
Α.Μ 4655**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν να αναλύσει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό, συμβάλλοντας στις πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η εργασία επικεντρώθηκε σε μία κατεύθυνση των “αμοιβαίων επιπτώσεων” και πιο συγκεκριμένα στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό.

Η εργασία αναπτύσσεται σε τρία κεφάλαια. Στο πρώτο αναπτύσσονται εισαγωγικές έννοιες του τουρισμού και της κλιματικής αλλαγής. Στο δεύτερο κεφάλαιο απαντώνται οι στόχοι της διπλωματικής, δηλαδή γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση του κλάδου του τουρισμού ώστε να γίνει κατανοητό από ποιους παράγοντες επηρεάζεται, γίνεται επισκόπηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό σε παγκόσμιο επίπεδο εξετάζοντας μια σειρά παραγόντων και επισκόπηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον ελληνικό τουρισμό εξετάζοντας μια σειρά παραγόντων.

Τέλος συνοψίζονται τα αποτελέσματα της έρευνας στο τρίτο και καταληκτικό κεφάλαιο του epilόγου.

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the impact of climate change on tourism, contributing to the information that can be used in decision making. The work focused on the direction of "reciprocal effects" and more specifically on the impact of climate change on tourism.

The dissertation is analyzed in three chapters. In the first introductory chapter, the concepts of tourism and climate change are developed. In the second chapter the research objectives are met, ie, a brief presentation of the tourism industry is made in order to understand the factors it is influenced by, an overview of the impact of climate change on global tourism is made considering a number of factors and a review of the impact of climate change on Greek tourism is also made considering a number of factors.

Finally the results of the research are all summarized in the third and conclusive chapter.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η έννοια του τουρισμού

Ο όρος τουρισμός, αναφέρεται στις δραστηριότητες οι οποίες συνδέονται με την μετακίνηση και την παραμονή ατόμων ή ομάδων αυτών έξω από το συνηθισμένο περιβάλλον τους. Για να μπορέσει μία τέτοιου είδους μετακίνηση να χαρακτηριστεί τουρισμός, το χρονικό διάστημα παραμονής στον τόπο πρέπει να είναι μικρότερο του ενός έτους. Ο τουρισμός έχει διάφορες μορφές, οι οποίες μπορούν να προσδιοριστούν με βάση ποικίλα χαρακτηριστικά, ανάμεσα στα οποία είναι ο σκοπός της επίσκεψης, η διάρκεια παραμονής, το είδος του ταξιδιού, το είδος του προορισμού, η απόσταση που θα καλυφθεί και, η φύση των τουριστών. Με βάση τα παραπάνω, ο τουρισμός μπορεί να διακριθεί σε δύο κατηγορίες, το συμβατικό ή μαζικό τουρισμό και τον εναλλακτικό ή εξειδικευμένο τουρισμό (Sharpley και Tefler, 2004).

Τα ταξίδια για τουρισμό και αναψυχή δεν είναι ένα νέο φαινόμενο. Από την αρχαία Ελλάδα ως τον Ευρωπαϊκό Τουρισμό τον 20ο αιώνα και την ανάπτυξη του πρώτου παραθαλάσσιου θέρετρου στην Ευρώπη και την Αμερική, οι άνθρωποι ταξιδεύουν για την αναψυχή, τον πολιτισμό, τη θρησκεία ή την υγεία. Αυτά τα πρώτα στάδια του τομέα του τουρισμού ήταν, ωστόσο, πολύ περιορισμένης κλίμακας και διανομής, καθώς και προσβάσιμα μόνο σε έναν περιορισμένο αριθμό αριστοκρατών. Το σημερινό μέγεθος και η ανάπτυξη του τουρισμού ως μια παγκόσμια δραστηριότητα είναι σχετικά πρόσφατα. Από το 1950 ο τουρισμός γνώρισε μια τεράστια ανάπτυξη, που οδηγήθηκε από κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, όπως η αύξηση του ελεύθερου χρόνου και του πλούτου, καθώς και από άλλους παράγοντες, όπως τα βελτιωμένα και πιο προσιτά μέσα μεταφοράς.

Ο τουρισμός αποτελεί σήμερα έναν από τους μεγαλύτερους οικονομικούς τομείς σε όλο τον κόσμο. Τα 922 εκατομμύρια τουριστών που καταγράφηκαν το 2008 δημιούργησαν 642 δισεκατομμύρια € σε έσοδα. Αν συμπεριληφθούν και οι διεθνείς μεταφορές επιβατών (π.χ. εξαγωγές επισκεπτών) στο ποσό αυτό, τότε φτάνει τα \$ 1,1 τρισεκατομμύρια, ή πάνω από \$ 3 δις ημερησίως (UNWTO, 2009). Σύμφωνα με τις προβλέψεις των Ηνωμένων Εθνών και του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού, ο αριθμός των διεθνών αφίξεων αναμένεται να φθάσει τα 1,8 δισεκατομμύρια μέχρι το

2030 (UNWTO, 2012a). Με άλλα λόγια, υποθέτοντας ότι ο διεθνής τουρισμός ξεκίνησε μόνο στη δεκαετία του 1950, οι προβλέψεις για τη μελλοντική ανάπτυξη του κλάδου δείχνουν ότι ο διεθνής τουρισμός θα βιώσει την ίδια αύξηση στις τουριστικές αφίξεις σε 15 χρόνια, όπως είχε κατά τη διάρκεια των τελευταίων 55 ετών.

Οι διεθνείς τουριστικές ροές είναι άνισα κατανομημένες μεταξύ των διαφόρων περιοχών στον κόσμο. Η Ευρώπη είναι σήμερα ο κύριος τουριστικός προορισμός στον κόσμο, με αφίξεις που έφτασαν τα 504 εκατομμύρια το 2011, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 51.3% του μεριδίου της αγοράς (UNWTO, 2012b) με ρεκόρ ανάπτυξης το 2011 παρά τη γενικότερη οικονομική κρίση (UNWTO, 2012c). Η δημοτικότητα της Μεσογείου είναι ο κυριότερος παράγοντας στην ηγετική θέση της Ευρώπης. Λογιστικά σημείωσε 182.2 εκατομμύρια διεθνείς αφίξεις το 2011, που την καθιστά τον πιο σημαντικό προορισμό στον κόσμο, υπερτερώντας αριθμητικά όλων των περιοχών του κόσμου, όπως η Αμερική (UNWTO, 2012c).

Οι περισσότερες από τους διεθνείς αφίξεις στη Μεσόγειο προέρχονται από την ίδια την Ευρώπη, κυρίως από τη Βόρεια Ευρώπη. Παρά το γεγονός ότι πρόσφατα υπήρξε μια διαφοροποίηση στις περιοχές που αναπτύσσονται τουριστικά, οι παράκτιες ζώνες εξακολουθούν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο ως τουριστικοί προορισμοί. Η Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμά ότι περίπου το 60% των μετακινήσεων εντός της Ευρώπης με τουλάχιστον τέσσερις διανυκτερεύσεις λαμβάνουν χώρα σε παραλιακές περιοχές. Η εγγύτητα μιας περιοχής στη θάλασσα παραμένει ως κύριο κριτήριο επιλογής, παρά την κοινή γνώμη της αυξανόμενης σημασίας του πολιτισμού και της φύσης για τον τουρισμό (Leidner, 2004). Πολλαπλά στοιχεία μπορούν να εξηγήσουν τη ροή των τουριστών από το Βορρά προς το Νότο που χαρακτηρίζει τη βιομηχανία του ευρωπαϊκού τουρισμού, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης, των υποδομών, της διαθεσιμότητας και των αξιοθέατων, καθώς και των πολιτιστικών και ιστορικών στοιχείων στις χώρες του Νότου. Ο υπ' αριθμόν ένα παράγοντας όμως για την επιλογή ενός προορισμού διακοπών στον Ευρωπαϊκό νότο είναι η αναζήτηση για θερμότερες καιρικές συνθήκες, τον ήλιο και τη θάλασσα (Bramwell, 2004; Leidner, 2004; Mather et al, 2005).

1.2 Κλίμα και Τουρισμός

Ο καιρός και το κλίμα είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για τον τουρισμό και τις υπαίθριες δραστηριότητες, καθώς και η συσχέτιση αυτών είναι ιδιαίτερα σημαντική για την παράκτια αναψυχή. Το κλίμα επηρεάζει την κατανομή των τουριστών όλο το χρόνο, και καθορίζει το περιβαλλοντικό πλαίσιο (π.χ. χλωρίδα, την πανίδα, τους πόρους, όπως ποτάμια ή παγετώνες, κ.λπ.), όπου αναπτύσσονται οι τουριστικές δραστηριότητες. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτό το περιβαλλοντικό πλαίσιο είναι το τουριστικό αξιοθέατο καθεαυτό, όπως π.χ. οι παράκτιοι παγετώνες, όπως το PulissatIcefjord στη Γροιλανδία (UNESCO, 2007). Για ορισμένους προορισμούς, ορισμένα κλιματικά χαρακτηριστικά χρησιμοποιούνται ως πόλος έλξης από μόνα τους και αποτελούν τον κύριο λόγο για τους τουρίστες να ταξιδέψουν στις περιοχές αυτές. Αυτό συμβαίνει για παράδειγμα και στην περίπτωση της Tarifa (νότια ακτή της Ισπανίας), ένας προορισμός που ειδικεύεται στον τομέα του τουρισμού με windsurf, λόγω των ισχυρών ανέμων που έχει καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου (GomezMartín, 2005). Σε όλους τους προορισμούς, ο καιρός έχει σημαντική επίδραση σχετικά με τη χρονική στιγμή κατά την οποία θα γίνουν ορισμένες δραστηριότητες και επηρεάζει τα ποσοστά συμμετοχής των τουριστών καθώς για αρκετές δραστηριότητες απαιτείται να πληρούνται κάποιες ελάχιστες προϋποθέσεις καιρικών παραμέτρων (π.χ. ζεστός και ηλιόλουστος καιρός για κολύμπι και ηλιοθεραπεία). Η προσωπική ασφάλεια και η άνεση επίσης επηρεάζονται από τον καιρό, για παράδειγμα στην περίπτωση των ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως τυφώνες, πλημμύρες ή κύματα καύσωνα. Με αυτή την έννοια, και με λίγες εξαιρέσεις, οι περιοχές όπου οι κλιματικές καταστροφές είναι συχνές σε γενικές γραμμές είναι ασυμβίβαστες με το μαζικό τουρισμό. Η ικανοποίηση των επισκεπτών μιας περιοχής επηρεάζεται επίσης την αντιπαράθεση των αναμενόμενων καιρικών συνθηκών με αυτές που βιώνει κάθε φορά ο εκάστοτε τουρίστας. Ως συνέπεια αυτής της αλληλεξάρτησης μεταξύ του καιρού και της αναψυχής, η κερδοφορία των τομέων που εξαρτώνται από το κλίμα της στον κλάδο του τουρισμού, όπως η παράκτια και θαλάσσια αναψυχή, βρίσκονται επίσης σε κίνδυνο (GomezMartín, 2005).

Το επιστημονικό ενδιαφέρον για τη σχέση μεταξύ του καιρού και του κλίματος από τη μία και της αναψυχής και του τουρισμού, από την άλλη άρχισε περίπου στη δεκαετία του 1950 (Scottetal., 2006). Μέχρι σχετικά πρόσφατα, ωστόσο, η σχέση μεταξύ του κλίματος και του τουρισμού δεν αποτέλεσε μια περιοχή άξια έρευνας. Το

κλίμα θεωρήθηκε περισσότερο ή λιγότερο μια σταθερή παράμετρος των προορισμών (Abeggetal., 1997), η οποία δεν θα μπορούσε να εξηγήσει τις μακροπρόθεσμες τάσεις της τουριστικής ζήτησης. Η θέση αυτή σταδιακά εγκαταλείφθηκε λόγω των ολοένα και περισσότερων ενδείξεων ότι το κλίμα αλλάζει.

1.3 Τουρισμός και κλιματική αλλαγή

Η κλιματική αλλαγή είναι ένας γενικός όρος που συνδέεται με μια σειρά από απτές αλλαγές στις παγκόσμιες και τοπικές κλιματικές συνθήκες, όπως η θερμοκρασία, η στάθμη της θάλασσας, η καθίζηση, και τα ακραία καιρικά φαινόμενα όπως ξηρασίες, πλημμύρες και καταιγίδες (IPCC, 2001). Δεν υπάρχει πλέον αμφιβολία ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή (IPCC, 2007). Οι σημαντικότερες συνεισφορές του ανθρώπου στην αλλαγή του κλίματος γίνονται από τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου (GHG) μέσα από τη χρήση ορυκτών καυσίμων, της γεωργίας και της αλλαγής της χρήσης γης (IPCC, 2007). Με βάση τις τρέχουσες εκπομπές που πραγματοποιούνται από βιομηχανικές διεργασίες στον κόσμο, διάφορα σενάρια για την αύξηση της θερμοκρασίας αναπτύχθηκαν από την IPCC. Λαμβάνοντας αυτά τα σενάρια και τις εκπομπές όλων των χωρών υπόψη, έχει αποφασιστεί από το United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) στην Κοπεγχάγη ότι ο περιορισμός της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 2 °C είναι το πιο εφικτό σενάριο που μπορούμε να στοχεύουμε (COP15, 2009). Για την επίτευξη αυτού του στόχου, είναι απαραίτητη η σημαντική πρωτοβουλία από τις κυβερνήσεις παγκόσμια όσον αφορά στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου από την παραγωγή ενέργειας, της αποψίλωσης των δασών, των μεταφορών και άλλων διαδικασιών που συμβάλλουν στην αλλαγή του κλίματος. Ακόμη και αυτή η αύξηση κατά 2° C θα έχει μεγάλο αντίκτυπο στο κλίμα, καθώς οι πλήρεις επιπτώσεις δεν είναι ακόμη γνωστές. Υπάρχουν, ωστόσο, προβλέψεις που δείχνουν μια σειρά από αλλαγές, όπως η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, η αλλαγή στη θερμοκρασία της θάλασσας που θα προκαλέσει την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και την αύξηση της έντασης των καταιγίδων, καθώς και λοιπές αλλαγές στο υδρολογικό μοτίβο που μπορεί να είναι καταστροφικές για πολλές περιοχές του κόσμου (IPCC, 2007).

Ο Stern (2006) αναφέρει ότι η κλιματική αλλαγή θα έχει σημαντικές επιπτώσεις για

την παγκοσμία οικονομία, και ότι μια καθυστέρηση στην αντιμετώπιση των προβλεπόμενων προβλημάτων που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή θα οδηγήσει σε μεγάλες οικονομικές απώλειες: αν και η άμεση πραγματοποίηση ενεργειών μπορεί να δημιουργήσει ένα σημαντικό οικονομικό κόστος, η αναβολή αυτών θα είναι πολύ πιο δαπανηρή. Δεδομένου ότι ο τουρισμός είναι ένας οικονομικός τομέας που σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από το κλίμα, είναι προφανές ότι η αλλαγή του κλίματος θα έχει σοβαρές επιπτώσεις στην τουριστική βιομηχανία παγκοσμίως, τόσο από πλευράς προσφοράς όσο και από πλευράς ζήτησης (Fischer, 2007). Αυτή τη στιγμή, ο τουρισμός είναι υπεύθυνος για σημαντική χρήση ορυκτών καυσίμων, καθώς οι εταιρείες μεταφοράς, διαμονής, τα αξιοθέατα και οι φορείς δραστηριοτήτων εξαρτώνται σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό από τα ορυκτά καύσιμα για να διευθύνουν τις επιχειρήσεις τους, είτε άμεσα μέσω της χρήσης καυσίμων ή έμμεσα μέσω της χρήσης ενέργειας. Λόγω αυτής της εξάρτησης, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που οφείλονται στον τουρισμό είναι σήμερα το 4-6% του συνόλου των παγκόσμιων εκπομπών και αυξάνεται (Gösslingetal., 2008). Την ίδια στιγμή, οι διεθνείς αφίξεις τουριστών ανήλθαν στα 983 εκατομμύρια το 2011, μια αύξηση κατά 4% σε σύγκριση με το 2010 (UNWTO, 2012). Ο τρέχων ρυθμός αύξησης της κατανάλωσης του τουρισμού δεν μπορεί να συνεχιστεί, καθώς μια συνεχής αύξηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου θα θέσει σε κίνδυνο το μέλλον του πλανήτη (IPCC, 2007).

1.4 Σκοπός και στόχοι

Το 2003 στη Τζέρμπα της Τυνησίας, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού και άλλες υπηρεσίες του ΟΗΕ διοργάνωσαν την πρώτη διεθνή διάσκεψη για τον τουρισμό και την αλλαγή του κλίματος με σκοπό την συνειδητοποίηση του προβλήματος εντός της τουριστικής βιομηχανίας στο πλαίσιο των κυβερνητικών φορέων που εμπλέκονται στην πολιτική και το σχεδιασμό για τον τουρισμό (Scottetal., 2005). Το συνέδριο αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη “Διακήρυξη της Τζέρμπα για την Κλιματική Αλλαγή και τον Τουρισμό” (UNWTO, 2003), η οποία υπεγράφη από τους εκπροσώπους των 45 εθνών. Ένα από τα σημεία που συμφωνήθηκαν από τους συμμετέχοντες ήταν ότι εξακολουθεί να είναι αναγκαία η έρευνα σχετικά με "τις αμοιβαίες επιπτώσεις μεταξύ του τουρισμού και της κλιματικής αλλαγής" (UNWTO, 2003). Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι οι πληροφορίες αυτές είναι απαραίτητες για την προσαρμογή της

λήψης αποφάσεων και των στρατηγικών μετριασμού επιπτώσεων (UNWTO, 2003).

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να συμβάλει στις πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η εργασία θα επικεντρωθεί σε μία κατεύθυνση των “αμοιβαίων επιπτώσεων” και πιο συγκεκριμένα ποιες είναι οι επιπτώσεις που η κλιματική αλλαγή θα έχει για τον τουρισμό. Ο αντίκτυπος του τουρισμού στην αλλαγή του κλίματος δεν καλύπτεται εδώ (Gössling, 2002; Becken και Simmons, 2005) ούτε και ο αντίκτυπος της πολιτικής της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό πρόκειται να εξεταστεί (Piga, 2003). Φυσικά, ο ρόλος που ο κλιματικός παράγοντας παίζει για την ανάπτυξη της τουριστικής προσφοράς σε συγκεκριμένους προορισμούς, περιοχές ή ακόμα και χώρες είναι ένα σημαντικό ζήτημα για την εξέταση της προσαρμογής της τουριστικής βιομηχανίας στην αλλαγή του κλίματος. Αυτό, ωστόσο, θα ήταν μια μελέτη από μόνη της και έτσι δε θα αποτελέσει κομμάτι της παρούσας εργασίας.

Στόχοι της παρούσας εργασίας είναι οι εξής:

1. Συνοπτική παρουσίαση του κλάδου του τουρισμού ώστε να γίνει κατανοητό από ποιους παράγοντες επηρεάζεται.
2. Η επισκόπηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό σε παγκόσμιο επίπεδο εξετάζοντας μια σειρά παραγόντων.
3. Η επισκόπηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον ελληνικό τουρισμό εξετάζοντας μια σειρά παραγόντων.

1.5 Δομή της πτυχιακής

Η παρούσα πτυχιακή εργασία θα αναπτυχθεί σε τρία κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο, η εισαγωγή, παρουσιάζει συνοπτικά κάποια εισαγωγικά στοιχεία τα οποία αφορούν στη βιομηχανία του τουρισμού, στη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ του κλίματος και του τουρισμού, καθώς και στην αλληλεπίδραση της κλιματικής αλλαγής και του τουρισμού. Στη συνέχεια αναλύεται ο σκοπός και οι στόχοι της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

Για να μπορέσουν να επιτευχθούν οι στόχοι της παρούσας εργασίας γίνεται μια αναλυτική επισκόπηση τόσο της ξενόγλωσσης όσο και της ελληνικής βιβλιογραφίας

στο ζήτημα της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό. Το δεύτερο κεφάλαιο, η βιβλιογραφική επισκόπηση, χωρίζεται σε αρκετά υποκεφάλαια. Αρχικά γίνεται ανάλυση της έννοιας του τουρισμού, καθώς και του ελεύθερου χρόνου, παρέχοντας μια σειρά από ορισμούς καθώς και ιστορική ανασκόπηση, ώστε οι έννοιες αυτές να γίνουν περισσότερο κατανοητές. Επίσης γίνεται ανάλυση του σύγχρονου τουρισμού και των τάσεων αυτού για να μπορέσει να γίνει κατανοητή η επικρατούσα κατάσταση καθώς και η μεγάλη σημασία του κλάδου αυτού. Στη συνέχεια αναλύεται η έννοια της κλιματικής αλλαγής, ενώ παράλληλα παρουσιάζονται στοιχεία αυτής τα οποία έχουν παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια των χρόνων, και γίνονται προβλέψεις για τον εικοστό πρώτο αιώνα. Οι προβλέψεις αυτές γίνονται σε παγκόσμια κλίμακα. Στη συνέχεια γίνεται συγκριτική συνεξέταση του κλίματος και του τουρισμού, παρουσιάζοντας μελέτες οι οποίες αναλύουν παράλληλα τις δύο αυτές έννοιες. Φυσική συνέχεια αυτής της ενότητας, είναι η ανάλυση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον τουριστικό κλάδο. Για το σκοπό αυτό αναλύονται τόσο οι άμεσες επιδράσεις που έχει η κλιματική αλλαγή στον τομέα του τουρισμού, όσο και οι έμμεσες επιδράσεις. Οι επιδράσεις αυτές αφορούν την παγκόσμια κλίμακα. Εν συνεχεία γίνεται μια μεγαλύτερη εστίαση στις μελέτες που έχουν ασχοληθεί με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό και την αναψυχή. Αφού έχει γίνει η ανάλυση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον κλάδο του τουρισμού σε παγκόσμιο επίπεδο, γίνεται εστίαση στη λεκάνη της Μεσογείου και συγκεκριμένα στην Ελλάδα. Για το σκοπό αυτό παρουσιάζονται κάποια γενικά χαρακτηριστικά του τουρισμού στη Μεσόγειο και στην Ελλάδα, ενώ στη συνέχεια αναλύεται η επίδραση της κλιματικής αλλαγής και στις δύο περιοχές.

Το τρίτο κεφάλαιο της πτυχιακής αυτής εργασίας, ο επίλογος, συνοψίζει όσα αναλύθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο της βιβλιογραφικής επισκόπησης, και παράλληλα παρουσιάζει τρόπους και τακτικές για να μπορέσουν να αντιμετωπιστούν οι αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και συγκεκριμένα στην ελληνική επικράτεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Ανάλυση της έννοιας του τουρισμού

2.1.1 Εισαγωγή στον Τουρισμό

Παρά το γεγονός ότι ο τουρισμός είναι οικονομικά, κοινωνικά και πολιτικά σημαντικός, εξακολουθεί να υπάρχει συζήτηση πάνω στο τι ακριβώς είναι ο τουρισμός και αυτό έχει φανερό αντίκτυπο στην ποικιλία των ορισμών του τουρισμού που υπάρχουν στη βιβλιογραφία. Ένας κοινά αποδεκτός ορισμός ενός τουρίστα (και ως εκ τούτου, του τουρισμού) προκύπτει από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού, ο οποίος αναφέρει ότι τουρίστες είναι:

«Τα άτομα που ταξιδεύουν και διαμένουν σε τόπους έξω από το σύνηθες περιβάλλον τους για διάστημα όχι μεγαλύτερο από ένα συνεχόμενο έτος για ψυχαγωγία, επαγγελματικούς και άλλους λόγους»(UNWTO, 2002).

Αυτός είναι ένας τεχνικός ορισμός, ο οποίος δημιουργήθηκε για να εναρμονίσει τις διαφορετικά εθνικά στατιστικά στοιχεία του τουρισμού. Επιπλέον, είναι ένας ορισμός ο οποίος καθορίζει την πλευρά της ζήτησης. Προσπάθειες για τη δημιουργία ενός ορισμού για την πλευρά της προσφοράς έχουν γίνει, αλλά και αυτοί επίσης έχουν γίνει αντικείμενο συζήτησης και αμφισβήτησης. Για παράδειγμα, ο Smith έχει αναπτύξει έναν ορισμό:

«Ο τουρισμός περιλαμβάνει το σύνολο των επιχειρήσεων που παρέχουν απευθείας αγαθά ή υπηρεσίες για να διευκολύνουν τις δραστηριότητες εργασίας, ευχαρίστησης, και τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες μακριά από το περιβάλλον του σπιτιού»(Smith, 1988, 183).

Για το σκοπό της παρούσας εργασίας, ο όρος τουριστική βιομηχανία θα χρησιμοποιείται ως γενικός όρος για να καλύπτει τις επιχειρήσεις που περιλαμβάνει Ο Smith στον ορισμό του, ενώ για τους τουρίστες, θα χρησιμοποιηθεί ο ορισμός του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού. Ο εγχώριος τουρισμός «είναι ο τουρισμός των αυτοχθόνων επισκεπτών μέσα στην οικονομική επικράτεια της χώρας αναφοράς» (UNWTO, 2000). Ο διεθνής τουρισμός, από την άλλη πλευρά, αποτελείται από όλα τα ταξίδια που κάνουν οι τουρίστες σε μια χώρα διαφορετική από εκείνη στην οποία

είναι κάτοικοι (UNWTO, 2000).

Οι πλευρές της ζήτησης και της προσφοράς του τουρισμού μπορούν επίσης να χαρτογραφηθούν χωρικά. Ο Leiper (1979) περιγράφει τον τουρισμό ως ένα σύστημα που αποτελείται από μια περιοχή εκκίνησης, μια περιοχή προορισμού και τη ζώνη διαμετακόμισης. Οι τουρίστες και η τουριστική βιομηχανία μπορούν να βρεθούν σε όλες τις περιοχές του συστήματος. Στην περιοχή εκκίνησης, η ανάγκη ή το κίνητρο ενός τουρίστα για να πάει για διακοπές αναπτύσσεται, που οδηγεί το δυνητικό τουρίστα στη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τους πιθανούς προορισμούς και τις δραστηριότητες, καθώς και στην κράτηση ή την αγορά τμήματος των διακοπών. Η τουριστική βιομηχανία είναι επίσης παρούσα στην περιοχή εκκίνησης, για παράδειγμα υπάρχουν ταξιδιωτικοί πράκτορες, ταξιδιωτικά γραφεία και πάροχοι μεταφοράς. Η τουριστική βιομηχανία στη ζώνη διέλευσης θα αποτελείται κυρίως από μεταφορείς, αλλά και υπηρεσίες φιλοξενίας. Στον προορισμό, ο τουρίστας χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες φιλοξενίας, συμμετέχει σε δραστηριότητες και επισκέπτεται αξιοθέατα. Τα αξιοθέατα μπορεί να είναι είτε φυσικά είτε τεχνητά. Τα τεχνητά αξιοθέατα μπορεί να είναι ιστορικά, πολιτιστικά ή ειδικά κατασκευασμένα για τον τουρισμό. Όψεις του φυσικού περιβάλλοντος που αποτελούν τουριστικά αξιοθέατα περιλαμβάνουν το κλίμα, το τοπίο, τις παραλίες, τη θάλασσα, τις λίμνες και τα βουνά μιας περιοχής (Mieczkowski, 1990). Ο Smith (1979) αναφέρει ότι ο ορισμός του απεικονίζει τον τουρισμό ως κλάδο του λιανικού εμπορίου υπηρεσιών. Παρ' όλα αυτά, η πλευρά της προσφοράς του τουρισμού ενσαρκώνει όχι μόνο τις επιχειρήσεις, αλλά και τα εγγενή χαρακτηριστικά των προορισμών, τα οποία επίσης «παρέχονται» στους τουρίστες.

Ο τουρισμός δεν θα πραγματοποιηθεί χωρίς απόφαση του τουρίστα να πάει διακοπές. Η διαδικασία του να καταλήξει στην απόφαση για το αν θα πάει διακοπές και πού θα πάει διακοπές είναι αντικείμενο των μοντέλων λήψης αποφάσεων για τις διακοπές. Η πρώτη φάση σε τέτοια μοντέλα είναι συνήθως το κίνητρο του ατόμου να πάει διακοπές (VanRaaij, 1986; Gunn, 1989; Ahmed, 1991; Mansfeld, 1992). Το κίνητρο είναι συχνά αντιληπτό ότι αποτελείται από δύο παράγοντες: πρώτον, τους παράγοντες push που επηρεάζουν την ανάγκη του ατόμου να κάνει διακοπές και την ανάγκη του να εγκαταλείψει τον τόπο διαμονής του και δεύτερον, τους παράγοντες pull που δημιουργούν την ανάγκη ανάληψης συγκεκριμένων δραστηριοτήτων για να

προσελκυστούν οι τουρίστες σε μια συγκεκριμένη περιοχή (Ryan, 2003). Το κανονικό τουριστικό περιβάλλον μπορεί να είναι ένας παράγοντας push. Για παράδειγμα, ένα αγγωτικό αστικό περιβάλλον ή ένα εξαιρετικά βροχερός χειμώνας μπορεί να είναι κινητήριοι παράγοντες για διακοπές. Η δύναμη του παράγοντα ώθησης θα εξαρτηθεί από την εικόνα που έχουν οι τουρίστες για τον προορισμό, κάτι το οποίο είναι συνάρτηση των ιδιοτήτων του προορισμού. Οι περιβαλλοντικές προτιμήσεις θα διαδραματίσουν φυσικά ένα σημαντικό ρόλο σε αυτό (Fridgen, 1984), όπως και οι φυσικές ομορφιές του προορισμού.

Θα δημιουργηθεί έτσι μια σειρά από συνδυασμούς πιθανών περιοχών προορισμού, πιθανοί συνδυασμοί χρόνων διακοπών και άλλες πιθανές επιλογές διακοπών που μπορεί να καλύπτουν τις ανάγκες του τουρίστα, αν και όλα αυτά θα πρέπει να περιορίζονται από το διαθέσιμο εισόδημα και τον διαθέσιμο ελεύθερο χρόνο. Η επιλογή του τουρίστα για ένα συγκεκριμένο προορισμό, ο χρόνος και το είδος των διακοπών αντιπροσωπεύουν την παρατηρήσιμη πλευρά της ζήτησης του συστήματος του τουρισμού. Η πρόβλεψη της τουριστικής ζήτησης είναι ένα μεγάλο κεφάλαιο της βιβλιογραφίας του τουρισμού. Τυπικά, οι μελέτες αυτές δεν περιλαμβάνουν περιβαλλοντικούς παράγοντες για την εκτίμηση της ζήτησης, αλλά εστιάζουν κυρίως στους οικονομικούς ή δημογραφικούς παράγοντες. Ο Morley (1992) επικρίνει τις μελέτες τουριστικής ζήτησης για το λόγο αυτό, και επειδή δεν συμπεριλαμβάνουν την έννοια της χρησιμότητας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, προτείνει έναν εναλλακτικό τρόπο για να εκτιμηθεί η ζήτηση με βάση την αναμενόμενη χρησιμότητα που προέρχεται από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Ο Lancaster (1966) ανέπτυξε αρχικά την έννοια ότι τα χαρακτηριστικά ενός αγαθού είναι πιο σημαντικά για τον καταναλωτή από το ίδιο το αγαθό. Στην περίπτωση του τουρισμού, το αγαθό είναι οι διακοπές σε έναν συγκεκριμένο προορισμό και σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα και αυτό το προϊόν θα έχει ορισμένα χαρακτηριστικά. Πώς γίνονται αντιληπτά τα χαρακτηριστικά αυτά, με άλλα λόγια η εικόνα, θα καθορίσει την αναμενόμενη χρησιμότητα.

2.1.2 Τουρισμός και ελεύθερος χρόνος

Από τα αρχαία χρόνια η έννοια του ελεύθερου χρόνου ήταν καθοριστική για την καταγωγή και την τάξη των πολιτών. Τόσο στην αρχαία Ελλάδα όσο και στην αρχαία Ρώμη ελεύθερο χρόνο είχαν οι πολίτες οι οποίοι ήταν οικονομικά εύρωστοι και

απαλλαγμένοι από κάθε είδους υποχρεωτική εργασία. Στον ελεύθερο χρόνο τους οι πολίτες ανέπτυσαν την πολιτική τους σκέψη και επιτελούσαν τις ευγενείς τους υποχρεώσεις, κάτι το οποίο οριοθετούσε το πλαίσιο της ελευθερίας και της ανελευθερίας (Βαρβαρέσος, 1998).

Η γαλλική και η βιομηχανική επανάσταση στο τέλος του 18^{ου} αιώνα στην Ευρώπη σηματοδοτούν την έναρξη μιας διαφορετικής εποχής. Διαμορφώνεται ένα καινούργιο σύστημα καπιταλισμού που μετατρέπει τους ιδιοκτήτες των μέσων παραγωγής σε πλούσιους πολίτες, ενώ οι απλοί εργαζόμενοι γίνονται πλέον θύματα εκμετάλλευσης, αυξάνοντας κατ' αυτό τον τρόπο που το χάσμα μεταξύ φτωχών και πλουσίων. Ουσιαστικά εκείνη την περίοδο εντοπίζεται η έννοια του ελεύθερου χρόνου καθώς γίνεται ένας διαχωρισμός ανάμεσα στον εργάσιμο και το μη εργάσιμο χρόνο. Ο μη εργάσιμος χρόνος, ο χρόνος δηλαδή που καταναλώνουν οι άνθρωποι έξω από τις εργασιακές τους υποχρεώσεις, ή αλλιώς ο διαθέσιμος χρόνος, ταυτίζεται πλέον με τον ελεύθερο χρόνο. Και ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις η αναψυχή είναι ελεύθερος χρόνος, η έννοια του ελεύθερου χρόνου δεν μπορεί να ταυτιστεί με αυτή της αναψυχής και επομένως η σχέση μεταξύ των δύο εννοιών δεν είναι αμφίδρομη (Δέφνερ, 2002).

Ο ελεύθερος χρόνος διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, τον ελεύθερο χρόνο που αντιστοιχεί στις καθημερινές και ονομάζεται τμηματικός ελεύθερος χρόνος και τον ελεύθερο χρόνο ο οποίος αντιστοιχεί σε Σαββατοκύριακα, γιορτές, διακοπές και αργίες, και ονομάζεται συγκεντρωμένος ελεύθερος χρόνος. Από τη δεκαετία του 1960 και μετά όπου και καθιερώθηκε η πενθήμερη οκτάωρη εργασία, κυριαρχεί η έννοια του συγκεντρωμένου ελεύθερου χρόνου, καθώς οι άνθρωποι πλέον επιδίδονται σε εξορμήσεις και αποδράσεις τα Σαββατοκύριακα, διακοπές κάτι διάρκεια της καλοκαιρινής και της χειμερινής περιόδου και σε αποδράσεις και τη διάρκεια των εορτών (Δέφνερ, 2002).

Η έννοια του ελεύθερου χρόνου δεν μπορεί να προσδιοριστεί με σαφήνεια καθώς δεν υπάρχουν συγκεκριμένα όρια που να καθορίζουν την έννοια αυτή, ενώ παράλληλα ο χαρακτήρας του εξαρτάται από την κοινωνική πραγματικότητα που ισχύει σε κάθε περιοχή και από το χρόνο στον οποίο μελετάται η έννοια του ελεύθερου χρόνου (Δέφνερ, 2002). Διαφορετικές προσεγγίσεις πάραυτα έχουν επικρατήσει για την

αντιμετώπιση της συγκεκριμένης έννοιας (Roberts, 1970):

- Ο ελεύθερος χρόνος αντιμετωπίζεται ως υπόλοιπο δηλαδή ως τμήμα της ζωής που διακρίνεται από άλλες σφαίρες που σχετίζονται με το χρόνο, τη δραστηριότητα, την εμπειρία ή συνδυασμό αυτών.
- Ο ελεύθερος χρόνος αντιμετωπίζεται ως συστατικό στοιχείο, ποιότητα ζωής και στόχο της ανθρώπινης βάσης.

Μελέτες έχουν αποδείξει ότι οι κυριότερες δραστηριότητες οι οποίες αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου είναι οι πολιτιστικές, οι αθλητικές, οι τουριστικές και οι δραστηριότητες της κοινωνικής ζωής, οι οποίες περιλαμβάνουν δραστηριότητες φαγητού και ποτού. Βάσει των δραστηριοτήτων του η έννοια του ελεύθερου χρόνου έχει αρχίσει να λαμβάνει οικονομικό ρόλο και να επηρεάζει τη συμβολική οικονομία και τις εμπορικές συναλλαγές. Η βιομηχανία του ελεύθερου χρόνου ήδη από το 1920 αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς κλάδους της οικονομίας και ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους κλάδους που η συγκεκριμένη βιομηχανία καλύπτει. Μπορεί να λεχθεί ότι η αύξηση του ελεύθερου χρόνου κατά τη διάρκεια του εικοστού αιώνα οδηγεί δυνητικά σε αύξηση της κατανάλωσης τουριστικών προϊόντων (Δέφνερ, 2002).

2.1.3 Ιστορική Ανασκόπηση για τον τουρισμό

Στην αρχαιότητα ο άνθρωπος ταξίδευε με πολεμικούς, εμπορικούς, θρησκευτικούς, πολιτικούς, ή επιμορφωτικούς σκοπούς. Οι πρώτοι που επιδόθηκαν σε ταξίδια ήταν επιστήμονες και έμποροι οι οποίοι ταξίδευαν για να μπορέσουν να ασκήσουν το επάγγελμά τους. Προχωρώντας όμως ως την πιο σύγχρονη εποχή, ο τουρισμός απέκτησε μια πιο μαζική μορφή. Τα πρώτα ταξίδια που έγιναν με επίκεντρο την αναψυχή ήταν στην Αίγυπτο και αυτό κυρίως με θρησκευτικά κίνητρα, ενώ οι Αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι ταξίδευαν με καθαρά πολιτιστικό ενδιαφέρον (Τσάρτας, 1996). Τα ταξίδια τα οποία οδήγησαν στη μαζικοποίηση του τουρισμού και δημιούργησαν το πλαίσιο για τα οργανωμένα τουριστικά πακέτα και τις τουριστικές υπηρεσίες όπως τα γνωρίζουμε σήμερα, είναι οι εκπαιδευτικές μετακινήσεις των Άγγλων ευγενών, που ήθελαν να επισκεφτούν τη Γαλλία και δημιούργησαν δύο ειδών περιηγήσεις: τη μικρή περιήγηση που περιλάμβανε το Παρίσι και τη νοτιοδυτική

Γαλλία και τη μακρά περιήγηση που περιλαμβάνει εκτός από τους παραπάνω προορισμούς τη Βουργουνδία, τη νότια και τη νοτιοανατολική Γαλλία (Βαρβαρέσος, 1998).

Μέχρι σήμερα ο τουρισμός έχει περάσει διάφορες εξελικτικές περιόδους, με το σταθμό της τουριστικής βιομηχανίας να αποτελεί ο 19^{ος} αιώνας. Οι σημαντικότερες περίοδοι χρονολογούνται, από το 1840 έως 1945 και από το 1945 μέχρι το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου μέχρι τις μέρες μας. Την πρωτομαγιά του 1886 το εργατικό κίνημα έθεσε την έννοια του ελεύθερου χρόνου και διεκδίκησε το εργασιακό οχτώωρο. Με δεδομένο λοιπόν ότι η εργασία ήταν αναγκαστική κοινωνική λειτουργία, ο ελεύθερος χρόνος που απόμεινε ήταν για προσωπική δραστηριότητα και ανάληψη δυνάμεων που διατέθηκαν στην εργασία. Έτσι το 1919 καθιερώθηκε πλέον το τρίπτυχο οχτώ ώρες δουλειά, οχτώ ώρες ανάπαυση και οχτώ ώρες ελεύθερος χρόνος. Οι εργοδότες αντιλήφθηκαν την ανάγκη της «ανανέωσης» των εργαζομένων τόσο σωματικά όσο και ψυχικά και ηθικά και ως μέσο για την αύξηση της παραγωγικότητας (Singh, 2008).

Μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, η ανάγκη για ανάκαμψη των χωρών είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του εθνικού εισοδήματος τους και κατ' επέκταση του κατά κεφαλήν εισοδήματος των κατοίκων τους, το οποίο πλέον επέτρεψε στους ανθρώπους πέρα από την κάλυψη των βασικών τους αναγκών να αποκτήσουν απόθεμα. Επίσης η θέσπιση των αδειών μετ' αποδοχών ήταν σημαντικό βήμα στην αποδέσμευση χρόνου. Η συσσώρευση πληθυσμού στα μεγάλα αστικά βιομηχανικά κέντρα και η έλλειψη ποιότητας ζωής σε αυτά έδωσε ακόμα περισσότερα κίνητρα στους ανθρώπους για να αναζητήσουν προορισμούς ώστε να ξεκουραστούν και να ανανεωθούν. Η εξασφάλιση κοινωνικών παροχών στις οικονομικά ασθενέστερες τάξεις, η πολιτισμική εξέλιξη, η πρόσβαση όλο και περισσότερων ανθρώπων στην γνώση και την πληροφόρηση και η βελτίωση των μέσων μεταφοράς, βοήθησαν προς αυτή την κατεύθυνση (Singh, 2008).

Ο τουρισμός στην μεταπολεμική περίοδο εκδημοκρατίστηκε και από προνόμιο των πλουσίων και των αριστοκρατών έγινε δικαίωμα των εργαζόμενων και γενικότερα των μη προνομιούχων λειτουργώντας για αυτούς ως μέσο ξεκούρασης και ανανέωσης των σωματικών και ψυχικών τους δυνάμεων. Την τελευταία δεκαετία, ο τομέας των

ταξιδιωτικών υπηρεσιών έχει αλλάξει ριζικά κυρίως λόγω των νέων τεχνολογιών (SchwanenκαιKwan, 2008).

Η λέξη «τουρισμός» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1772 από τον Griffiths και η λέξη «τουρίστας» από το 1811. Ο τουρισμός αναψυχής για πρώτη φορά συνδέεται με το Ηνωμένο Βασίλειο στη Βιομηχανική Επανάσταση, αφού ήταν η πρώτη χώρα η οποία προήγαγε την έννοια του ελεύθερου χρόνου για τον πληθυσμό (Bradley, Hall και Harrison, 2002). Για τους Αμερικανούς, ο τουρισμός αναψυχής θεωρήθηκε ταμπού για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς είχαν το δικαίωμα να κάνουν ένα σύντομο διάλειμμα από τη δουλειά, αλλά δεν τους επιτρεπόταν η "ηδονιστική διασκέδαση" (Culver, 2007), ένας φόβος που απορρίφθηκε κατά τον εικοστό αιώνα.

2.1.40 σύγχρονος τουρισμός

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (UNWTO) έχει τεκμηριώσει τη ραγδαία αύξηση στον κλάδο του τουρισμού από τότε που δημιουργήθηκαν τα τουριστικά πακέτα κατά τη δεκαετία του 1950. Ο UNWTO είναι η κύρια πηγή των στατιστικών στοιχείων για τον τουρισμό. Ως εκ τούτου, οι πληροφορίες που περιέχονται στις ακόλουθες παραγράφους σχετικά με το μέγεθος του τουρισμού και τις κύριες αγορές του, έχουν ληφθεί από τις εκθέσεις επισκόπησης του UNWTO (2005, 2012b). Υπήρχαν συνολικά 25 εκατομμύρια διεθνείς αφίξεις σε παγκόσμιο επίπεδο το 1950. Μέχρι το 1975 οι αφίξεις αυξήθηκαν κατά περισσότερο από 800% σε 222,3 εκατομμύρια, και μέχρι το 2002 οι παγκόσμιες αφίξεις τουριστών έφθασαν τα 702 εκατομμύρια (UNWTO, 2005) για να φτάσουν τα 983 εκατομμύρια το 2011 (UNWTO, 2012b). Η Ευρώπη και η Αμερική είχαν αντίστοιχα το 66,4% και 29,6% του μεριδίου της αγοράς το 1950. Το 2002 αυτά τα στοιχεία είχαν μειωθεί σε 56,9% και 16% αντίστοιχα (UNWTO, 2005), για να φτάσουν στο 51,3% και 15,9% αντίστοιχα το 2011 (UNWTO, 2012b), και η Ασία και η περιοχή του Ειρηνικού ξεπέρασαν την Αμερική για να γίνουν η δεύτερη μεγαλύτερη αγορά με ποσοστό 18,6% το 2002 (UNWTO, 2005) που σκαρφάλωσε στο 22,1% το 2011 (UNWTO, 2012b). Για την περίοδο 1950 - 2002, ο UNWTO αναφέρει ότι ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης ήταν 6,6%. Η περιοχή της Ασίας και του Ειρηνικού είχαν υψηλότερο από το μέσο ρυθμό ανάπτυξης, κοντά στο 13% (UNWTO, 2005), ο οποίος μειώθηκε την περίοδο 2005-2011 στο 5,9%, που πάλι όμως είναι υψηλότερο από το παγκόσμιο

μέσο όρο του 3,5% (UNWTO, 2012b). Για τη συγκεκριμένη περίοδο η Αφρική και η Μέση Ανατολή παρουσίασαν υψηλότερο βαθμό ανάπτυξης, που έφτασε το 6,3% και 7,3% αντίστοιχα (UNWTO, 2012b). Η Γαλλία, ο πιο δημοφιλής προορισμός, είχε 77 εκατομμύρια αφίξεις το 2002, το οποίο αντιστοιχεί στο 11% της παγκόσμιας αγοράς (UNWTO, 2005) και 79,5 εκατομμύρια αφίξεις το 2011 (UNWTO, 2012b). Στη δεύτερη θέση ήταν η Ισπανία (7,4%) που ακολουθούνταν στενά από τις ΗΠΑ, την Ιταλία και την Κίνα (5,2%) (UNWTO, 2005), διάταξη η οποία άλλαξε ελαφρά το 2011, με τις ΗΠΑ να ανεβαίνουν στη δεύτερη θέση και να ακολουθούνται από την Κίνα, την Ισπανία και την Ιταλία με μικρή διαφορά (UNWTO, 2012b).

Οι δέκα χώρες που ξοδεύουν περισσότερο στον τουρισμό αντιπροσωπεύουν λίγο περισσότερο από το ήμισυ των παγκόσμιων συνολικών δαπανών. Οι ΗΠΑ, η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ιαπωνία είχαν περισσότερο από \$ 20 δισεκατομμύρια διεθνείς τουριστικές δαπάνες το 2002: οι ΗΠΑ και η Γερμανία ξόδεψαν \$ 58 δις και \$ 53 δις αντίστοιχα, που αντιστοιχεί σε 12,2% και 11,2% του μεριδίου της αγοράς (UNWTO, 2005), με τα αντίστοιχα ποσά να ανέρχονται στα \$79,1 δις και \$84,3 δις αντίστοιχα για το 2011 (UNWTO, 2012b).

Εκτός από τη συλλογή στατιστικών στοιχείων για την ανάπτυξη του τουρισμού τα τελευταία χρόνια, ο UNWTO κάνει μια μακροπρόθεσμη πρόβλεψη για την παγκόσμια και την περιφερειακή ανάπτυξη του τουρισμού ως το 2030. Οι αφίξεις τουρισμού αναμένεται να συνεχίσουν να αυξάνονται κατά 3,1%, από το οποίο θα υπάρξει αύξηση 3,8% ως το 2020 και 2,9% από το 2020 ως το 2030 αν και θα υπάρξουν περιφερειακές διαφορές (UNWTO, 2012b). Ο UNWTO προβλέπει ότι η Αμερική και η Ευρώπη θα βιώσουν χαμηλότερους από το μέσο όρο ρυθμούς ανάπτυξης. Μέχρι το 2020, ο αριθμός των αφίξεων αναμένεται να φθάσει το 1,36 δις. και μέχρι το 2030, σχεδόν 1,809 δισεκατομμύρια αφίξεις (UNWTO, 2012b). Η Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη θα γνωρίσουν μεγαλύτερη ανάπτυξη ξεπερνώντας την Δυτική Ευρώπη, ενώ το μεγαλύτερο μερίδιο της Ευρωπαϊκής αγοράς θα κατέχει η Νότια Ευρώπη και οι Μεσογειακές χώρες. Ο UNWTO προβλέπει ότι μέχρι το 2020, 346 εκατομμύρια τουρίστες θα επισκεφθούν προορισμούς στη Μεσόγειο που αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το ένα πέμπτο του συνόλου των αφίξεων (UNWTO, 2001b). Η Γαλλία παραμένει η μεγαλύτερη αγορά από άποψης προορισμών στην Ευρώπη το 2020, αλλά με μείωση του μεριδίου αγοράς. Επιπλέον, η Γερμανία συνεχίζει να είναι

η κύρια πηγή της αγοράς των τουριστών εντός της Ευρώπης. Η περιοχή του Ινδικού Ωκεανού, αναμένεται να έχει ένα μέσο ρυθμό ανάπτυξης της τάξης του 6,3% και θα φτάσει σε ένα μερίδιο αγοράς 11% (UNWTO, 2001a). Η Κίνα θα ξεπεράσει τη Γαλλία και θα έχει τους περισσότερους επισκέπτες: ο UNWTO (2001a) προβλέπει 130 εκατομμύρια αφίξεις.

2.2 Η έννοια της κλιματικής αλλαγής

2.2.1 Εισαγωγή στην Κλιματική Αλλαγή

Δεδομένης της πολυπλοκότητας και της σημασίας της κατανόησης του μεγέθους και των επιπτώσεων της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής, καθώς και της επείγουσας ανάγκης να προσδιοριστούν οι συνθήκες προσαρμογής και οι δυνατότητες μετριασμού, ο Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός (WMO) και τα Ηνωμένα Έθνη για το Περιβάλλον (UNEP) καθιέρωσαν την Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC) το 1988 (IPCC, 2008). Η IPCC (2008) είναι ένα επιστημονικό όργανο, που μετρά την εθελοντική συμβολή της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας, προκειμένου να αξιολογήσει αντικειμενικά την επιστημονική, τεχνική και κοινωνικο-οικονομική βιβλιογραφία που έχει δημιουργηθεί από ειδικούς σε όλους τους κλάδους και από όλες τις περιοχές του κόσμου. Από τις περιοδικές αξιολογήσεις που προβλέπονται κάθε πέντε με έξι χρόνια, η IPCC είναι σε θέση να δημοσιεύσει τις πιο ολοκληρωμένες εκθέσεις κλιματικής αλλαγής και να ενημερώνει με αυτόν τον τρόπο τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων σε όλο τον κόσμο. Τα επιτεύγματα της IPCC στη διάδοση της γνώσης σχετικά με την αλλαγή του κλίματος που προκαλείται από τον άνθρωπο αναγνωρίστηκαν το 2007, με την απονομή του βραβείου Νόμπελ Ειρήνης.

2.2.2 Παρατηρημένη Κλιματική Αλλαγή

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1800, υπήρξε μια συνολική παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας του πλανήτη περίπου κατά 0,76 ° C, με το ρυθμό αύξησης της θερμοκρασίας να αυξάνεται ακόμη πιο γρήγορα τα τελευταία 30 χρόνια (IPCC 2007a). Από τα τελευταία 12 χρόνια (1995-2006), τα 11 έχουν καταταχθεί μεταξύ των θερμότερων ετών που έχει ενόργανα καταγραφεί παγκόσμια θερμοκρασία της επιφάνειας της γης (IPCC 2007a). Η παρατηρούμενη αύξηση της

θερμοκρασίας είναι πολύ πιθανό (> 90%) να συμβαίνει λόγω της αύξησης της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου (GHG) στην ατμόσφαιρα, καθαρό αποτέλεσμα των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, όπως η κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και η μεταβολή των χρήσεων της γης. Ενώ τα αέρια του θερμοκηπίου συμβαίνουν φυσικά, τα επίπεδα της παγκόσμιας ατμοσφαιρικής συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα, του μεθανίου και του υποξειδίου του αζώτου έχουν όλα αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία 250 χρόνια. Μεταξύ 1970 και 2005, οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου έχουν αυξηθεί κατά 70% σε παγκόσμιο επίπεδο, με τη νατμοσφαιρική συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα (379 ppm το 2005) να υπερβαίνει το φυσικό φάσμα κατά τη διάρκεια των τελευταίων 650.000 ετών (IPCC 2007a).

Εκτιμάται ότι οι ωκεανοί παγκόσμια έχουν απορροφήσει περισσότερο από το 80% της θερμότητας που έχει προστεθεί στο κλιματικό σύστημα λόγω της αυξημένης συγκέντρωσης αερίων του θερμοκηπίου (IPCC, 2007a). Αυτό έχει αυξήσει τη μέση θερμοκρασία των ωκεανών σε ένα ελάχιστο βάθος των 3.000 μέτρων, προκαλώντας την εξάπλωση του θαλασσινού νερού και την άνοδο της στάθμης της θάλασσας (IPCC, 2007a). Η αύξηση της θερμοκρασίας είχε επίσης ως αποτέλεσμα τη μείωση των παγετώνων, την κάλυψη από το χιόνι και τον πάγο της θάλασσας, συμβάλλοντας έτσι στο συμπέρασμα της IPCC ότι η ανθρωπογενής υπερθέρμανση έχει αυξήσει το ποσοστό ανόδου της στάθμης της θάλασσας από το 19^ο στον 20^ο αιώνα, με περίπου 3,1 χιλιοστά αύξηση ανά έτος μόνο μεταξύ των ετών 1993 και 2003 (IPCC, 2007a). Επιπλέον, τα επιστημονικά στοιχεία από κάθε ήπειρο δείχνουν σημάδια ότι τα επίγεια βιολογικά συστήματα ανταποκρίνονται στην αλλαγή του κλίματος. Για παράδειγμα, τα φυτικά και τα ζωικά είδη μετατοπίζονται προς τους πόλους νωρίτερα από την άνοιξη, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με τη μετανάστευση των ψαριών και των πουλιών, και τις παρατηρούμενες αλλαγές σε φαινολογικά πρότυπα, όπως τη νωρίτερη έναρξη της άνοιξης ως προς τα καιρικά φαινόμενα, συμπεριλαμβανομένης της άνθισης των φύλλων και το "πρασίνισμα" της βλάστησης (IPCC 2007b).

Περαιτέρω, ο βαθμός της αλλαγής του κλίματος είναι πολύ πιθανό (> 90%) να αυξηθεί με τις συγκεντρώσεις των αερίων του θερμοκηπίου στα ή πάνω από τα σημερινά ποσοστά εκπομπών (IPCC, 2007a). Ακόμα κι αν τα ποσοστά των αερίων του θερμοκηπίου έπρεπε να διατηρούνται σε σταθερά επίπεδα του 2000, οι

επιπτώσεις από τις προηγούμενες εκπομπές εξασφαλίζουν ότι οι συνέπειες θα είναι εμφανείς για περισσότερο από μια χιλιετία λόγω του χρόνου που απαιτείται για την αφαίρεση των αερίων του θερμοκηπίου από την ατμόσφαιρα και τη θερμική αδράνεια των ωκεανών (IPCC, 2007a; 2007b). Επομένως, είναι ζωτικής σημασίας όχι μόνο να αναγνωριστεί ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τον κόσμο όπως τον βιώνουμε σήμερα, αλλά και να προσδοκούμε και να είμαστε προετοιμασμένοι για τις μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

2.2.3 Προβλέψεις για τον 21^ο αιώνα

Οι προβλεπόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα διαφέρουν ανάλογα με το βαθμό της συνολικής οικονομικής ανάπτυξης, της αλλαγής του πληθυσμού, και του μεγέθους της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή στις δράσεις μετριασμού που θα ληφθούν. Η IPCC έχει ορίσει τέσσερα μελλοντικά σενάρια εκπομπών αερίων, που αναφέρονται ως ειδική έκθεση για τα σενάρια εκπομπών (SRES). Αυτά τα σενάρια συνυπολογίζουν πολυάριθμες μεταβλητές που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την εξέταση του πώς το κλιματικό σύστημα θα ανταποκριθεί στις αλλαγές σε συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου. Αυτά τα σενάρια, στη συνέχεια εισάγονται σε Μοντέλα Γενικής Κυκλοφορίας (GCMS) τα οποία δημιουργούν κλιματικές προβλέψεις για το έτος 2100.

Μέσα στα επόμενα 20 χρόνια, μια αύξηση της θερμοκρασίας κατά 0,2 ° C ανά δεκαετία προβάλλεται για μια σειρά από SRES σενάρια εκπομπών, με τη μεγαλύτερη αύξηση της θερμοκρασίας να αναμένεται πάνω από το έδαφος και σε βόρεια γεωγραφικά πλάτη (IPCC, 2007b). Η μέση υπερθέρμανση του πλανήτη (μέση αλλαγή της ετήσιας επιφανειακής θερμοκρασίας του αέρα) στο A1B σενάριο, προβλέπεται ότι θα αυξηθεί κατά 0,69 ° C το 2011-2030, 1,75 ° C το 2046-2065, και 2.65 ° C το 2080-2099 (Meehl et al., 2007). Είναι πολύ πιθανό (> 90%) ότι οι καιρικές συνθήκες και τα ακραία φαινόμενα, όπως οι καύσωνες και οι υψηλές βροχοπτώσεις, θα γίνουν πιο συχνά, διαδεδομένα και έντονα κατά τη διάρκεια του 21ου αιώνα (IPCC, 2007b). Οι περιοχές καλυμμένες από χιόνι και ο πάγος στη θάλασσα αναμένεται να λιώσουν, με ορισμένα σενάρια SRES να προβάλλουν μια σχεδόν εξαφάνιση του θαλάσσιου πάγου στην Αρκτική κατά το τέλος του καλοκαιριού ήδη στο τελευταίο διάστημα αυτού του αιώνα (IPCC, 2007a). Εκατομμύρια άνθρωποι αναμένεται να εκτεθούν σε

κινδύνους από την άνοδο του επιπέδου της θάλασσας, με αποτέλεσμα τη διάβρωση των ακτών, τις πλημμύρες και την ενδεχόμενη βύθιση ορισμένων μικρών νησιωτικών κρατών. Άλλοι κίνδυνοι περιλαμβάνουν την αύξηση των θανάτων και των τραυματισμών, ως αποτέλεσμα των πυρκαγιών, των καταιγίδων, των ξηρασιών, ενώ επίσης θα υπάρξει αύξηση των κινδύνων για την υγεία, ως αποτέλεσμα της μεγαλύτερης έκθεσης σε τρόφιμα επιβαρυνμένα, που θα μαστίζουν με την εξάπλωση σε νέες περιοχές (IPCC, 2007b, Alcamo et al., 2007).

Εκατοντάδες εκατομμύρια άνθρωποι αναμένεται να εκτεθούν σε έλλειψη νερού, με τους ήδη σήμερα τεταμένους υδάτινους πόρους να επιδεινώνονται όλο και περισσότερο καθώς η προβλεπόμενη αλλαγή του κλίματος θα μειώσει την αξιοπιστία και τη διαθεσιμότητα του νερού (Kundzewicz et al., 2007). Για παράδειγμα, η IPCC εκτιμά με υψηλή πιθανότητα (> 80%), ότι πολλές ξηρές, τροπικές και ημι-άνυδρες περιοχές (π.χ., η Δεκάνη της Μεσογείου και τμήματα των Ηνωμένων Πολιτειών) θα υποφέρουν από τη μείωση των υδάτινων πόρων, ενώ οι περιοχές που θα πλήττονται από την ξηρασία αναμένεται να αυξηθούν, οδηγώντας σε πιθανές επιπτώσεις στη γεωργία (μείωση των αποδόσεων των καλλιεργειών και θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων), την παραγωγή ενέργειας (μειωμένη παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας) και την ανθρώπινη υγεία (μειωμένη ποιότητα του νερού) (Kundzewicz et al., 2007). Οι πιο ευάλωτες βιομηχανίες και κοινότητες σε αυτούς τους κινδύνους κλιματικής αλλαγής είναι αυτές που βρίσκονται κατά μήκος των παράκτιων περιοχών ή των κοιτών των ποταμών που πλήττονται από πλημμύρες, που είναι επιρρεπείς σε ακραία καιρικά φαινόμενα, και οι οικονομίες που είναι στενά συνδεδεμένες με τους κλιματικά ευαίσθητα πόρους (IPCC, 2007b).

Στην Ευρώπη, είναι προφανές ότι η κλιματική αλλαγή έχει επηρεάσει και θα συνεχίσει να επηρεάζει τις χώρες της. Η αξιολόγηση των Thuiller et al. (2005) για το μέλλον της διανομής των φυτικών ειδών αποκάλυψε ότι περισσότερο από το 50% των μοντελοποιημένων ειδών στην Ευρώπη μπορούν να καταστούν ευάλωτα, απειλούμενα, απειλούμενα με εξαφάνιση, ή ακόμα και να εξαφανιστούν μέχρι το 2080 κάτω από κάποιο από τα διάφορα σενάρια. Σύμφωνα με την IPCC, το κλίμα στην Ευρώπη προβλέπεται να είναι πιο ευαίσθητο στις ακραίες εποχές όπως τους ήπιους χειμώνες, τα ζεστά και ξηρά καλοκαίρια, ταμικρής διάρκειας καιρικά φαινόμενα, καθώς και στις μακροπρόθεσμες αλλαγές, όπως η πίεση στις παράκτιες περιοχές λόγω της

άνοδου της στάθμης της θάλασσας. Επιπροσθέτως, οι Woodworthetal (2005) ανέφεραν ότι λόγω των τοπικών επιρροών στην ήπειρο, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας στην Ευρώπη μπορεί να είναι σχεδόν διπλάσια από εκείνη της παγκόσμιας μέσης στάθμης της θάλασσας από 0,18 έως 0,59 μ από το 2100 (IPCC, 2007a).

Ένα άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της κλιματικής αλλαγής στην Ευρώπη είναι η προβλεπόμενη εμφάνιση μιας διάκρισης Βορρά-Νότου, με τις περιφερειακές διαφορές αυτές ολοένα να μεγεθύνονται. Οι προβλέψεις θερμοκρασίας στο πλαίσιο του A1B σεναρίου για την περίοδο 2080-2099 είναι εύρους 2,3 έως 5,3 ° C για τη ΒόρειαΕυρώπη, σε σύγκριση με τη Νότια / Μεσογειακή Ευρώπη που προβλέπεται να έχει από 2,2 έως 5,1 ° C, οι οποίες είναι μεγαλύτερες από την παγκόσμια μέση θερμοκρασία (Christensenetal., 2007). Ενώ η ετήσια μεταβολή της θερμοκρασίας μεταξύ της Βόρειας και της Νότιας Ευρώπης μπορεί να είναι παρόμοια, οι εποχιακές αλλαγές είναι εμφανώς διαφορετικές, ιδιαίτερα οι θερμοκρασίες το καλοκαίρι (1,4 - 5,0 ° C σε σύγκριση με 2.7 - 6.5 ° C, αντίστοιχα). Η IPCC προβλέπει με πολύ υψηλή πιθανότητα (> 90%) ότι η ΝότιαΕυρώπη θα βιώσει περισσότερες επιπτώσεις, όπως μείωση των δασών, της παραγωγικότητας των καλλιεργειών και της ετήσιας μέσης βροχόπτωσης, κυρίως λόγω της μεγαλύτερης ευαισθησίας της στους φυσικούς πόρους και την αλλαγή του κλίματος (Alcamoetal., 2007).

Η Μεσόγειος (Νότια Ευρώπη) είναι ήδη ευάλωτη στη μεταβλητότητα του κλίματος, με τις τρέχουσες συνθήκες ενός ζεστού και ξηρού καλοκαιριού να αναμένεται να επιδεινώνονται συνεχώς. Σύμφωνα με τα διάφορα αυτά σενάρια, οι ετήσιες μέσες θερμοκρασίες αναμένεται να αυξηθούν έως και 5,1 ° C μέχρι το τέλος του αιώνα (Alcamoetal., 2007), με τη μεγαλύτερη αύξηση της θερμοκρασίας να συμβεί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (έως 6,5 ° C υπό το A1B σενάριο εκπομπών) (Christensenetal., 2007). Ως αποτέλεσμα, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για καύσωνες και πυρκαγιές (> 66%) (IPCC, 2007a). Αυτές οι υψηλότερες θερμοκρασίες απειλούν επίσης τα φυτικά και ζωικά είδη της περιοχής. Η Conservation International έχει προσδιορίσει τη Μεσόγειο ως ένα από τα πιο σημαντικά μέρη για τη βιοποικιλότητα στον κόσμο, με τη μεσογειακή λεκάνη να αποτελεί σπίτι για περισσότερο από τέσσερις φορές τον αριθμό των ενδημικών ειδών που βρίσκεται οπουδήποτε αλλού στην Ευρώπη (Conservation International, 2007). Η IPCC επίσης προβλέπει μείωση

της μέσης βροχόπτωσης στην περιοχή και της ετήσιας απορροής, μειώνοντας έτσι τη διαθεσιμότητα του νερού, την υδροδυναμική δυνατότητα, τη δημιουργία αυξανόμενου ανταγωνισμού για τους υδάτινους πόρους και παράλληλα αυξάνει τον κίνδυνο ξηρασίας (Alcamo et al., 2007; IPCC, 2007b). Ο UNWTO έχει δηλώσει ότι ο τομέας του τουρισμού στην περιοχή είναι υπό σοβαρή απειλή, ως αποτέλεσμα της αύξησης της θερμοκρασίας, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η Μεσόγειος είναι μια ευπαθής περιοχή τουρισμού (UNWTO-UNEPWMO, 2008).

2.3 Μελέτες για το κλίμα και τον τουρισμό

Είτε βρισκόμαστε στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τον προορισμό και την κατάλληλη στιγμή για διακοπές είτε στις καθημερινές επιλογές για δραστηριότητες αναψυχής ενώ βρισκόμαστε διακοπές, το κλίμα και οι καιρικές συνθήκες παίζουν σημαντικό ρόλο. Θα μπορούσε να λεχθεί ότι στις διακοπές της τελευταίας στιγμής και τις κοντινές αποδράσεις από τον τόπο διαμονής, η τουριστική επιλογή προορισμού επηρεάζεται από τις αναμενόμενες καιρικές συνθήκες (κλίμα) και όχι από την πραγματικές καιρικές συνθήκες. Για τις καθημερινές επιλογές αναψυχής, ο πραγματικός καιρός είναι ο καθοριστικός παράγοντας στη λήψη αποφάσεων. Στη βιβλιογραφία, υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες μελετών συμπεριφοράς, όπου έχει εξεταστεί η σημασία του κλίματος και του καιρού για τον τουρισμό και την αναψυχή. Δύο είδη μελετών συμπεριφοράς υπάρχουν, αυτές που εξετάζουν την υποκειμενική βαθμολόγηση του κλίματος σε σύγκριση με τη βαθμολόγηση από επιστημονικούς δείκτες καιρού και εκείνες που εξετάζουν τη σημασία του κλίματος στην εικόνα και την ελκυστικότητα συγκεκριμένων περιοχών. Δείκτες θερμικής άνεσης έχουν αναπτυχθεί προκειμένου να συλληφθεί και να γίνει κατανοητή πολυπλοκότητα της θερμικής πτυχής του κλίματος, η οποία υποστηρίζεται ότι είναι σύνθετης θερμοκρασίας, του ανέμου, της υγρασίας και της ακτινοβολίας. Ειδικές τροποποιήσεις των εν λόγω δεικτών έχουν χρησιμοποιηθεί για να αξιολογηθεί η καταλληλότητά του για ορισμένα κλίματα τουρισμού (Amelung και Viner, 2005). Η βάση αυτών των δεικτών, ωστόσο, είναι υποκειμενική, αυθαίρετη σύμφωνα με τον de Freitas (2003). Σε μια μελέτη περίπτωσης, η οποία πραγματοποιήθηκε σε μια παραλία στο Queensland της Αυστραλίας σε 24 ημέρες κατανεμημένες σε ένα μόνο έτος, ο de Freitas (1990) διαπιστώνει ότι η σχέση μεταξύ του HEBIDEX, δηλαδή ενός σωματικού-ατμοσφαιρικού δείκτη προϋπολογισμού της ενέργειας και της

υποκειμενικής αξιολόγησης των καιρικών συνθηκών από τους χρήστες της παραλίας σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό. Επιπλέον, ο ίδιος θεωρεί ότι οι βέλτιστες θερμικές συνθήκες για τους χρήστες της παραλίας δεν είναι στο ελάχιστο επίπεδο θερμικής καταπόνησης, αλλά σε ένα σημείο ήπιας θερμικής καταπόνησης. Χρησιμοποιώντας το δείκτη θερμικής άνεσης, με τη μέση πρόβλεψη, οι Thorsson et al. (2004) βρίσκουν μια θετική σχέση μεταξύ θερμικής άνεσης και της αστικής χρήσης πάρκων για δραστηριότητες αναψυχής στο Γκέτεμποργκ της Σουηδίας. Ανακάλυψαν επίσης, ωστόσο, ότι υπάρχει διαφορά στην υποκειμενική αξιολόγηση από τις καιρικές συνθήκες και τη βαθμολογία του καιρού σύμφωνα με το δείκτη. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε ότι ο καιρός ήταν «αποδεκτός», ενώ ήταν «θερμός» ή «καυτός» σύμφωνα με τον υπολογιζόμενο δείκτη. Τα επίπεδα αυτά συνδέονται με το επίπεδο θερμικής ανοχής.

Παρά τη δημοτικότητα των μελετών της εικόνας προορισμού στη βιβλιογραφία τουρισμού, μόνο μια από τις 142 μελέτες για την εικόνα του προορισμού που εξετάστηκαν από τον Pike (2002) ασχολείται ειδικά με τις καιρικές συνθήκες. Αυτή ήταν μια μελέτη των Lohmann και Kaim (1999), οι οποίοι αναφέρουν ότι υπάρχει έλλειψη εμπειρικών αποδεικτικών στοιχείων σχετικά με τη σημασία του καιρού / κλίματος στην επιλογή λήψης αποφάσεων προορισμού. Χρησιμοποιώντας μια αντιπροσωπευτική έρευνα των Γερμανών πολιτών, εκτιμήθηκε η σημασία ορισμένων χαρακτηριστικών προορισμού. Το τοπίο βρέθηκε να είναι η πιο σημαντική πτυχή, ακόμη και πριν από τη σημασία των τιμών. Ο καιρός και οι βιο-κλιματικές συνθήκες κατετάγησαν τρίτη και όγδοη επιλογή αντίστοιχα για όλους τους προορισμούς. Επιπλέον, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι αν και ο καιρός είναι ένας σημαντικός παράγοντας, οι προορισμοί επελέγησαν παρά την πιθανή εμφάνιση κακοκαιρίας. Η μέτρηση της σημασίας των χαρακτηριστικών του προορισμού είναι επίσης το επίκεντρο της μελέτης των Hu και Ritchie (1993). Κάνουν ανασκόπηση σε αρκετές μελέτες από τη δεκαετία του 1970 και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι «η φυσική ομορφιά και το κλίμα είναι καθολικής σημασίας για τον καθορισμό της ελκυστικότητας του προορισμού». Στη δική τους μελέτη, εξετάζεται η εικόνα της Χαβάης, της Αυστραλίας, της Ελλάδας, της Γαλλίας και της Κίνας με αντικείμενο έρευνας μια ομάδα Καναδών πολιτών. Θεωρούν ότι το κλίμα είναι το δεύτερο πιο σημαντικό χαρακτηριστικό για την ομάδα τουριστών σε διακοπές αναψυχής. Για την ομάδα των τουριστών που αποζητούν «εκπαιδευτικές» διακοπές το κλίμα

κατατάσσεται ως 12^η επιλογή. Όταν συγκρίνονται οι εικόνες των χωρών, η Χαβάη θεωρείται ότι έχει το πιο ελκυστικό κλίμα.

Μερικές μελέτες συμπεριφοράς εξετάζουν καθημερινές ψυχαγωγικές συνήθειες και τη χρήση συγκεκριμένων χώρων βάσει μετεωρολογικών δεδομένων. Για παράδειγμα, ο Dwyer (1988) έχει υπολογίσει ένα μοντέλο καθημερινής χρήσης μιας ιστοσελίδας για ένα αστικό δάσος στο Σικάγο, ΗΠΑ, χρησιμοποιώντας δεδομένα σχετικά με τη θερμοκρασία το μεσημέρι, το ποσοστό ηλιοφάνειας, το ποσοστό βροχής και το βάθος του χιονιού. Σε αυτή τη μελέτη, τα στοιχεία σχετικά με τον κρύο αέρα δεν είναι χρήσιμα για την εκτίμηση των επιπέδων χρήσης του δάσους. Η ζήτηση είναι υψηλότερη τις πιο ηλιόλουστες ημέρες και τις ημέρες που είναι εξαιρετικά ζεστές ιδιαίτερα στα τέλη της άνοιξης ή στις αρχές του καλοκαιριού. Οι υψηλές θερμοκρασίες του Ιουλίου οδηγούν σε μείωση της ζήτησης. Οι Brandenburg και Arnberger (2001) προέβλεψαν τακαθημερινά επίπεδα χρήσης του FloodPlainsNationalPark του Δούναβη στην Αυστρία. Θεωρούν ότι η χρήση τυποποιημένων δεδομένων κλίματος δεν παράγει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Αντ'αυτού, χρησιμοποίησαν τη Φυσιολογική Ισοδύναμη Θερμοκρασία (PhysiologicalEquivalentTemperature,PET), την εμφάνιση των βροχοπτώσεων και την κάλυψη από σύννεφα για τον υπολογισμό του αριθμού των επισκεπτών ανά ημέρα και συνολικά για τέσσερις ομάδες: ποδηλάτες, πεζοπόρους, ανθρώπους που κάνουν τζόκινγκ και περιπατητές σκυλιών. Η αξία PET είναι πολύ σημαντική για τον προσδιορισμό των επιπέδων χρήσης, ιδιαίτερα για τους ποδηλάτες και πεζοπόρους.

Άλλες μελέτες εξετάζουν τη στατιστική σχέση μεταξύ τουριστικής ζήτησης και των καιρικών συνθηκών. Για παράδειγμα, οι Agnew και Palutikof (2001) δημιούργησαν ένα μοντέλο εγχώριου τουρισμού και του διεθνούς εισερχόμενου και εξερχόμενου τουρισμού χρησιμοποιώντας μια χρονολογική σειρά του τουρισμού του Ηνωμένου Βασιλείου και πληροφορίες για τον καιρό. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η θερμοκρασία είναι η ισχυρότερη ένδειξη της εγχώριας ζήτησης. Αντίθετα, οι υγρές καιρικές συνθήκες αυξάνουν τη ζήτηση για ταξίδια στο εξωτερικό κατά την τρέχουσα περίοδο και κατά το επόμενο έτος. Οι εξαρτώμενες από το χιόνι δραστηριότητες αποτελούν το επίκεντρο της έρευνας των αμερικανικών φοιτητών Englin και Moeltner (2004) που διενεργήθηκαν το 1997 και το 1998. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα σχετικά με τις τιμές, τις εβδομαδιαίες συνθήκες σε χιονοδρομικά κέντρα στην

Καλιφόρνια και τη Νεβάδα και το εισόδημα του συμμετέχοντα θεωρούν ότι, αν και αυξάνεται η ζήτηση καθώς αυξάνεται η ποσότητα χιονιού, η ζήτηση ταξιδιού ανταποκρίνεται περισσότερο στις μεταβολές των τιμών. Όπως λέχθηκε πριν ο τουρισμός (σε αντίθεση με την αναψυχή) είναι πιθανόν να επηρεαστεί από τις αναμενόμενες καιρικές συνθήκες (κλίμα) και όχι από τις πραγματικές καιρικές συνθήκες.

Μια άλλη σειρά μελετών χρησιμοποιεί κλιματικά δεδομένα για να συλλάβει το ρόλο του αναμενόμενου καιρού στον προορισμό επιλογής και κατά συνέπεια στη ζήτηση. Οι Lise και Tol (2002) μελέτησαν τις συνήθειες των διακοπών των τουριστών από διάφορες χώρες του ΟΟΣΑ. Τα δεδομένα και η μέθοδος είναι ακατέργαστα, αλλά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι άνθρωποι από διαφορετικά κλίματα έχουν τις ίδιες προτιμήσεις κλίματος για τις διακοπές τους: το κλίμα της Νότιας Γαλλίας και της Καλιφόρνιας προτιμώνται από όλους, ανεξάρτητα από το κλίμα που έχουν στις περιοχές που διαμένουν. Οι Bigano et al. (2004) επιβεβαιώνουν αυτό το αποτέλεσμα, χρησιμοποιώντας λιγότερο ακατέργαστα οικονομικά στοιχεία για ένα πολύ ευρύτερο φάσμα χωρών συμπεριλαμβανομένης της Αφρικής και της Ασίας. Ωστόσο οι Bigano et al. (2004) βρίσκουν επίσης ότι οι άνθρωποι από τα θερμότερα μέρη τείνουν να έχουν πιο έντονες προτιμήσεις. Δηλαδή, ενώ η Νότια Γαλλία προτιμάται τόσο από άτομα που διαμένουν σε ζεστά όσο και σε ψυχρά μέρη, οι άνθρωποι από ζεστά μέρη θα αισθάνονταν πολύ χειρότερα αν επέλεγαν κάποιο άλλο τόπο διακοπών από τη Νότια Γαλλία από ότι οι άνθρωποι που προέρχονται από πιο κρύες περιοχές.

Επίσης, με τη χρήση κλιματικών δεδομένων, το PooledTravelCostModel (PTCM) έχει εφαρμοστεί στη ζήτηση τουριστών από το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ολλανδία για μια σειρά από χώρες (Maddison, 2001; Lise και Tol, 2002). Οι μελέτες περιλαμβάνουν τη θερμοκρασία και τη θερμοκρασία στο τετράγωνο κατά την εκτίμηση της ζήτησης. Οι εκτιμώμενοι συντελεστές για τις μελέτες αυτές επιτρέπουν τον υπολογισμό της βέλτιστης θερμοκρασίας, όπου η ζήτηση για μια χώρα είναι υψηλότερη. Η ζήτηση για μια χώρα από τουρίστες από το Ηνωμένο Βασίλειο μεγιστοποιείται όταν η τριμηνιαία μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία είναι 31 °C. Στη μελέτη των Ολλανδών τουριστών, οι συντελεστές για τις μεταβλητές της θερμοκρασίας δεν ήταν σημαντικοί.

Υπάρχουν ορισμένες οικονομικές μελέτες που εξετάζουν τη ζήτηση των τουριστών για επισκέψεις στις παράλιες περιοχές (Bell και Leeworthy, 1990; Chenetal, 2004) και άλλες που επιδιώκουν να εξετάσουν την οικονομική αξία της ακτογραμμής (Brown και Pollakowski, 1979). Αυτές οι μελέτες, ωστόσο, δεν χρησιμοποιούν τα χαρακτηριστικά των τόπων άφιξης στη διαδικασία της εκτίμησης.

2.4 Κλιματική αλλαγή και τουρισμός

2.4.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Η τέταρτη έκθεση της IPCC (2007a) έχει δηλώσει ότι δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα συνέβαλε στην αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα από την αρχή της βιομηχανικής επανάστασης το 1750, καθώς και οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που οφείλονται στην ανθρώπινη δραστηριότητα έχουν αυξηθεί κατά 70% μεταξύ του 1970 και του 2004 (IPCC, 2007a). Σε αυτό το χρονικό διάστημα, η εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο έχει αυξηθεί ραγδαία. Καθώς η βεβαιότητα ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στην αλλαγή του κλίματος έχει αυξηθεί, έχει υπάρξει μια εκθετική αύξηση στις δημοσιεύσεις που αφορούν τον τουρισμό και το κλίμα τα τελευταία δέκα χρόνια (Viner, 2006). Ενώ ένα μεγάλο μέρος από τα πρώτα κείμενα επικεντρώθηκαν στις πιθανές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος για τον τουρισμό και τις προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίσει από άποψης της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, η έμφαση έχει μετατοπιστεί πλέον στη σημασία που πρέπει να δοθεί στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, ταυτόχρονα με την αποδοχή ότι ένα ορισμένο επίπεδο της αλλαγής είναι αναπόφευκτο.

Ο τουρισμός είναι υπεύθυνος για ένα μεγάλο μέρος των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που γίνονται σε όλο τον κόσμο. Η συνιστώσα του τουρισμού που έχει το μεγαλύτερο μερίδιο των εκπομπών είναι η μεταφορά των τουριστών, και εκτιμάται ότι είναι υπεύθυνη για το 75% των εκπομπών που γίνονται από την τουριστική βιομηχανία σε όλο τον κόσμο (Gösslingetal., 2008). Καθώς οι κοινωνίες σε όλο τον κόσμο γίνονται όλο και πιο εύπορες, οι άνθρωποι αναμένεται να ταξιδεύουν περισσότερο συχνά και πιο μακριά από όσο σήμερα (Yeoman, 2008). Αυτό σημαίνει ότι οι αρνητικές επιπτώσεις του τουρισμού στο παγκόσμιο φυσικό περιβάλλον θα αυξηθούν ως αποτέλεσμα της αυξημένης κατανάλωσης, δεδομένου ότι οι

τεχνολογικές εξελίξεις στην αποδοτικότητα των καυσίμων γίνονται αρκετά γρήγορα ώστε να αντισταθμίσουν το ρυθμό αύξησης της κατανάλωσης (Gössling και Peeters, 2007). Προκειμένου να περιορισθούν οι αρνητικές επιπτώσεις που έχει ο τουρισμός για το παγκόσμιο φυσικό περιβάλλον, μια αλλαγή στις τρέχουσες καταναλωτικές τάσεις του τουρισμού είναι απαραίτητη. Αυτή η αλλαγή μπορεί ωστόσο να είναι δύσκολο να επιτευχθεί, καθώς οι άνθρωποι εκτιμούν την ελευθερία να ταξιδεύουν πολύ, και λίγοι είναι πρόθυμοι να κάνουν θυσίες, όταν πρόκειται για το ταξίδι τους (Becken, 2007). Οι αρνητικές επιπτώσεις του τουρισμού στο κλίμα όμως δεν αποτελούν τμήμα της συγκεκριμένης εργασίας και επομένως δε θα αναλυθούν περισσότερο

Ποιος είναι ο αντίκτυπος της αλλαγής του κλίματος για τον τουρισμό; Αυτός μπορεί να είναι διττός: άμεσος μέσα από την αλλαγή του κλίματος καθ' αυτή και έμμεσος μέσω των περιβαλλοντικών αλλαγών που επέφερε η κλιματική αλλαγή. Και στις δύο περιπτώσεις, οι επιπτώσεις αυτές θα συμβούν στις χώρες προέλευσης και στις χώρες προορισμού. Οι επιπτώσεις αυτές θα συζητηθούν στις επόμενες ενότητες.

2.4.2 Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό

Το κλίμα μπορεί να επηρεάσει τον τουρισμό μέσω διαφόρων μηχανισμών. Από τη μία πλευρά, εξασκεί μία άμεση επίδραση με τον καθορισμό των καιρικών συνθηκών στους τόπους προέλευσης και προορισμού. Αφετέρου επηρεάζει τον τουρισμό έμμεσα, για παράδειγμα επηρεάζοντας τη φυσική κάλυψη χιονιού ή την παροχή νερού. Η υψηλή έκθεση του τουρισμού στην κλιματική αλλαγή θα μπορούσε να συγκριθεί με της γεωργίας, η οποία εξαρτάται πιο έντονα από το κλίμα από ότι άλλοι τομείς. Επίσης η συνεισφορά των δύο τομέων στο παγκόσμιο ακαθάριστο προϊόν έχει παρόμοιες διαστάσεις. Παρ'όλα αυτά, ο τουρισμός έχει λάβει πολύ λιγότερη προσοχή από τη γεωργία στις συζητήσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Ένας λόγος θα μπορούσε να είναι η φύση του προϊόντος που διακυβεύονται: η τροφή ανήκει στις πιο βασικές φυσιολογικές ανάγκες του ανθρώπου, ενώ ο τουρισμός έχει ως στόχο την εκπλήρωση των αναγκών σε ανώτερα επίπεδα ιεραρχίας, είτε αυτοεκτίμησης ή αυτοπραγμάτωσης (Maslow, 1943).

Η σύνδεση του τουρισμού με το κλίμα γίνεται μέσω των προτιμήσεων των τουριστών

για ορισμένες συνθήκες. Φυσικά, οι διαφορετικοί τύποι τουρισμού απαιτούν διαφορετικές κλιματικές συνθήκες, όπως εύκολα μπορεί να κατανοήσει κανείς από τη σύγκριση surfing, σκι και ηλιοθεραπείας. Ο Besancenot (1990) διακρίνει ειδικές προϋποθέσεις ανάμεσα στις πιο θεμελιώδεις του κλίματος, που ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο της ψυχαγωγικής δραστηριότητας και των προσωπικών:

- Ασφάλεια, για τις περιπτώσεις ακραίων γεγονότων, όπως ισχυροί άνεμοι, κυκλώνες
- Ευχαρίστηση, με την έννοια της ηλιοφάνειας και της απουσίας βροχής
- Άνεση ή υγεία, όσον αφορά στη θερμική ευημερία, και την απουσία του καρκίνου του δέρματος, τα θερμικά σοκ, κλπ.

Σε αυτό το κεφάλαιο, η ευχαρίστηση και η άνεση θα εξεταστούν πρώτα ως άμεσες επιπτώσεις του μέσου καιρού για τον τουρισμό. Στη συνέχεια, εξετάζονται οι έμμεσες επιπτώσεις, που περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής σε ακραία γεγονότα και «ειδικές» ανάγκες του τουρισμού, όπως η κάλυψη χιονιού, το επίπεδο της θάλασσας, η χλωρίδα και η πανίδα, και το νερό. Στο τέλος, γίνεται μια συνεξέταση όλων αυτών των διαφορετικών πτυχών.

2.4.2.1 Άμεση επίδραση: Ο μέσος καιρός ως πόρος για τον τουρισμό

2.4.2.1.1 Η επίδραση του καιρού και του κλίματος στον Τουρισμό

Το κλίμα φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στις επιλογές ταξιδιών για αιώνες. Οι πλούσιοι Ρωμαίοι έχει αναφερθεί ότι περνούσαν τους χειμώνας στο Νότο και τα καλοκαίρια σε δροσερό περιβάλλον σε μεγαλύτερα υψόμετρα (Besancenot, 1990). Τον 18ο αιώνα, εύποροι Βρετανοί άρχισαν συχνάζουν στη Riviera σε αναζήτηση ήπιου χειμώνα, επειδή θεωρούνταν υγιεινό να εκτίθενται σε μια ενιαία θερμική κατάσταση όλο το χρόνο. Η πίστη σε αυτό το ιδανικό αντικαταστάθηκε από μια νέα τάση αναζήτησης ήλιου και τις υψηλών θερμοκρασιών στους καλοκαιρινούς μήνες. Στις ΗΠΑ, το 1870, η Φλόριντα, η Καλιφόρνια και η Κούβα έγιναν δημοφιλείς καλοκαιρινοί προορισμοί. Μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, οι καλοκαιρινές διακοπές στην παραλία και το μαυρισμένο δέρμα έγιναν της μόδας και στην Ευρώπη (Besancenot, 1990).

Είναι προφανές ότι το κλίμα έπαιζε σημαντικό ρόλο για τον τουρισμό στο παρελθόν και εξακολουθεί να παίζει και σήμερα. Σε μια προσπάθεια να γίνει αυτό περισσότερο κατανοητό, η έρευνα έχει ασχοληθεί με δύο πτυχές: Με ποιο τρόπο και σε ποιο βαθμό επηρεάζουν το κλίμα και οι καιρικές συνθήκες τις αποφάσεις για ταξίδια καιρικές και την επιλογή του προορισμού; Και: Ποιες κλιματολογικές συνθήκες προτιμώνται σήμερα (από ποιον, πότε και για ποιο είδος τουρισμού); Οι κύριες μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων είναι η άμεση ερώτηση των ανθρώπων ή η παρατήρηση της συμπεριφοράς τους.

Γερμανικές έρευνες έχουν δείξει ότι οι τουρίστες θεωρούν ότι οι καιρικές συνθήκες και / ή το κλίμα είναι σημαντικοί παράγοντες για την επιλογή προορισμού, μαζί με άλλους παράγοντες, όπως το τοπίο, η πρόσβαση στη θάλασσα / λίμνες, και η τιμή (Hamilton και Lau, 2006; Lohmann και Kaim, 1999). Έρευνες για τις τουριστικές προτιμήσεις επιβεβαίωσαν πολλές διαισθητικές υποθέσεις, όπως την επιθυμία για πολύηλιοφάνεια και την απουσία βροχής και ισχυρών ανέμων (GómezMartín, 2005; Lohmann και Kaim, 1999). Πιο λεπτομερείς ερωτήσεις αποκάλυψαν πιο λεπτές προτιμήσεις, δηλαδή ότι οι περισσότεροι τουρίστες προτιμούν ένα ελαφρώς συννεφιασμένο ουρανό από ένα καθαρό μπλε και ένα ελαφρύ αεράκι από καθόλου (deFreitas, 1990; Scott, Gosling και deFreitas, 2008). Η ιδανική θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με την τουριστική δραστηριότητα: Όπως είναι φυσικό η βέλτιστη θερμοκρασία για την παραλία είναι σημαντικά υψηλότερη από ό, τι για ένα περιβάλλον με βουνά (Scottetal., 2008). Επίσης, οι προτιμήσεις διαφέρουν σε συνάρτηση με τη χώρα προέλευσης (Morgan, Gatell, Junyent, Micallef, ÖzhanandWilliams2000; Scottetal, 2008).

Για τη μέθοδο απευθείας ερώτησης των τουριστών υπάρχουν επιφυλάξεις. Οι επιλογή προορισμού επιλογές θα μπορούσε στην πραγματικότητα να μη βασίζεται στα κριτήρια που οι τουρίστες πιστεύουν ή δηλώνουν. Επιπλέον, είναι πολύ απαιτητικό να ονομαστούν οι κλιματικές προτιμήσεις, με τη μορφή ακριβούς θερμοκρασίας και ταχύτητας ανέμου. Παρατηρώντας τη συμπεριφορά των ανθρώπων επιλύονται ορισμένα από αυτά τα προβλήματα. Οι πραγματικές κλιματικές συνθήκες μπορούν να μετρηθούν ταυτόχρονα με τη συμπεριφορά και να συσχετιστούν στατιστικά. Για παράδειγμα, μια κάμερα παρακολούθησης σε παραλία έχει επιβεβαιώσει ότι η βροχή έχει πολύ σημαντικό αντίκτυπο έναντι όλων των άλλων μεταβλητών (Moreno,

Amelung and Santamanta, 2009). Για τη Βόρεια ακτή της Γερμανίας, ο Krupp (1995) έδειξε ότι η θερμοκρασία, ο αριθμός των ωραίων ημερών, η ηλιοφάνεια, και η καθίζηση όλοι συνέβαλαν στην εξήγηση του αριθμού διανυκτερεύσεων. Ενδιαφέρον είναι ότι η σημασία των διαφόρων μεταβλητών ποικίλλει με την εποχή. Σε μεγαλύτερη κλίμακα, αναλύσεις παλινδρόμησης επί τη βάση των χωρών έχουν δείξει ότι οι αφίξεις συσχετίζονται θετικά με τη θερμοκρασία αλλά αρνητικά με τη θερμοκρασία στο τετράγωνο (ή T4), υποδεικνύοντας μία ανεστραμμένη σχήματος U σχέση (Bigano et al., 2006; Lise και Tol, 2002; Maddison, 2001). Για την καθίζηση, οι Lise και Tol (2002) βρίσκουν διαφορετικά βέλτιστα σημεία για διαφορετικές εθνικότητες. Ερμηνεύουν τη βέλτιστη τιμή πάνω από το μηδέν ως την αξία ανταλλαγής (trade-off) μεταξύ των επιθυμιών τόσο για απουσία βροχής και πλούσιας βλάστησης.

Η μέθοδος της παρατήρησης ταξιδιωτική συμπεριφορά των τουριστών μπορεί να αντιμετωπίσει μερικές από τις ελλείψεις των ερευνών. Ωστόσο, υπάρχει επίσης μια σειρά από περιορισμούς –όπως πχ συγκέντρωση πολύ κόσμου στην παραλία, που δεν είναι απαραίτητο να είναι το αποτέλεσμα υψηλής προτίμησης για τις επικρατούσες συνθήκες. Οι περιορισμοί θα μπορούσαν να είναι οι λιγότερο δυσμενείς συνθήκες από ότι σε άλλα μέρη της χώρας, μια επίσημη αργία, ενώ επίσης η αποχώρηση του κόσμου από το γεύμα δεν είναι απαραίτητο να οφείλεται στη θερμότητα, αλλά θα μπορούσε να είναι μια πολιτιστική συνήθεια της σιέστα (Moreno, 2007). Οι παρατηρήσεις και οι έρευνες επομένως αλληλοσυμπληρώνονται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό. Οι περισσότερες μελέτες που συνδυάζουν και τα δύο είδη για την εξέταση της ίδιας περίπτωσης (de Freitas, 1990) είχαν σημαντική συνεισφορά στη βελτίωση της κατανόησης του τομέα.

2.4.2.1.2 Δείκτες για το ευνοϊκό κλίμα για τον τουρισμό

Βάσει της βιβλιογραφίας οι καιρικές συνθήκες και το κλίμα είναι πράγματι σημαντικοί παράγοντες για την επιλογή τουριστικού προορισμού και μερικές πολύ γενικές προτιμήσεις είναι κοινές σε διαφορετικές μελέτες και μεθόδους. Πολλοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να συνοψίσουν αυτές τις προτιμήσεις σε ένα ενιαίο δείκτη "ευνοϊκού κλίματος τουρισμού". Ένας τέτοιος δείκτης μπορεί να βοηθήσει τους επενδυτές για να επιλέξουν πού να αναπτύξουν νέους προορισμούς, ή να

βοηθηθούν οι ταξιδιωτικοί πράκτορες ή παραθεριστές να προγραμματίσουν τις δραστηριότητές τους. Από τη δεκαετία του 1960, πολλές τέτοιες μετρήσεις έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί (Besancenot, 1990; de Freitas, 2003). Μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κύριες ομάδες:

- Στοιχειώδεις δείκτες που χρησιμοποιούν μόνο τις βασικές κλιματικές μεταβλητές, ορίζουν συντελεστές και τους συνδυάζουν με προσθήκες και / ή αφαιρέσεις και
- Σύνθετοι δείκτες που περιλαμβάνουν δείκτες που συνδυάζουν διαφορετικές μεταβλητές. Ένα παράδειγμα είναι ένας δείκτης για τη θερμική άνεση με βάση τη θερμοκρασία αλλά και την υγρασία.

Παρά τα σαφή πλεονεκτήματα του, ένας τέτοιος δείκτης έχει αρκετές ελλείψεις. Οι δείκτες τείνουν να συνυπαγοούνται κάποιο βαθμό υποκειμενικότητας, δεν υπολογίζουν τις επιπτώσεις ορισμένων μεταβλητών και καλύπτουν μόνο ένα είδος τουριστικής δραστηριότητας. Ως εναλλακτική λύση, οι Besancenot et al. (1990; 1978) ανέπτυξαν ένα σύνολο τύπων καιρού για τον τουρισμό, που κατατάσσουν τον καθημερινό συνδυασμό των βασικών μεταβλητών σε τυπικούς συνδυασμούς, όπως «ωραίος καιρός με ισχυρούς ανέμους», «φρέσκια και ηλιόλουστη μέρα», «ζεστός και υγρός καιρός» κλπ. Η κατανομή των τύπων καιρού σε όλη τη διάρκεια του έτους μπορεί να παρουσιαστεί και γραφικά και δίνει περισσότερες πληροφορίες στον ενδιαφερόμενο τουρίστα από ότι μια βαθμολογία σε μια κλίμακα προτιμήσεων.

2.4.2.2 Κλιματική Αλλαγή

Η βιβλιογραφία που έχει αναλυθεί μέχρι τώρα αναφέρεται στην επίδραση των καιρικών συνθηκών και του κλίματος στον τουρισμό. Στη δεκαετία του 1990, ο αριθμός των μελετών στον τομέα αυτό αυξήθηκαν και τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής άρχισαν να απασχολούν όλο και περισσότερο τους ερευνητές (Scott et al., 2005). Ένας από τους δείκτες που αναπτύχθηκε για τη μέτρηση "ευνοϊκού κλίματος" για τα αξιοθέατα, ο Κλιματικός Δείκτης Τουρισμού (Tourism Climatic Index, TCI) (Mieczkowski, 1985), και χρησιμοποιήθηκε για να αναλύσει τις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό. Οι μελέτες υπολόγισαν την τρέχουσα και την πιθανή μελλοντική διανομή των κλιματικών πόρων για τον τουρισμό και έδειξαν ότι η

κλιματική αλλαγή μπορεί να αναδιανείμει σημαντικά τους κλιματικούς πόρους μεταξύ των περιφερειών και μεταξύ των εποχών (Amelungetal, 2007 για παγκόσμια κλίμακα; Amelung και Viner, 2006 για τη Μεσόγειο; Scottetal., 2005 για τη Βόρεια Αμερική). Ένα επαναλαμβανόμενο αποτέλεσμα ήταν μια γενική στροφή προς τους πόλους του ευνοϊκού κλίματος για τον τουρισμό και η αλλαγή της «αιχμής του καλοκαιριού» με «δυναδικές περιόδους μη αιχμής» σε ορισμένες περιοχές.

Οι περισσότερες μελέτες που εξετάζουν την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό εστιάζουν στην τωρινή επίδραση του καιρού και του κλίματος στον τουρισμό και στις τάσεις του τουρισμού και τα μελλοντικά σενάρια. Μόνο δύο μελέτες βρέθηκαν που συνδυάζουν τις μελλοντικές προβλέψεις του κλίματος με μελλοντικές δημογραφικές και οικονομικές προεκτάσεις (Hamiltonκαι Tol, 2007; Hamiltonetal, 2005). Σε αυτές τις μελέτες, οι σχέσεις προέκυψαν από τις τρέχουσες αφίξεις / αναχωρήσεις και το μέγεθος του πληθυσμού, το εθνικό εισόδημα, και το κλίμα. Ακολούθως αναλύθηκεπώς οι τουριστικές ροές θα μπορούσαν να αλλάξουν, με δεδομένα διαφορετικά κοινωνικο-οικονομικά σενάρια και αντίστοιχες αλλαγές κλίματος. Στην προσομοίωση, αλλαγές οι στα υποδείγματα ήταν μεγαλύτερες από εκείνεςστα συνολικάμεγέθη και σε γενικές γραμμές, τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής ήταν πολύ μικρότερα από εκείνα που προέρχονταν από τον πληθυσμό και την οικονομική ανάπτυξη (Hamiltonetal., 2005). Συγκεκριμένα, με την εξέταση των αποτελεσμάτων αυτώνγια τη Γερμανία, την Ιρλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο, διαπιστώθηκε ότι οι διεθνείς αφίξεις θα ήταν το πρώτο στοιχείο που θα μειωνόταν, καθώς στις περισσότερες χώρες της Δυτικής Ευρώπης ο εσωτερικός τουρισμός αυξήθηκε λόγω των καλύτερων κλιματολογικών συνθηκών. Με τον καιρό, οι αφίξεις θα αυξάνονταν λόγω των επισκεπτών από όλο και πιο πλούσιες τροπικές χώρες (Hamilton και Tol, 2007).

Όλα αυτά τα παραδείγματα δείχνουν πόσο σημαντικό είναι το κλίμα και ο καιρός στον τόπο προορισμού για τον τουρισμό. Ωστόσο, το κλίμα και ο καιρός στον τόπο προέλευσης είναι επίσης σημαντικός. Μελέτες έχουνδείξει ότι αν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές στον τόπο καταγωγής, τα ποσοστά εσωτερικού τουρισμού είναι υψηλά (Giles καιPerry, 1998;Hamiltonetal, 2005). Παρά το γεγονός ότι η επίδραση του καιρού και του κλίματος σχετικά με τον τόπο καταγωγής αναγνωρίζεται, έχει λάβει συγκριτικά λίγη προσοχή.

2.4.3 Έμμεσες επιπτώσεις

2.4.3.1 Ακραία Γεγονότα

Σύμφωνα με την προβλεπόμενη κλιματική αλλαγή, οι αυξημένοι έντονοι τροπικοί κυκλώνες, ημεγάλη συχνότητα στους καύσωνες και οι έντονες βροχοπτώσεις είναι πιθανά (IPCC, 2007b). Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι ο τουρισμός είναι περισσότερο εκτεθειμένος σε ακραία καιρικά φαινόμενα από άλλους τομείς, λόγω της ελκυστικότητας των περιοχών υψηλού κινδύνου: τα χιονοδρομικά κέντρα διατρέχουν τον κίνδυνο χιονοστιβάδων, οι τροπικές παραλίες μπορεί να βρίσκονται στο μονοπάτι των τροπικών κυκλώνων (Murphy και Bayley, 1989). Επιπλέον, οι τουρίστες αναμένεται να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τους κατοίκους, επειδή δεν είναι εξοικειωμένοι με την περιοχή, τους πιθανούς κινδύνους και τη ναυτοπροστατευτική συμπεριφορά που απαιτείται (Burby και Wagner, 1996). Η έρευνα έχει δείξει ότι δεν είναι μόνο οι τουρίστες αλλά και οι τουριστικές επιχειρήσεις που συνήθως δεν είναι σωστά προετοιμασμένοι για τους κινδύνους (Cioccio και Michael, 2007; Hystad και Keller, 2008). Οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι γενικά καλύτερα προετοιμασμένες από ότι οι μικρότερες (Drabek, 1995), καθιστώντας τον τομέα γενικά πιο ευάλωτο, διότι παραδοσιακά κυριαρχείται από μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Δυστυχώς, σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και η πραγματική έκθεση σε ένα κίνδυνο δεν αυξάνει σημαντικά την προετοιμασία των τουριστικών επιχειρήσεων για πιθανές καταστροφές (Hystad και Keller, 2008).

Υπάρχει μια μεγάλη ερευνητική κοινότητα που ασχολείται με τους κινδύνους και τις καταστροφές και τα σχετικά θέματα πριν, κατά και μετά την εκδήλωση αυτής. Επομένως οι μελέτες που ασχολούνται ρητά με τον τουρισμό επικεντρώνονται στις πτυχές που αφορούν ειδικά αυτόν. Μία από αυτές τις πτυχές είναι ότι σε κοινότητες με υψηλή τουριστική δραστηριότητα, ο γενικός σχεδιασμός καταστροφών πρέπει να περιλαμβάνει και προγραμματισμό για τους τουρίστες. Οι Burby και Wagner (1996) πήραν συνεντεύξεις από ιδιοκτήτες ξενοδοχείων στη Νέα Ορλεάνη σχετικά με τους τροπικούς κυκλώνες. Πολλοί δήλωσαν ότι για να εκκενώσουν τους πελάτες που θα «Ναύλωναν λεωφορεία από την παρόρμηση της στιγμής» (Burby και Wagner, 1996, σ. 53). Ένα αρκετά μη ρεαλιστικό σχέδιο δεδομένης της μεγάλης ποσότητας των

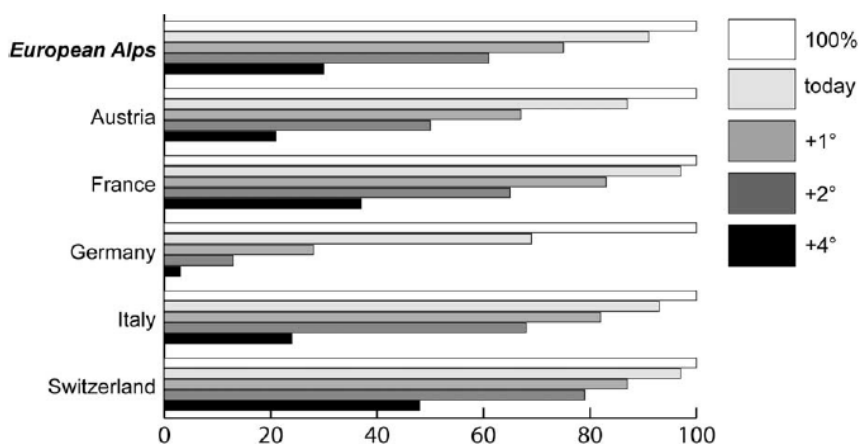
κατοίκων χωρίς ιδιωτικά μέσα μεταφοράς οι οποίοι θα προσπαθούσαν να ξεφύγουν από την πόλη την ίδια στιγμή. Η πιο σημαντική πτυχή ειδικά για τον τουρισμό είναι οι δευτερεύουσες καταστροφές που μπορεί να έχουν επίδραση σε αυτόν: το γεγονός ότι οι τουρίστες αποφεύγουν τον προορισμό όχι μόνο για λίγο, αλλά για αρκετόχρονο διάστημα μετά το πέρας του κινδύνου. Η έντονη κάλυψη από τα ΜΜΕ μετά από ένα τέτοιο γεγονός δημιουργεί αρνητικές εικόνες που διατηρούνται ακόμα και μετά από την αποκατάσταση της τουριστικής βιομηχανίας. Οι σημαντικές προσπάθειες επικοινωνίας και μάρκετινγκ έχουν αποδειχθεί ότι είναι πολύ σημαντικές κατά τη φάση της ανάκαμψης (Cioccio και Michael, 2007; Faulkner και Vikulov, 2001; Huang και Min, 2002; Hystad και Keller, 2008). Σε πολλές περιπτώσεις οι στρατηγικές αυτές γίνονται εκστρατειών μάρκετινγκ και πληροφόρησης για μια ταχεία ανάκαμψη, με τους προορισμούς να λαμβάνουν ένα μέσο όρο αριθμού επισκεπτών ένα χρόνο μετά την καταστροφή (Faulkner και Vikulov, 2001; Huang και Min, 2002; Hystad και Keller, 2008; Murphy και Bayley, 1989). Σε ορισμένες περιπτώσεις, η επισκεψιμότητα αυξάνεται σε σχέση με το μέσο όρο, όπως πχ μετά την έκρηξη του Mount St. Helens στην πολιτεία της Ουάσιγκτον, ΗΠΑ. Ένα εθνικό μνημείο και ένα κέντρο επισκεπτών που εξηγεί τα γεγονότα, οδήγησαν στο να γίνει η ίδια η καταστροφή ένας πόλος έλξης (Murphy και Bayley, 1989).

Συνοπτικά, ο τουρισμός είναι ιδιαίτερα ευάλωτος σε ακραία φαινόμενα, λόγω των επικίνδυνων περιοχών, της έλλειψης εξοικείωσης των τουριστών και το μικρό μέγεθος των τουριστικών επιχειρήσεων. Μια έρευνα στον τομέα αυτό έχει μέχρι στιγμής επικεντρωθεί στο σχεδιασμό και την προετοιμασία για τις καταστροφές, και την ανάκτηση από αυτές ενώ επισημαίνεται και η ανάγκη εκστρατειών μάρκετινγκ για την προσέλκυση επισκεπτών μετά την πάροδο του κινδύνου. Δεν έχουν βρεθεί μελέτες που να έχουν διερευνήσει την έκταση της ζημίας για τον τουρισμό (σε σύγκριση με άλλους τομείς) ή έχουν να έχουν εξετάσει πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

2.4.3.2 Κάλυψη από χιόνι και Χιονοδρομικός Τουρισμός

Μεταξύ των έμμεσων επιδράσεων, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό το χειμώνα έχει δεχθεί τη μεγαλύτερη έρευνα και κάλυψη από τα μέσα ενημέρωσης. Αυτό οφείλεται στην προφανή και ισχυρή εξάρτηση από συγκεκριμένες

κλιματολογικές συνθήκες και την υψηλή προστιθέμενη αξία που παράγεται από το χιόνι για τον αθλητικό τουρισμό. Σε μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέχρι το 1997, ο König (1998) δείχνει ότι η έρευνα ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1980 και κάλυπτε την Αυστρία, την Αυστραλία, τον Καναδά, τη Νέα Ζηλανδία, την Ελβετία και τις ΗΠΑ. Η εστίαση της έρευνας ήταν για τις πιθανές αλλαγές στις συνθήκες χιονιού: Διαφορετικά μοντέλα χρησιμοποιήθηκαν και συνδυάστηκαν με τις αλλαγές στο σχέδιο κάλυψης χιονιού, το μέσο ύψος χιονιού το χειμώνα γραμμή και το μήκος της σεζόν του σκι. Οι μελέτες έδειξαν επιδείνωση στις συνθήκες, είτε πρόκειται για τη μέση αύξηση του χιονιού το χειμώνα ή τη συντόμευση της σεζόν. Επιβεβαίωσαν επίσης το αναμενόμενο, δηλαδή ότι τα θέρετρα σε χαμηλότερο υψόμετρο επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό. Από τότε, περαιτέρω μελέτες που έχουν δημοσιευθεί προβάλλοντας τη συντόμευση της σεζόν του σκι (König, 1998). Η πιο ολοκληρωμένη προσπάθεια μέχρι τώρα έχει γίνει από τον ΟΟΣΑ (OECD, 2007), η οποία ανέλυσε τις αλλαγές στην αξιοπιστία του φυσικού χιονιού για τις Ευρωπαϊκές Άλπεις, που καλύπτουν την Αυστρία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία και την Ελβετία. Το παρακάτω σχήμα δείχνει το ποσοστό των υφιστάμενων χιονοδρομικών περιοχών που θα παραμείνουν αξιόπιστες υπό διάφορα σενάρια κλιματικής αλλαγής.

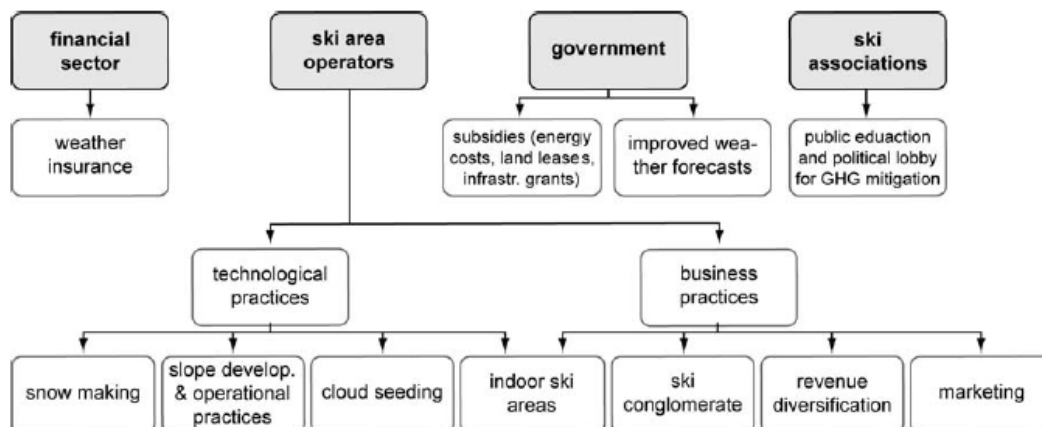


Σχήμα 1: Περιοχές σκι στις Ευρωπαϊκές Άλπεις και η αξιοπιστία τους ως προς το χιόνι σε ποσοστό σήμερα, +1°C, +2°C και +4°C (OECD, 2007)

Ήδη σήμερα, σχεδόν το 10% των περιοχών σκι δεν είναι αξιόπιστες για φυσικό χιόνι. Σύμφωνα με ένα σενάριο θέρμανσης του πλανήτη κατά 2 ° C, περίπου το 60% των υφιστάμενων χιονοδρομικών κέντρων θα ήταν αξιόπιστα ως προς το φυσικό χιόνι. Επίσης επισημαίνονται μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών- ενώ στο σενάριο θέρμανσης κατά 2 ° C, το 80% των Ελβετικών χιονοδρομικών θα εξακολουθούσαν να είναι αξιόπιστα ως προς το χιόνι, μόνο το 13% των Γερμανικών κέντρων θα ήταν.

Κατά την τελευταία δεκαετία, η προοπτική έρευνας έχει γίνει ευρύτερη, αναγνωρίζοντας ότι τα πραγματικά αποτελέσματα θα εξαρτηθούν από το πώς αντιδρούν οι τουρίστες, καθώς και οι πάροχοι των τουριστικών υπηρεσιών. Σε έναν αριθμό ερευνών, οι τουρίστες κλήθηκαν να αναφέρουν πώς θα αντιδρούσαν στην περίπτωση έλλειψη χιονιού πολλούς συνεχόμενους χειμώνες (Behringeretal, 2000; König, 1998; Unbehauental, 2007). Έρευνες που διενεργήθηκαν στην Αυστρία, την Αυστραλία και την Ελβετία, δείχνουν παρόμοια αποτελέσματα: πολλοί τουρίστες θα κάνουν σκι σε ένα περισσότερο αξιόπιστο προορισμό ως προς το χιόνι, κάποιιοι θα κάνουν σκι λιγότερο συχνά, κάποιιοι θα παραμείνουν και ορισμένοι θα σταματήσουν να κάνουν σκι. Ωστόσο, ο αριθμός των ανθρώπων που θα διακόψουν το σκι θα μπορούσεστην πραγματικότητα να είναι υψηλότερος. Όπως οι Elsasseretal. (2003) επισημαίνουν για την Ελβετία, πολύ μεγάλη σημασία έχουν όχι μόνο οι συνθήκες χιονιού στον τόπο προορισμού, αλλά και στον τόπο κατοικίας. Από τη μία πλευρά, η έλλειψη χιονιού στα πεδινά σημαίνει ότι δεν υπάρχει «ατμόσφαιρα το χειμώνα»η οποία προκαλεί τη διάθεση συμμετοχής σε χειμερινά σπορ. Από την άλλη πλευρά, αυτό σημαίνει ότι οι αρχάριοι καιτα παιδιά δεν μπορούν να μάθουν σκι φτηνά και σε κοντινή απόσταση «στο λόφο πίσω από το σπίτι» (Elsasseretal., 2003). Επιπλέον, πειράματα διακριτικής επιλογής έχουν δείξει ότι οι τουρίστες είναι πολύ ευαίσθητοι στο χρόνο ταξιδιού (Unbehauental., 2007). Αν ένας πιο αξιόπιστος ως προς το χιόνι προορισμός είναι πάρα πολύμακριά, αυτοί οι άνθρωποι μπορεί να κάνουν σκι λιγότερο συχνά.

Η προσαρμογή των τουριστικών παρόχωναπό την πλευρά της προσφοράς έχει επίσης λάβει περισσότερη προσοχή από τους ερευνητές κατά τα τελευταία χρόνια. Το φάσμα των πιθανών μέτρων προσαρμογής είναι μεγάλο, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 2: Πιθανές επιλογές προσαρμογής σε χειμερινά спор τουρισμού για διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη (Scott and McBoyle, 2007)

Για τη Βόρεια Αμερική, οι Scott και McBoyle(2007) έχουν δείξει ότι όλες οι επιλογές προσαρμογής που παρουσιάζονται έχουν επίσης εφαρμοστεί. Η πιο σημαντική επιλογή είναι η δημιουργία χιονιού. Ήδη σήμερα πολλές περιοχές σκι εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη δημιουργία χιονιού για τη λειτουργία τους. Σε μια έρευνα των στελεχών τουρισμού στην Ελβετία στα μέσα της δεκαετίας του 1990, ο Abegg (1996) διαπίστωσε ότι η δημιουργία χιονιού και άλλες τεχνολογικές πρακτικές ήταν οι πιο δημοφιλείς επιλογές. Περισσότερα από δέκα χρόνια αργότερα, μια έρευνα στην Αυστρία παρουσιάζει παρόμοια αποτελέσματα, με τη δημιουργία χιονιού να είναι η πλέον προτιμώμενη επιλογή, ακολουθούμενη από τη μετάβαση σε μεγαλύτερα υψόμετρα, την αποφυγή έκθεσης των νότιων πλαγιών και επιχειρηματικές πρακτικές όπως ο διαμοιρασμός του κόστους χρήσης μηχανών δημιουργίας χιονιού με το χώρο διαμονής που ενώνει τα χιονοδρομικά κέντρα (Wolfsegger, 2005). Οι Müller και Weber (2007) επισημαίνουν ότι η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει τις ροές πέτρας και τις κατολισθήσεις και θα προκαλέσει το λιώσιμο του παγωμένου εδάφους. Αυτό απαιτεί επίσης την προσαρμογή για την εξασφάλιση της προστασίας και τη σταθεροποίηση των υποδομών του παγωμένου εδάφους.

Η δημιουργία χιονιού φυσικά αλλάζει την αξιοπιστία περιοχών σκι. Έχει αποδειχθεί ότι οι προβλεπόμενες μειώσεις στο μήκος της σεζόν σκι μπορεί να ελαττωθούν με την επιπλέον λήψη χιονιού (Müller και Weber, 2007; Scott et al., 2007; Scott et al., 2003) και ότι συνεπώς τα αποτελέσματα όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 1 πρέπει να ερμηνευθούν με προσοχή. Ωστόσο, μέχρι σήμερα, η τεχνική επίτευξη λήψης χιονιού (θερμοκρασίες, ικανότητες μηχανών χιονιού, κλπ.) βρίσκονται στο επίκεντρο της

προσοχής. Η υψηλή επένδυση και το κόστος λειτουργίας της τεχνητής δημιουργίας χιονιού μπορεί να καταστήσει αυτή την επιλογή αντικοινωνικοί για ορισμένους. Η επιστημονική έρευνα δεν έχει ακόμα διερευνήσει ποιο βαθμό η σημαντική δημιουργία τεχνητού χιονιού είναι και οικονομικά εφικτή, εν μέρει επειδή οι διαχειριστές χιονοδρομικών κέντρων είναι απρόθυμοι να παρέχουν τα απαραίτητα οικονομικά στοιχεία. Επιπλέον, η δημιουργία τεχνητού χιονιού απαιτεί πολύ μεγάλες ποσότητες ενέργειας, σε πολλές περιπτώσεις συνδέονται με τις μεγάλες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Αυτό είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα για το τι ονομάζεται «διστραμμένη προσαρμογή», όπου η προσαρμογή και ο μετριασμός είναι στοιχεία ανταγωνιστικά.

Ενώ οι περιοχές που βρίσκονται σε μεγαλύτερο υψόμετρο επηρεάζονται λιγότερο και μπορούν να επωφεληθούν από τις διαδικασίες συγκέντρωσης, η έρευνα φαίνεται να συμφωνεί ότι σε περιοχές με χαμηλό υψόμετρο, θα υπάρχουν απώλειες παρά της συμπληρωματικής δημιουργίας τεχνητού χιονιού. Θα μπορούσε η διάδοση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων το χειμώνα, ο τουρισμός όλο το χρόνο, και η ενίσχυση του τουρισμού το καλοκαίρι να αντισταθμίσει τις οικονομικές απώλειες από το χιονοδρομικό τουρισμό; Οι περισσότεροι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι αυτό ίσως δεν είναι εφικτό (Abegg, 1996). Σε μια ολοκληρωμένη μελέτη σχετικά με τις επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος για τον τουρισμό στην περιοχή Bernese Oberland το 2030, οι Müller και Weber (2007) λάβει υπόψη τους τις απώλειες του χειμώνα, το κόστος προσαρμογής και τα κέρδη του καλοκαιριού και εκτιμούν μια καθαρή απώλεια της τάξης του 4%. Οι αιτίες αυτού είναι ότι η αύξηση των επισκεπτών καλοκαίρι αναμένεται να είναι μικρότερη από τη μείωση των επισκεπτών το χειμώνα και ότι οι καθημερινές δαπάνες για το καλοκαίρι ή τις «εναλλακτικές» δραστηριότητες το χειμώνα είναι χαμηλότερες από ότι οι δαπάνες για σκι και σνόουμπορντ.

Παρά τα αποτελέσματα αυτά, πολλοί διευθυντές χιονοδρομικών κέντρων της Βόρειας Αμερικής «αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο της κλιματικής αλλαγής να είναι πολύ χαμηλός» (Scott και McBoyle, 2007, σ. 1426). Με βάση την ομάδα εστίασης που συγκέντρωσαν οι Behringer et al. (2000) δείχνουν ότι οι Ελβετοί υπεύθυνοι τουρισμού υποβαθμίζουν τους πιθανούς κινδύνους, αλλά χρησιμοποιούν την αλλαγή του κλίματος ως επιχειρήματα για την επέκταση της δημιουργίας τεχνητού χιονιού. Οι

ερευνητές καταλήγουν ότι οι χιονοδρομικοί προορισμοί που βρίσκονται σε χαμηλότερο υψόμετρο θα έπρεπε να σταματήσουν να ασχολούνται με το χιονοδρομικό τουρισμό. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την αναφερόμενη γνώμη των διευθυντών των χιονοδρομιών προορισμών που βρίσκονται σε χαμηλότερο υψόμετρο στην Αυστρία: περίπου το 90% διαπιστώνουν μια τέτοια επιλογή (πολύ) ακατάλληλη (Wolfsegger, 2005). Εκτιμούν την προσαρμοστική ικανότητά τους να είναι πολύ υψηλή. Όταν ερωτήθηκαν για το πόσα χρόνια θα ήταν σε θέση να διατηρήσουν ένα οικονομικά βιώσιμο χιονοδρομικό κέντρο (συμπεριλαμβανομένων των περαιτέρω προσαρμογών), το 80% δήλωσε 30 χρόνια ή περισσότερο, ενώ ελαφρώς λιγότερο από 50% ανέφεραν ότι αναμένεται να είναι σε θέση να συνεχίσουν για 75 χρόνια ή και περισσότερο.

Ο χιονοδρομικός τουρισμός είναι πολύ ευάλωτος στις συνθήκες του πλανήτη και σήμερα παράγει υψηλή προστιθέμενη αξία. Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να μειώσει τη σεζόν του σκι, ιδιαίτερα στις περιοχές που βρίσκονται σε χαμηλό υψόμετρο. Η δημιουργία τεχνητού χιονιού είναι η πιο δημοφιλής επιλογή για την προσαρμογή, είναι τεχνικά εφικτή σε πολλές περιπτώσεις, και μπορεί να μετριάσει τη μείωση της σεζόν. Είναι σε γενικές γραμμές αμφίβολο αν κάτι τέτοιο είναι οικονομικά εφικτό σε όλες τις περιπτώσεις. Η ευπάθεια των περιοχών που βρίσκονται σε χαμηλό υψόμετρο επιδεινώνεται από το γεγονός ότι οι διαχειριστές του τουρισμού φαίνεται να υπερεκτιμούν την προσαρμοστική ικανότητα τους. Η ενίσχυση του θερινού τουρισμού, επίσης λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας, θεωρείται ως μια ευκαιρία, αλλά κατά πάσα πιθανότητα δεν θα είναι σε θέση να αντισταθμίσει τις απώλειες επισκεψιμότητας για το χειμερινό τουρισμό στις περιοχές με χαμηλό υψόμετρο.

2.4.4 Άνοδος της στάθμης της θάλασσας

Το IPCC προβλέπει μια περαιτέρω αύξηση της στάθμης της θάλασσας έργα κατά 18 έως 59 εκατοστά μεταξύ 1990 και 2095 (IPCC, 2007b). Οι παράκτιες περιοχές συχνά χρησιμοποιούνται έντονα από την κοινωνία. Για παράδειγμα η πυκνότητα του πληθυσμού στις παράκτιες περιοχές είναι σχεδόν τρεις φορές υψηλότερη από ότι κατά μέσο όρο (Small και Nicholls, 2003). Οι οικονομικές δραστηριότητες που εξαρτώνται από τις ακτές είναι η αλιεία, τα λιμάνια και ο τουρισμός. Για τον

τουρισμό οι παράκτιες ζώνες είναι ζωτικής σημασίας - είτε με τη μορφή μιας αμμώδους παραλίας για ηλιοθεραπεία, καλυμμένοι λασπότοποι κατάλληλοι για περιπάτους ή απόκρημνα βράχια. Η θάλασσα είναι μακράν ο πιο δημοφιλής προορισμός των ευρωπαϊών παραθεριστών: περίπου το 63% επιλέγουν την θάλασσα. Άλλοι τύποι προορισμών είναι τα βουνά (25%), οι πόλεις (25%) και η ύπαιθρος (23%) (European Commission, 1998). Στις ΗΠΑ, η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι τα κέρδη που σχετίζονται με τον τουρισμό είναι υψηλότερα σε χώρες κοντά στην ακτή (Kleinetal., 2004). Ιδιαίτερα σε ζεστούς προορισμούς, οι παραλίες είναι ζωτικής σημασίας χαρακτηριστικά στοιχεία (Dharmaratne και Brathwaite, 1998).

Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα μπορούσε να επηρεάσει τον παράκτιο τουρισμό με διαφορετικούς τρόπους. Οι πλημμύρες και τη διάβρωση θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιές στις υποδομές, όπως στα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια και τους δρόμους. Η απώλεια των παραλιών είναι πολύ σημαντική για τους επισκέπτες που είναι πρόθυμοι για ηλιοθεραπεία, και οι ακτές μπορεί να μεταβληθούν τόσο ως προς το τοπίο όσο και ως προς τη σύνθεση της χλωρίδας και της πανίδας. Αυτό που κάνει τον τουρισμό ιδιαίτερα ευάλωτο είναι ότι σε πολλές περιοχές τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια έχουν χτιστεί πολύ κοντά στην ακτογραμμή για να μπορέσουν να καλύψουν την προτίμηση των επισκεπτών για εγγύτητα στη θάλασσα.

Οι γενικές επιλογές προσαρμογής ως προς την άνοδο της στάθμης της θάλασσας έχουν ταξινομηθεί σε τρεις ομάδες (IPCC Response Strategies Working Group, 1990):

- Προστασία, συμπεριλαμβανομένων «σκληρών» επιλογών όπως τα αναχώματα, οι κρηπιδότοιχοι, οι πύλες, αλλά και «μαλακών» επιλογών, όπως η θρέψη και περιποίηση της παραλίας ή η αποκατάσταση των υγροτόπων
- Διαμονή, που περιλαμβάνει μέτρα τα οποία δεν αποτρέπουν τις πλημμύρες. Ευάλωτες περιοχές εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται. Παραδείγματα είναι η τροποποίηση της χρήσης γης ή του στυλ των κτιρίων και
- Υποχώρηση.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η προστασία και η υποχώρηση έχουν επιλεγεί σε δύο διαφορετικούς τουριστικούς προορισμούς (Jennings, 2004). Ο ερευνητής θεωρεί «ότι υπάρχει μια οριακή τιμή των οικονομικών περιουσιακών στοιχείων, κάτω από την

οποία μια εκ νέου ευθυγράμμιση είναι δυνατή, και πάνω από την οποιαδήποτε διατήρηση της κατάστασης είναι η μόνη πολιτικά και οικονομικά βιώσιμη επιλογή»(Jennings, 2004, σελ.. 916).

Η αντίδραση των τουριστών στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τα μέτρα προσαρμογής έχουν ερευνηθεί από τους Uyarraetal. (2005). Μια έρευνα των τουριστών στα νησιά Μπαρμπάντος έδειξε ότι αν παραλίεζ «σε μεγάλο βαθμό εξαφανιστούν», το 80% δεν θα ήταν διατεθειμένο να επισκεφτούν την περιοχή για την ίδια τιμή. Ο Hamilton (2007) εξέτασε έμμεσα τις προτιμήσεις για τις επιλογές προσαρμογής με τον υπολογισμό τιμών για την ηδονική διαμονή στη γερμανική ακτή. Βρήκε ότι τα αναχώματα οδηγούν σε χαμηλότερες τιμές, η ανοικτή ακτή σε υψηλότερες τιμές και οι εκπληκτικές παραλίες δεν είχαν καμία επίδραση.

Παρά την προφανή υψηλή ευπάθεια του τομέα του τουρισμού κατά μήκος των ακτών, η επιστημονική βιβλιογραφία έχει ασχοληθεί ελάχιστα με αυτό το θέμα. Δεν έχουν βρεθεί επιδράσεις στον κλάδο του τουρισμού από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας ούτε σε παγκόσμιο, ή εθνική ή περιφερειακό επίπεδο. Πόσο εκτίθεται ο τομέας του τουρισμού στις διάφορες χώρες; Πώς θα αντιδράσουν οι επισκέπτες στις αλλαγές σε παράκτια τοπία; Οι διαχειριστές του τουρισμού προσαρμόζονται στο φαινόμενο και αν ναι με ποιον τρόπο; Αυτά είναι μερικά από τα ερωτήματα που θα μπορούσαν να απασχολήσουν την επιστημονική κοινότητα και είναι άξια μελέτης για το μέλλον.

2.4.5 Αλλαγές στη χλωρίδα, την πανίδα και το τοπίο

Ο φυσιολατρικός τουρισμός είναι ένα σημαντικό και συνεχώς αναπτυσσόμενο είδος τουρισμού. Η πανίδα και σε μικρότερο βαθμό η χλωρίδα είναι σημαντικά για τους τουρίστες που ενδιαφέρονται για δραστηριότητες, όπως η παρατήρηση πουλιών, οι καταδύσεις, το σαφάρι, το ψάρεμα και η πεζοπορία. Επομένως, οι αλλαγές στη σύνθεση των ειδών και τη διανομή αυτών θα μπορούσε να επηρεάσει τον τουρισμό. Μια καλά μελετημένη επίδραση είναι το αποτέλεσμα των υψηλότερων θερμοκρασιών και της οξίνισης των ωκεανών για τα κοράλλια. Μια σημαντική μείωση του αριθμού των κοραλλιών προβλέπεται για επίπεδα ατμοσφαιρικής συγκέντρωσης CO₂ της τάξης των 450 έως 500 ppm. Πάνω από αυτό το όριο οι υφάλους μετατρέπονται σε

«καταρρέοντα πλαισίων με μερικά ασβεστολιθικά κοράλλια» και «σωρρεύματα από μπάζα που διαβρώνονται γρήγορα» (Hoegh-Guldberg et al., 2007, σελ. 1741). Στη Νότια Αφρική, οι αναμενόμενες αλλαγές στην επέκταση των οικολογικών ζωνών της έχουν αναλυθεί. Η κλιματική αλλαγή θα καταστήσει τις περιοχές λιγότερο ευνοϊκές για ορισμένα, αλλά περισσότερο ευνοϊκές για άλλα είδη (Preston-Whyte και Watson, 2005). Ενώ μελέτη για την Νότια Αφρική μεταφέρει μια εικόνα σχεδόν ισοδύναμη για τους νικητές και τους ηττημένους, οι υπολογισμοί από τους Thomas et al. (2004) είναι πιο ανησυχητικοί, προβάλλοντας 15-37% των ειδών να εξαφανιστούν μέχρι το 2050 με ένα σενάριο μεσαίας έκτασης αλλαγής του κλίματος.

Μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση σε αυτό το πλαίσιο γίνεται από τους Preston-Whyte και Watson (2005). Στη Νότια Αφρική, που προβάλλουν ουσιαστική απώλεια της οικοζώνης των θαμνοειδών περιοχών Fynbos, αλλά πιστεύουν ότι είναι «Απίθανο να είναι επιζήμια για τον τουρισμό. Παρά το γεγονός ότι η Fynbos κατατάσσεται ως ένα από τα 25 πιο σημαντικά σημεία βιοποικιλότητας του κόσμου, για τους περισσότερους τουρίστες η γοητεία της περιοχής έχει να κάνει περισσότερο με τον ενθουσιασμό της βόλτας με το τελεφερίκ μέχρι το Table Mountain [...] ή με την πρόκληση της ανάβαση στο βουνό και της θέας από την κορυφή» (Preston-Whyte και Watson, 2005, σελ. 139). Προς την ίδια κατεύθυνση κινούνται και οι Gössling και Hall (2006) οι οποίοι επισημαίνουν ότι ενώ πολλοί δύτες αναφέρουν την προτίμησή τους για την υψηλή βιοποικιλότητα σε κοραλλιογενείς υφάλους, πολλοί δεν είναι σε θέση να κρίνουν τις επικρατούσες συνθήκες. Φαίνεται ότι σε ορισμένες περιπτώσεις η βιοποικιλότητα δεν είναι η πραγματική έλξη, αλλά μάλλονη πολυχρωμία, η καθαριότητα ή «ομορφιά» του τοπίου ή η παρουσία ειδικών χαρισματικών ή συμβολικών ζώων.

Πώς θα αντιδράσουν οι τουρίστες στις αλλαγές στη χλωρίδα και την πανίδα; Στο νησί της Καραϊβικής Μπονέρ, το 80% των ερωτηθέντων τουριστών αναφέρουν ότι δε θα επισκέπτονταν ξανά το νησί για την ίδια τιμή αν υπήρχε «σοβαρή λεύκανση και θνησιμότητα» των κοραλλιών (Uyerra et al., 2005, σ. 13). Αυτό το αποτέλεσμα δείχνει ότι οι προορισμοί καταδύσεων και κολύμβησης με αναπνευστήρα θα επηρεαστούν σοβαρά από την αλλαγή του κλίματος. Οι έρευνες επισκεπτών σε εθνικά πάρκα στα Βραχάδη Όρη αποκαλύπτουν λιγότερο ισχυρές προτιμήσεις. Οι περισσότεροι δεν θα αλλάξουν τη συμπεριφορά τους ως προς την επίσκεψη δεδομένων αλλαγών στις

κλιματικές μεταβλητές, καθώς και τις έμμεσες μεταβλητές όπως ο πληθυσμός της αγρίας ζωής. Για εκείνους που θα άλλαζαν συμπεριφορά, καμιά έμμεση μεταβλητή δεν ήταν στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 95% (Richardson και Loomis, 2004). Μια παρόμοια μελέτη από τους Scott et al. (2007) έδειξε ότι, αν οι παγετώνες και η τούνδρα των Άλπεων είχαν εξαφανιστεί και αυξάνονταν τα περιστατικά των δασικών πυρκαγιών, περισσότερο από το 50% των επισκεπτών θα επισκέπτονταν λιγότερο το εθνικό πάρκο ή θα σταματούσαν να το επισκέπτονται.

Δεν έχει βρεθεί επιστημονική βιβλιογραφία αφιερωμένη στην προσαρμογή των διαχειριστών του τουρισμού στις αλλαγές στη χλωρίδα και την πανίδα. Όσον αφορά στις αλλαγές στα εθνικά πάρκα αυτό είναι κατανοητό γιατί οι περιβαλλοντικές αλλαγές είτε δεν είχαν καμία επίδραση ή η επίπτωση αντιπροσωπεύει στο πιο ακραίο σενάριο τη δεκαετία του 2080. Ωστόσο, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι τα μέτρα προσαρμογής στις περιοχές καταδύσεων δεν έχουν διερευνηθεί, όταν η προσαρμογή στον (εξίσου ευαίσθητο) χειμερινό τουρισμό έχει μελετηθεί από λίγους ερευνητές.

2.4.6 Νερό

Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να αλλάξει τα επίπεδα του νερού στις λίμνες και τα ρέματα, τη θερμοκρασία στο νερό και τη διαθεσιμότητα του νερού. Αλλαγές στα επίπεδα του νερού και τις ιδιότητες θα επηρεάσουν μια σειρά από ψυχαγωγικές δραστηριότητες που σχετίζονται με το νερό, όπως η κολύμβηση, η κωπηλασία, το ψάρεμα, το γκολφ, το πατινάζ στον πάγο και η παρατήρηση πουλιών (Jones et al., 2006). Παραδείγματα αποτελούν η μείωση στα επίπεδα νερού που προκαλούν προβλήματα για τα σκάφη στις Μεγάλες Λίμνες της Βορείου Αμερικής και η μειωμένη κάλυψη πάγου για πατινάζ στον πάγο στον Καναδά και την Ολλανδία (Jones et al., 2006). Επιπλέον, έχει προταθεί ότι ένα ξηρό κλίμα σε ορισμένες περιοχές του κόσμου μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα ύδρευσης για τον τουρισμό (Perry, 2000; Scott et al., 2005). Ένας μέσος τουρίστας καταναλώνει πολύ περισσότερο νερό την ημέρα από ότι οι κάτοικοι, εν μέρει λόγω των επιπλέον χρήσεων του νερού όπως για την άρδευση του κήπου και του γηπέδου γκολφ και τον καθαρισμό της πισίνας (Gössling, 2001). Επιπλέον, ο Gössling (2006, σελ. 184) επισημαίνει ότι οι τουρίστες συχνά επισκέπτονται μια περιοχή την εποχή της ξηρασίας, όταν το νερό είναι

σπανιότερο και ο τουρισμός τείνει να «μεταστρέφει τη ζήτηση του νερού από τις πλούσιες σε νερό περιοχές στις φτωχές σε νερό περιοχές», όπως απότο Βορρά προς το Νότο της Ευρώπης ή και από πολλές περιοχές της Καραϊβικής. Εκτιμάται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο, ο διεθνής τουρισμός καταναλώνει μόνο περίπου 0,4 έως 0,6 τοις χιλίοις της κατανάλωσης γλυκού νερού (Gössling, 2006). Ωστόσο, για επιμέρους χώρες, όπως τα Μπαρμπάντος, η Μάλτα, η Κύπρος και η Ισπανία, η χρήση του νερού που σχετίζεται με τον τουρισμό μπορεί να φτάσει σε λίγα ποσοστά τοις εκατότης συνολικής εγχώριας κατανάλωσης νερού (Gössling, 2006). Ο Perry (2000) εκφράζει φόβους ότι στην περιοχή της Μεσογείου, για την οποία έχει ήδη παρατηρηθεί ξήρανση και με αυτοπεποίθηση προβλέπεται και για το μέλλον (IPCC, 2007b), η ποιότητα του νερού και / ή η ποσότητα αυτού θα μπορούσε στο μέλλον να μην είναι σε θέση να ικανοποιήσει την τουριστική ζήτηση.

Ποια μέτρα προσαρμογής μπορούν να εφαρμόσουν οι διαχειριστές του τουρισμού; Όσον αφορά τα χαμηλά επίπεδα των λιμνών, οι στρατηγικές προσαρμογής περιλαμβάνουν κανάλια βυθοκόρησης, προσαρμογή των αποβαθρών, καθώς και τον περιορισμό του μεγέθους και της τοποθεσίας των σκαφών (Bergmann-Bakeretal, 1993; παρατίθενται στο Jonesetal, 2006.). Για τις ελλείψεις νερού, η Μαγιόρκα μπορεί να χρησιμεύσει ανάλογα. Η προσαρμογή στα μέτρα που εφαρμόζονται περιλαμβάνουν την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση, καθώς και τη μεταφορά νερού με πλοίο και την κατασκευή μονάδων αφαλάτωσης (Kentetal., 2002). Στη Ναμίμπια, μια μελέτη σχετικά με τα μέτρα σε διαφορετικές τουριστικές εγκαταστάσεις αποκάλυψε ένα ευρύ φάσμα πρακτικών διαχείρισης των υδάτων, συμπεριλαμβανομένων της αλλαγής της βλάστησης στον κήπο, τον έλεγχο διαρροών, τα χαμηλής ροής ντους, της χαμηλής ροής τουαλέτες, την ξηρή υγιεινή, τα ντους με κάδους, την απουσία πισίνων, κλπ. (Schachtschneider, 2002).

Πώς αντιδρούν οι τουρίστες σε αυτά τα μέτρα; Στην Μαγιόρκα, αναφέρεται ότι η κακή ποιότητα του νερού το 2000 οδήγησε σε αρνητικά δημοσιεύματα στο γερμανικό Τύπο με αποτέλεσμα τη μείωση των Γερμανών τουριστών στο νησί. Κάποιοι ξενοδόχοι φοβούνται ότι η «δημοσιοποίηση του προβλήματος ύδρευσης θα αμαυρώσει την εικόνα του νησιού ως τουριστικό προορισμό» (Kentetal., 2002, σελ. 362).

Συνολικά, λίγα είναι γνωστά σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει η αλλαγή στη στάθμη των υδάτων στην τουριστική προσφορά ενός προορισμού. Αν και τα μέτρα για την επαναχρησιμοποίηση του νερού και τη μείωση της ζήτησης του νερού είναι πολλά, λίγα είναι γνωστά σχετικά με την αντίληψη των τουριστών προς τα μέτρα αυτά, καθώς και τις αλλαγές στη στάθμη του νερού.

2.4.7 Συνεξέταση

Στον πίνακα 1 γίνεται μια επισκόπηση της εστίασης της έρευνας στον τομέα της κλιματικής αλλαγής και του τουρισμού. Αυτό δείχνει ότι η επίδραση της κλιματικής αλλαγής σε όλους τους μηχανισμούς (από τα ακραία φαινόμενα μέχρι το νερό), έχει μελετηθεί καλά, αλλά όχι υπό το πρίσμα του τουρισμού. Οι προτιμήσεις των τουριστών και / ή οι αντιδράσεις αυτών έχουν εξεταστεί διεξοδικά για τη μέση καιρική κατάσταση διακοπών και επίσης, για τα ακραία φαινόμενα και τη χιονοκάλυψη. Η εικόνα είναι παρόμοια για την προσαρμογή των παρόχων του τουρισμού, όπου επίσης έχουν γίνει οι περισσότερες κινήσεις σχετικά με τις περιπτώσεις ακραίων φαινομένων και χιονοκάλυψης. Έρευνα κενά γίνονται ιδιαίτερα εμφανή στην αντίδραση των τουριστών και των παρόχων τουρισμού σχετικά με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τις αλλαγές στη χλωρίδα και την πανίδα (κοράλλια).

	Μέσος καιρός	Ακραία φαινόμενα	Κάλυψη χιονιού	Αύξηση στάθμης θάλασσας	Χλωρίδα και πανίδα	Νερό
Επίδραση κλιματικής αλλαγής	NA	XXX <i>Χωρίς εστίαση στον τουρισμό</i>	XXX	XXX <i>Χωρίς εστίαση στον τουρισμό</i>	XXX <i>Χωρίς εστίαση στον τουρισμό</i>	XXX <i>Χωρίς εστίαση στον τουρισμό</i>
Προτιμήσεις/ αντιδράσεις τουριστών	XXX	XX <i>Χωρίς εστίαση στην κλιματική αλλαγή</i>	XX	X	X	-
Προσαρμογή τουριστικών παρόχων	-	XX <i>Χωρίς εστίαση στην κλιματική αλλαγή</i>	XX	X	-	X <i>Χωρίς εστίαση στην κλιματική αλλαγή</i>

Πίνακας 1: Επισκόπηση της έρευνας σχετικά με τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό (ένα X αντιπροσωπεύει μόνο 1 ή 2 μελέτες, τρία X αντιπροσωπεύουν ένα ευρύ φάσμα των μελετών για διαφορετικές περιοχές και υπο-ζητήματα).

Η έρευνα σχετικά με τις αντιδράσεις των τουριστών, καθώς και των παρόχων τουριστικών υπηρεσιών αντιμετωπίζει δύσκολες προκλήσεις. Το πιο κοινό εργαλείο, οι έρευνες, έχουν ένα σημαντικό αριθμό περιορισμών. Εκτός από τα συνήθη θέματα της δειγματοληψίας, δεν είναι γνωστό κατά πόσον οι ερωτηθέντες δηλώνουν ότι πραγματικά σκέφτονται και αν πραγματικά θα συμπεριφέρονταν όπως νομίζουν ότι θα έκανα. Μετρήσεις αποκάλυψαν προτιμήσεις με την παρατήρηση συμπεριφορών σε χρόνια ή εποχές με παρόμοιες με τις προβλεπόμενες μελλοντικές συνθήκες, όπου αποφεύγονται τέτοιου είδους ελλείψεις. Ωστόσο, σε 10, 30 ή 70 χρόνια, οι κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες θα είναι πολύ διαφορετικές από σήμερα. Ορισμένοι από τους μελλοντικούς τουρίστες σε αυτά τα σενάρια δεν έχουν γεννηθεί ακόμα. Ποιες θα είναι

οι προτιμήσεις τους είναι αδύνατο να υποθέσουμε. Όπως οι Scottetal. (2007) παρατήρησαν για την περίπτωση των παγετώνων: Οι μελλοντικές τουρίστες μπορεί να μην έχουν την «αίσθηση της απώλειας», μη γνωρίζοντας ότι αυτή η περιοχή ή το πάρκο προηγουμένως είχε παγετώνες. Ωστόσο, θα πρέπει επίσης να έχουμε κατά νου ότι αυτή η αβεβαιότητα δεν είναι κάτι νέο για τον τουρισμό: ο τομέας ήταν πάντα έντονα εκτεθειμένη στις τάσεις της μόδας (Besancenot, 1990; Crouch, 1995; Eilat και Einar, 2004). Οι τουριστικές επιχειρήσεις έπρεπε να αντιμετωπίσουν αυτές τις αλλαγές εδώ και δεκαετίες και οι πιο αποτελεσματικές από αυτές έχουν προσαρμοστεί σε αυτές τις τάσεις. Πρόκειται για ένα βασικό προσόν των διαχειριστών του τουρισμού να επηρεάζουν τις αποφάσεις των ανθρώπων, να πωλούν όνειρα και συναισθήματα, να δημιουργήσουν επιθυμίες σε δυνητικούς επισκέπτες. Στις ακτές, όπου όλα τα κοράλλια έχουν πεθάνει μπορεί να είναι δύσκολο, αλλά σε περιπτώσεις όπου ορισμένα είδη της πανίδας είναι υποκατεστημένα με άλλα είδη, ή όπου οι μέσες καιρικές συνθήκες μετατοπίζονται στο χρόνο, οι δεξιότητες αυτές πιθανότατα να αποδειχθεί χρήσιμες και σημαντικές για την προσαρμογή.

Οι περισσότερες μελέτες που διερευνούν την επίδραση του κλίματος (της κλιματικής αλλαγής) στον τομέα του τουρισμού έχουν εστιαστεί είτε στο άμεσο αποτέλεσμα ή σε μία από τις έμμεσες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό. Αυτό επιτρέπει μια σε βάθος διερεύνηση των υποκείμενων σχέσεων. Ωστόσο, είναι επίσης φανερό ότι για έναν προορισμό όλες οι επιδράσεις καθώς και περιπτώσεις προσαρμογής είναι σχετικές. Η συσχέτιση και συνεξέταση διαφορετικών πτυχών είναι ακόμα σε πρωταρχικό στάδιο. Για τα εθνικά πάρκα στη Βόρεια Αμερική, η πιθανή επίδραση τόσο των κλιματικών πόρων, καθώς και των περιβαλλοντικών αλλαγών έχουν εκτιμηθεί (Richardson και Loomis, 2004; Scottetal, 2007). Οι Scottetal. (2007a) έχουν δείξει ότι τόσο οι άμεσες όσο και οι έμμεσες συνέπειες της κλιματικής αλλαγής είναι σημαντικές και μπορούν να έχουν αντίθετα αποτελέσματα.

2.4.8 Μελέτες για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό και την αναψυχή

Οι μελέτες του αντίκτυπου των κλιματικών αλλαγών μπορούν να χαρακτηριστούν ως ποιοτικές και ποσοτικές. Οι ποιοτικές μελέτες επιπτώσεων παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις ευπάθειες και την πιθανή κατεύθυνση της αλλαγής, παρ'όλα αυτά, δεν

παρέχουν εκτιμήσεις των μεταβολών της ζήτησης. Οι ποσοτικές μελέτες επιπτώσεων μπορούν να ταξινομηθούν περαιτέρω σε τρεις ομάδες: πρώτον, οι μελέτες που προβλέπουν αλλαγές στην προμήθεια των τουριστικών υπηρεσιών, δεύτερον, οι μελέτες που χρησιμοποιούν δείκτες κλίματος τουρισμού για την πρόβλεψη της αλλαγής της κλιματικής ελκυστικότητας και, τέλος, οι μελέτες που χρησιμοποιούν την στατιστική σχέση μεταξύ της ζήτησης και των καιρικών συνθηκών ή το κλίμα για να εκτιμηθεί η μεταβολή της ζήτησης.

Οι ποιοτικές μελέτες βασίζονται σε γνώμες εμπειρογνομόνων σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Για παράδειγμα, οPerry (2000) ασχολείται με τις επιπτώσεις που θα έχει η κλιματική αλλαγή στον τουρισμό στην περιοχή της Μεσογείου. Η κύρια επίδραση που προκαλείται από την αύξηση της θερμοκρασίας θα επιφέρει μια αλλαγή στο διάγραμμα εξέλιξης της ζήτησης που θα μοιάζει με «ντόνατ»: εκτός εποχής θα υπάρξουν περισσότερες επισκέψεις από ότιτην καλοκαιρινή σεζόν. Επιπλέον, αναμένει ότι θα υπάρξει μια αύξηση της ζήτησης για μακρές διακοπές το χειμώνα ιδιαίτερα από τις παλαιότερες γενιές. Το έμμεσο αποτέλεσμα από την αυξημένη διάβρωση των παραλιών που προκαλείται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας θα μειώσει τη ζήτηση και θα αυξήσει την ανάγκη για το σχεδιασμό των περιορισμών στην παράκτια ζώνη. Σύμφωνα με τον Gable (1997), οι παράκτιες περιοχές της Καραϊβικής θα βιώσουν μια πτώση της ζήτησης λόγω της απώλειας παραλιών. Οι Viner και Agnew (1999) περιγράφουν την τρέχουσα κατάσταση και το κλίμα της αγοράς για τους πιο δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς των Βρετανών. Επιπλέον συζητούνται οι συνέπειες για τη ζήτηση για αυτούς τους προορισμούς με διαφορετικό κλίμα στην δεκαετία του 2020 και του 2050. Σήμερα τα ζεστά θέρετρα όπως αυτά στην Ανατολική Μεσόγειο αναμένεται να γίνουν λιγότερο ελκυστικά λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας και της υγρασίας. Καθώς οι καιρικές συνθήκες το καλοκαίρι γίνονται πιο ευνοϊκές και αξιόπιστες σε χώρες με εύκρατο κλίμα, ο τουρισμός σε αυτές αναμένεται να αυξηθεί. Όλες αυτές οι μελέτες βασίζονται σε μια σύνθεση των υφιστάμενων εργασιών σχετικά με τις φυσικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής της γνώμης των εμπειρογνομόνων συγγραφέων. Μια άμεση σχέση με τη ζήτηση (ή την προσφορά), του τουρισμού δεν υφίσταται. Παρ'όλα αυτά, αυτές οι μελέτες υπογραμμίζουν το εύρος των επιπτώσεων που θα έχει η επερχόμενη κλιματική αλλαγή. Μια ποιοτική μελέτη, ωστόσο, έχει εμπλέξει και την τουριστική βιομηχανία. Πρόκειται για μια μελέτη από τον

Krupp(1997), όπου οι εμπειρογνώμονες του τουρισμού από την τοπική τουριστική βιομηχανία συζήτησαν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό στη Δυτική ακτή του Schleswig-Holstein της Γερμανίας. Ο Krupp διαπιστώνει ότι η αύξηση των θερινών βροχοπτώσεων θα μειώσει την προθυμία της τουριστικής βιομηχανίας να κάνει νέες επενδύσεις σε τουριστικές υποδομές και εγκαταστάσεις.

Η πρόβλεψη των αλλαγών στην παροχή των τουριστικών υπηρεσιών έχει εφαρμοστεί στον κλάδο του χειμερινού αθλητισμού. Οι Breiling και Charamza (1999) αναλύουν για όλες τις επαρχίες της Αυστρίας, τον αντίκτυπο μιας αλλαγής της θερμοκρασίας κατά 2° C στην περίοδο που η περιοχή καλύπτεται από χιόνι. Εκτιμούν ότι οι αλλαγές αυτές θα μειώσουν την έκταση της σεζόν σκι και τη χρηστικότητα των εγκαταστάσεων σκι. Η θέρμανση του πλανήτη θα έχουν ισχυρό αντίκτυπο σε θέρετρα με χαμηλούψόμετρο, που αναμένεται από την επιστημονική κοινότητα να εξαφανιστούν πρώτα και επομένως τα εναπομείναντα χιονοδρομικά θα γίνουν πιο ακριβά. Παρόμοιες μελέτες έχουν διεξαχθεί για τα χειμερινά σπορ τουρισμού στη Σκωτία (Harrisonetal, 1999.), την Ελβετία (Elsasser και Messerli, 2001), τη Φινλανδία (Kuorppamaeki, 1996) και τον Καναδά (Scottetal., 2001). Αυτές οι μελέτες διαπιστώνουν μια γενική μείωση των φυσικών συνθηκών για σκι, αν και αυτό θα είναι πρόβλημα μικρότερης έκτασης στις περιοχές με μεγάλο υψόμετρο. Επιπλέον, η χρήση των μηχανημάτων τεχνητής χιόνωσης επίσης εξαρτάται από τη θερμοκρασία, η οποία περιορίζει τις διαθέσιμες επιλογές προσαρμογής.

Η προσέγγιση του τουριστικού δείκτη (indexapproach), έχει χρησιμοποιηθεί για να εξετάσει τον αντίκτυπο της αλλαγής του κλίματος στην κλιματική ελκυστικότητα των τουριστικών προορισμών. Οι Scott και McBoyle (2001) εφαρμόζουν την προσέγγιση του τουριστικού δείκτη στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον αστικό τουρισμό σε αρκετές πόλεις της Βορείου Αμερικανικής. Οι πόλεις κατατάσσονται ανάλογα με την κλιματική καταλληλότητά τους για τον τουρισμό και η σχέση μεταξύ των δαπανών για τα τουριστικά καταλύματα επίσης εξετάζεται. Στη συνέχεια, αυτή η κατάταξη υπολογίζεται χρησιμοποιώντας στοιχεία από τα σενάρια για την αλλαγή κλίματος για τις δεκαετίες του 2050 και του 2080. Η ελκυστικότητα των πόλεων βελτιώνεται και στις δύο χρονικές περιόδους. Οι βελτιώσεις την άνοιξη είναι μεγαλύτερες από όλες τις άλλες εποχές. Οι συγγραφείς προβλέπουν αύξηση στα έσοδα από τα τουριστικά καταλύματα για τις καναδικές πόλεις. Οι Amelung

και Viner(2005), επίσης χρησιμοποιούν τον τουριστικό δείκτη για την ανάλυση του δυναμικού του τουρισμού στην Ευρώπη. Η ελκυστικότητα των πόλεων για τους τουρίστες εξαρτάται από τη θερμοκρασία, τη βροχόπτωση, την υγρασία και τον άνεμο με ένα πολύ μη-γραμμικό τρόπο. Υπολογίζουν τις τιμές του δείκτη για μια χωρική ανάλυση της τάξης του $0,5^{\circ} \times 0,5^{\circ}$ χρησιμοποιώντας μηνιαία στοιχεία για τη δεκαετία του 2020, 2050 και τη δεκαετία του 2080. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η κλιματική αλλαγή θα μετατοπίσει τους τουρίστες σε υψηλότερα γεωγραφικά πλάτη και υψόμετρα. Επιπλέον, θα υπάρξει μία μετατόπιση από το καλοκαίρι στην άνοιξη και το φθινόπωρο σε ορισμένους προορισμούς, και από την άνοιξη και το φθινόπωρο-χειμώνα σε άλλους προορισμούς.

Υπάρχουν μελέτες που εξετάζουν την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στη ζήτηση αναψυχής. Για παράδειγμα, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις ΗΠΑ σε οκτώ δραστηριότητες αναψυχής εξετάζεται από τους Loomis και Crespi (1999). Εκτιμούν τις εξισώσεις της ζήτησης σχετικά με τον αριθμό των ημερών δραστηριοτήτων σε σχέση με τη θερμοκρασία και την καταβύθιση. Σύμφωνα με ένα σενάριο αλλαγής της θερμοκρασίας κατά $2,5^{\circ} \text{C}$ και μείωση της καθίζησης κατά 7% το 2060, προβλέπουν απότομη μείωση του αριθμού ημερών σκι (-52%) και αύξηση του αριθμού των ημερών γκολφ (14%) και παραλίας (14%). Οι Mendelsohn και Markowski (1999) εκτιμούν τις επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος σε μια σειρά από δραστηριότητες αναψυχής με το ίδιο σενάριο και χρονοδιάγραμμα όπως οι Loomis και Crespi (1999). Η συνολική επίπτωση εκτιμάται από άποψης της κοινωνικής πρόνοιας και κυμαίνεται από μια μείωση 0,8 δισεκατομμυρίων το 1991 σε αύξηση \$ 26,5 δις. Χρησιμοποιώντας την ενδεχόμενη προσέγγιση επίσκεψης, οι Richardson και Loomis (2004) βρίσκουν ότι η θερμοκρασία είναι ένας θετικός καθοριστικός παράγοντας της ζήτησης για επισκέψεις στο Rocky Mountain National Park στο Κολοράντο. Επιπλέον, ανάλογα με το σενάριο κλίματος, εκτιμούν αύξηση στις ψυχαγωγικές επισκέψεις από 9,9% σε 13,6% το 2020. Αυτές οι τρεις μελέτες εξετάζουν την εγχώρια ζήτηση εντός των Ηνωμένων Πολιτειών είτε σε επίπεδο πολιτείας ή σε επίπεδο περιοχής, και παρά το γεγονός ότι αναφέρονται σε τουριστικά ταξίδια αναψυχής (που περιλαμβάνουν διανυκτέρευση) έχουν συμπεριληφθεί στα στοιχεία τους.

Οι Agnew και Palutikof (2001) εξετάζουν την εθνική ζήτηση για τον εγχώριο και

διεθνή τουρισμό. Βρίσκουν ότι μια αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1 °C το καλοκαίρι οδηγεί σε μία αύξηση κατά 1% -5% στην εγχώρια ζήτηση στο Ηνωμένο Βασίλειο. Μια άλλη βρετανική μελέτη διαπιστώνει ότι ο αριθμός των επισκέψεων και το πλεόνασμα του καταναλωτή ανά έτος αυξάνεται καθώς η θερμοκρασία αυξάνει, αν και αυτό συμβαίνει μόνο μέχρι βέλτιστη μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία (Maddison, 2001). Πιο συγκεκριμένα, ο Maddison (2001) διαπιστώνει ότι για τη δημιουργία ενός σεναρίου κλιματικής αλλαγής για το 2030, μια αύξηση της θερμοκρασίας κατά 2 °C και μείωση της βροχόπτωσης 15% το καλοκαίρι, οδηγεί σε μείωση κατά 1,3% στα ταξίδια από το Ηνωμένο Βασίλειο προς την Ελλάδα και αύξηση 2,2% στα ταξίδια προς την Ισπανία. Για τις άλλες εποχές, υπάρχουν αυξήσεις του αριθμού των ταξιδιών και στο πλεόνασμα του καταναλωτή.

2.4.9 Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό στην Ελλάδα

2.4.9.1 Η περιοχή της Μεσογείου

Ακαδημαϊκές μελέτες και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης συνεχίζουν να ισχυρίζονται ότι από τα μέσα του αιώνα ή και νωρίτερα, η κλιματική αλλαγή θα προκαλέσει να αυξηθούν οι θερμοκρασίες στη Μεσόγειο και θα γίνει «πάρα πολύ καυτή» για τον τουρισμό το καλοκαίρι, ενώ δεν υπάρχουν εμπειρικά στοιχεία για να καθορίσουν το ανώτατο όριο του τι είναι «πάρα πολύ καυτό» για τους τουρίστες.

Η Μεσόγειος ως περιοχή αποτελείται από 25 χώρες που περιβάλλουν τη σχεδόν κλειστή θάλασσα της Μεσογείου (Εικόνα 1).



Εικόνα 1:Χάρτης της Μεσογείου με τις 25 χώρες που την περιβάλλουν. (<http://www.worldatlas.com/aatlas/infopage/medsea.htm>)

Τα 46.000 χιλιόμετρα της ακτογραμμής βρίσκονται στο σταυροδρόμι της Ευρώπης, της Αφρικής και της Μέσης Ανατολής, και υποστηρίζουν μια διαφοροποιημένη οικονομία, ένα μίγμα από οκτώ βασικά πολιτιστικά και γλωσσικά υποσυστήματα, και τρεις μονοθεϊστικές θρησκείες (UNWTO 2007b). Πιο συγκεκριμένα, η Μεσόγειος περιλαμβάνει τις ευρωπαϊκές χώρες της Πορτογαλίας, της Ισπανίας, της Γαλλίας, το Μονακό, την Ιταλία, τη Μάλτα, τη Σλοβενία, την Κροατία, τη Βοσνία και την Ερζεγοβίνη, την (πρώην) Γιουγκοσλαβία, την Αλβανία, τη Σερβία και το Μαυροβούνιο, την Ελλάδα και την Κύπρο. Οι αφρικανικές χώρες περιλαμβάνουν την Αίγυπτο, τη Λιβύη, την Τунησία, την Αλγερία και το Μαρόκο και οι χώρες της Μέσης Ανατολής την Τουρκία, τη Συρία, το Λίβανο, την Παλαιστίνη και το Ισραήλ (UNWTO 2007a).

Πάνω από 179 εκατομμύρια διεθνείς τουρίστες έφτασαν στην περιοχή της Μεσογείου το 2008, διάκριση για την περιοχή καθώς ο κόσμος την ανέδειξε «πιο δημοφιλή προορισμό τουρισμού» (UNWTO 2009). Η περιοχή συνεχίζει να παρουσιάζει σημαντική αύξηση στις αφίξεις κατά τις τελευταίες δεκαετίες, και συγκεκριμένα αύξηση κατά 3% το 2004 και 6% το 2005 (UNWTO 2007a). Οι ώριμοι προορισμοί της Γαλλίας, της Ισπανίας και της Ιταλίας συνεχίζουν να ηγούνται της περιοχής από την άποψη τουριστικών αφίξεων κατά 76 εκατομμύρια, 56 εκατομμύρια και 36 εκατομμύρια διεθνείς τουρίστες αντίστοιχα, που αντιπροσωπεύουν κάτι λιγότερο από τα δύο τρίτα του συνολικού αριθμού αφίξεων της Μεσογείου (UNWTO 2007a). Οι

αναδυόμενοι προορισμοί στην Ανατολική Μεσόγειο και τη Βόρεια Αφρική αρχίζουν επίσης να κερδίζουν ένα μεγάλο μερίδιο δημοτικότητας στην περιοχή, όπως η Τουρκία, η οποία το 2005 κατέλαβε την τέταρτη θέση στην Μεσόγειο με 20 εκατομμύρια αφίξεις και 15 δισ. ευρώ που δημιουργήθηκαν από τις διεθνείς τουριστικές εισπράξεις (UNWTO 2007a).

Οι κλιματικές συνθήκες, το ελκυστικό τοπίο, η πολιτιστική κληρονομιά και το εντυπωσιακή παράκτιο περιβάλλον είναι μεταξύ των παραγόντων που έχουν μετατρέψει τη Μεσόγειο σε ένα σημαντικό τουριστικό προορισμό. Η μεσογειακή ακτή και τα πολυάριθμα νησιά της αποτελούν πρωταρχικό προορισμό για όσους αναζητούν τον ήλιο, τη θάλασσα και την άμμο (3S) ως στοιχεία του τουρισμού. Η Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμά ότι πάνω από το 60% των ταξιδιών στην Ευρώπη λαμβάνουν χώρα κοντά στη θάλασσα (UNWTO 2009) με «προορισμό την ηλιοφάνεια» και τα πακέτα σε προορισμούς με ήλιο να επιτυγχάνουν τη μεγαλύτερη τουριστική ζήτηση στην περιοχή, ιδιαίτερα κατά την περίοδο αιχμής του καλοκαιριού (UNWTO, 2007a; Biganoetal., 2006; Perry 2006).

Στην περίπτωση της λεκάνης της Μεσογείου, η περιοχή προωθείται ως πόλος έλξης που προσφέρει τη θάλασσα και τον ήλιο σε συνδυασμό με τις κατά κύριο λόγο ήπιες καιρικές συνθήκες. Αυτός ο συνδυασμός μπορεί κυρίως να βρεθεί στις νότιες Ευρωπαϊκές ακτές στις οποίες φυσικά περιλαμβάνεται και η Ελλάδα. Εκτός από τα προφανή οφέλη για τις εθνικές οικονομίες, δεν πρέπει να παραβλέπουμε τα οφέλη για την Ευρωπαϊκή Ένωση συνολικά που οφείλονται σε ένα μεγάλο βαθμό στο διεθνή τουρισμό που προσελκύεται σε αυτή την περιοχή. Για την ευρωπαϊκή δομή της οικονομίας και της κοινωνίας, η σημερινή πραγματικότητα του κλίματος και του τουρισμού έχει ένα περαιτέρω σημαντικό πλεονέκτημα. Αφορά στη μεγάλη ροή των τουριστών από τις Βόρειες και Κεντρικές περιοχές της Ευρώπης, οι οποίες κατά κανόνα είναι πιο ισχυρές οικονομίες, στις νότιες περιοχές και χώρες, οι οποίες κατά κανόνα είναι οικονομικά ασθενέστερες. Με τον τρόπο αυτό ο πλούτος μεταφέρεται κατά κάποιον τρόπο από τον «πλούσιο» βορρά στο «φτωχότερο» νότο.

2.4.9.2 Η τουριστική ανάπτυξη στην Ελλάδα

Η ελληνική οικονομία είναι ως επί το πλείστον μια προσανατολισμένη προς τον τουρισμό οικονομία, επομένως βασική προτεραιότητα της εθνικής πολιτικής για τον τουρισμό είναι να βρεθεί μια σαφής ταυτότητα γι' αυτόν (WTTC, 2006). Ο τουρισμός είναι ένας από τους πιο σημαντικούς πυλώνες της ελληνικής οικονομίας, εφόσον συνεισφέρει σε μεγάλο ποσοστό στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας. Για το 2009, η συνεισφορά του τουρισμού στο συνολικό ΑΕΠ υπολογίσθηκε στο 15,2%, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 10 δις ευρώ.

Έτος	% Συμμετοχή Τουριστικής Οικονομίας στο ΑΕΠ	Τουριστικές Εισπράξεις (σε εκατ. €)
2000	15,93%	10.061,2
2001	16,20%	10.579,9
2002	15,81%	10.284,7
2003	15,67%	9.495,3
2004	16,13%	10.347,8
2005	16,92%	10.729,5
2006	17,11%	11.350,7
2007	17,17%	11.319,2
2008	16,28%	11.635,9
2009	15,20%	10.369,1

Πίνακας 2: Συμμετοχή του ελληνικού τουρισμού στο ΑΕΠ 2000-2009 (ΣΕΤΕ 2010)

Οι τουριστικές επιχειρήσεις της χώρας δήλωσαν συνολικές εισπράξεις από τη λειτουργία τους που ανήλθαν το 2008 σε €11,66 δις, έναντι €11,32 δις το 2007, με το ρυθμό μεταβολής των εσόδων να αυξάνεται το 2008 κατά 3%. (Σ.Ε.Τ.Ε. 2009).

Τα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδας δηλώνουν τα εξής σχετικά με τις δαπάνες των διεθνών τουριστών στην Ελλάδα:

Χώρα Προέλευσης	2005	2006	2007	2008	2009
Χώρες ΕΕ (27)	753,4	749,0	719,8	747,4	723,3
Χώρες Ζώνης ευρώ	789,0	778,0	754,4	806,2	790,4
ΕΚ των οποίων					
Αυστρία	714,6	694,3	643,6	784,9	811,8
Βέλγιο	770,9	782,2	774,5	864,4	938,5
Γαλλία	819,7	749,4	766,3	863,2	783,1
Γερμανία	803,4	852,6	794,5	821,0	809,0
Ισπανία	899,3	791,5	611,4	645,1	665,9
Ιταλία	779,5	669,2	725,1	755,5	702,1
Κύπρος	894,0	898,1	891,9	830,0	874,6
Ολλανδία	706,3	688,5	672,7	780,1	761,4
Λοιπές χώρες ΕΕ	692,9	698,4	667,4	658,1	622,7
ΕΚ των οποίων					
Δανία	648,3	685,3	691,8	644,7	704,2
Ηνωμένο Βασίλειο	845,0	842,2	851,5	825,2	778,7
Ρουμανία	574,4	572,2	520,6	524,6	557,6
Σουηδία	588,3	623,0	567,2	605,9	631,6
Τσεχία	546,8	556,9	539,1	682,3	584,3
Λοιπές Χώρες	718,4	734,5	641,7	685,2	632,1
ΕΚ των οποίων					
Αλβανία	321,3	341,5	321,3	367,5	384,4
Αυστραλία	1.099,8	1.235,3	1.036,0	1.186,9	1.354,3
Ελβετία	892,1	831,9	836,5	831,8	861,6
ΗΠΑ	1.211,3	1.237,6	1.228,6	1.184,9	1.076,7
Καναδάς	1.120,4	1.134,7	1.274,8	1.179,0	1.071,3
Ρωσία	1.211,9	1.142,6	1.191,3	1.295,7	1.102,3
ΣΥΝΟΛΟ	745,7	745,9	700,2	730,0	697,3
Μεμονωμένοι ταξιδιώτες	690,0	689,9	622,4	650,1	620,4
Οργανωμένα ταξίδια	908,1	913,0	904,9	920,6	889,9

Πίνακας 3: Δαπάνη ανά ταξίδι και ανά χώρα προέλευσης αλλοδαπών τουριστών (2005-2009). (Τράπεζα της Ελλάδας, 2011)

Σε συνδυασμό και με τα στοιχεία για το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών, και λόγω και της διεθνούς οικονομικής ύφεσης, οι δαπάνες των τουριστών στην Ελλάδα μειώθηκαν κατά 14,7% το πρώτο εξάμηνο του 2009, συμπαρασύροντας και τις καθαρές εισπράξεις για ταξιδιωτικές υπηρεσίες, οι οποίες μειώθηκαν κατά €463εκ. (Σ.Ε.Τ.Ε. 2009), ώστε να οδηγήσει στα συνολικά αποτελέσματα που φαίνονται στον παραπάνω πίνακα. Σε περίπτωση που τα παραπάνω συνηπολογιστούν με τις εισπράξεις από την εγχώρια τουριστική δραστηριότητα, τότε γίνεται κατανοητό ότι ο τουρισμός συνεισφέρει στη βιωσιμότητα της ελληνικής οικονομίας τόσο ποιοτικά, αυξάνοντας δηλαδή την απασχόληση στους τουριστικούς προορισμούς και κυρίως στις περιοχές που δεν μπορούν να αναπτυχθούν άλλες οικονομικές δραστηριότητες, όσο και ποσοτικά.

Για την ανάπτυξη της τουριστικής βιομηχανίας είναι πολύ σημαντική η δημιουργία κατάλληλων υποδομών σε όλη την ελληνική επικράτεια. Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί σημαντικά το ξενοδοχειακό δυναμικό της χώρας, ενώ παράλληλα υπάρχει και ποσοστιαία αύξηση των ξενοδοχείων ανώτερης κατηγορίας, δηλαδή τεσσάρων και πέντε αστέρων.

Έτος	ΑΑ'/5*	Α'/4*	Β'/3*	Γ'/2*	Δ'&Ε'/1*	Σύνολο
1990	45	470	1.571	2.722	1.615	6.423
1991	46	515	1.674	2.840	1.572	6.647
1992	46	560	1.773	2.910	1.567	6.856
1993	51	629	1.896	2.923	1.636	7.135
1994	52	595	1.294	3.592	1.637	7.170
1995	60	621	1.328	3.719	1.659	7.387
1996	62	656	1.362	3.750	1.647	7.477
1997	65	681	1.405	3.615	1.628	7.394
1998	72	728	1.449	3.870	1.666	7.785
1999	77	745	1.456	3.907	1.671	7.856
2000	79	766	1.474	3.967	1.650	7.936
2001	90	816	1.543	4.189	1.646	8.284
2002	97	847	1.579	4.329	1.658	8.510
2003	104	870	1.613	4.403	1.699	8.689
2004	139	896	1.660	4.473	1.731	8.899
2005	155	944	1.712	4.496	1.729	9.036
2006	176	994	1.804	4.460	1.677	9.111
2007	199	1.048	1.900	4.403	1.657	9.207
2008	230	1.102	2.058	4.387	1.608	9.385

Πίνακας 4: Εξέλιξη ξενοδοχειακού δυναμικού της Ελλάδας (1990-2008). Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος

Παρά τις κινήσεις αυτές όμως, η Ελλάδα εξακολουθεί να υστερεί σημαντικά σε σχέση με τους κυρίους ανταγωνιστές της στη λεκάνη της Μεσογείου, τόσο όσον αφορά στο μέσο μέγεθος σε κλίνες, όσο και στο μερίδιο κλινών υψηλών κατηγοριών. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία τα οποία υπάρχουν, η Ελλάδα υστερεί σημαντικά σε τουριστικές υποδομές έναντι της Τουρκίας κυρίως όσον αφορά στην αναλογία ξενοδοχειακών καταλυμάτων προς λοιπά καταλύματα (55% έναντι 94% αντιστοίχως).

	Μέσο μέγεθος σε κλίνες	% κλινών των 3 Ανώτερων Κατηγοριών
Ελλάδα	31	26,5
Τουρκία	200	40,3
Πορτογαλία	138	75,1
Ισπανία	90	32,2
Ιταλία	47	80,6
Κύπρος	101	78,6

Πίνακας 5: Μέσο μέγεθος σε κλίνες και % κλινών των 3 ανώτερων κατηγοριών. ΙΤΕΠ (2008)

Ένα ακόμα πρόβλημα το οποίο απασχολεί τον ελληνικό τουρισμό είναι αυτό της εποχικότητας. Γίνονται σημαντικές προσπάθειες για να μπορέσει να μειωθεί η εποχικότητα του τουρισμού, και παράλληλα να αντιμετωπισθεί η υψηλή συγκέντρωση της τουριστικής κίνησης σε συγκεκριμένες περιοχές της ελληνικής επικράτειας. Οι περιοχές της ελληνικής επικράτειας στις οποίες εντοπίζεται αυξημένη τουριστική δραστηριότητα είναι αυτές οι οποίες χαρακτηρίζονται από το τρίπτυχο μοντέλο θάλασσα ήλιος και άμμος. Ο εναλλακτικός τουρισμός βοηθάει στη βιώσιμη

ανάπτυξη των περιοχών καθώς καταπολεμά το φαινόμενο και πρόβλημα της εποχικότητας, ενώ παράλληλα εξασφαλίζει τη συνεχή ροή τουριστών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού ποικίλλουν και αναπτύσσονται στηριζόμενες στις ειδικές συνθήκες που επικρατούν σε τοπικό επίπεδο(Καλοκάρδου και Κραντονέλλης, 2005).

Ένα βασικό χαρακτηριστικό της μορφολογίας της ελληνικής επικράτειας, είναι ότι περισσότερο από τα $\frac{3}{4}$ των ορεινών περιοχών χαρακτηρίζονται ως λοφώδη, και αυτό αποτελεί ένα σημαντικό μέρος του ευρύτερου γεωγραφικού σχεδιασμού της χώρας (UNEP, 2000). Η ολοκλήρωση και η υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για «πράσινους» προορισμούς με στόχο την ανάπτυξη των ορεινών περιοχών αναδύεται ως ένα ζωτικό στοιχείο της μελλοντικής εθνικής πολιτικής για την ανάπτυξη του τουρισμού (Singh και Mishra, 2003).

Έχει υποστηριχθεί ότι το μοντέλο των ιδιωτικοποιήσεων, θα μπορούσε να βοηθήσει την Ελλάδα να μειώσει το χρέος της, μέσω της ιδιωτικοποίησης των λιμανιών της και ορισμένων τουριστικών πόλων έλξης. Μέσα από την εφαρμογή αυτού του μοντέλου, εκτιμάται ότι η Ελλάδα θα μπορέσει να συγκεντρώσει περίπου € 50 δισεκατομμύρια μέχρι το 2015, από τα οποία € 13 δισεκατομμύρια θα παραχθούν μέχρι το 2013 από την παραχώρηση του λιμανιού του Πειραιά και την ιδιωτικοποίηση ενός πολυτελούς παράκτιου θέρετρου και τα υπόλοιπα € 35 δισεκατομμύρια θα προκύψουν από τα αεροδρόμια, τα λιμάνια, την πώληση του μεριδίου της κυβέρνησης του ΟΤΕ (30%), η ιδιωτικοποίηση των δημοσίων υπηρεσιών, τον τουρισμό, καθώς και την αναδιάρθρωση της Αγροτικής Τράπεζας (Hope2011).

Συνοπτικά τα χαρακτηριστικά του Ελληνικού Μοντέλου Τουρισμού είναι τα εξής:

- Μεγάλη ιστορία, μοναδικά χαρακτηριστικά και διεθνώς αναγνωρίσιμος
- Σε εθνικό επίπεδο υψίστης σημασίας
- Εξαρτάται από λίγες κύριες χώρες προέλευσης
- Χαμηλού κόστους πακέτα και αεροπορικά εισιτήρια
- Δομή τριών ταχυτήτων
- Επικράτηση των μικρών, τοπικών ιδιοκτησιών

- Ανεπίσημη απασχόληση, και ανισορροπίες μεταξύ των φύλων
- Ιδιαίτερα εποχιακός και συμπληρωματικός με τη γεωργία
- Υψηλή γεωγραφική συγκέντρωση σε άγονες, νησιωτικές περιοχές
- Ανεπαρκής διασύνδεση με τις δημόσιες συγκοινωνίες
- Φοροδιαφυγή και λειτουργία πρακτόρων χωρίς άδεια
- Ιστορικά, έλλειψη σχεδιασμού και χωροταξίας
- Χρηματοδότηση μέσω κρατικών και κοινοτικών επιδοτήσεων
- Ασαφείς, Αντιφατική Νομοθεσία Τουρισμού
- Ασαφής οριοθέτηση των αρμοδιοτήτων του τουριστικού σώματος
- Έλλειψη εξειδικευμένου και κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού
- Έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης σε όλα τα επίπεδα
- Ισχυρός τομέας του εγχώριου τουρισμού
- Κυβέρνηση έμφαση στις μεγάλες επενδύσεις σε ακίνητα, βίλες και θέρετρα γκολφ
- Ενασχόληση κυβέρνησης με τον πράσινο τουρισμό
- Χρόνια ακανόνιστη προώθηση, branding & marketing

2.4.9.3 Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στη λεκάνη της Μεσογείου

Υπό το φως των ανωτέρω, η φαινομενική αύξηση της μέσης θερμοκρασίας στην περιοχή της Μεσογείου να αναμένεται να προκαλέσει μια σειρά από πολιτικο-οικονομικές αλλαγές. Το σενάριο των ήπιων καιρικών συνθηκών σήμερα για το μεγαλύτερο μέρος του έτους είναι ιδιαίτερα πιθανό να αλλάξει, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και ιδιαίτερα στις πιο νότιες περιοχές της Ευρώπης, όπου θα έχουν να αντιμετωπίσουν εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες και επικίνδυνα επίπεδα ηλιοφάνειας. Επιπλέον, είναι πολύ πιθανό ότι θα υπάρξει μια μείωση του ήδη περιορισμένου επιπέδου των βροχοπτώσεων ιδιαίτερα σε περιοχές που υπάρχει κατά κανόνα έλλειψη νερού, που περιλαμβάνουν ένα σημαντικό αριθμό από τα ιδιαίτερα δημοφιλή τουριστικά νησιά. Η πτώση στα αποθέματα πόσιμου νερού σε συνδυασμό με την επιδείνωση της ερημοποίησης, και την πιθανή διάβρωση του εδάφους στις περιοχές αυτές θα τις καταστήσουν ανίκανες / ακατάλληλες για τη φιλοξενία του μεγάλου αριθμού των επισκεπτών που υποστηρίζουν σήμερα. Αυτό είναι πιθανό να κάνει τις πιο νότιες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ακατάλληλες για τους πιο

ευαίσθητους επισκέπτες από τη Βόρεια Ευρώπη, όπως τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι (WTO, 2008).

Φυσικά, δεν μπορούν να αγνοηθούν ζητήματα (ανάλογα με τη σοβαρότητα των φαινομένων), τα οποία σχετίζονται με την ικανότητα των εδαφών να διατηρήσουν, ακόμη και τον τοπικό πληθυσμό στο μέλλον. Οι κυβερνήσεις και οι τοπικούς φορείς είναι σημαντικό να ξεκινήσουν ήδη να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τα μέτρα και τις δράσεις για την προστασία των προμηθειών υδρογείου και επιφανειακού γλυκού νερού, την προστασία των εδαφών από την απερίμωση και να εξασφαλίσουν παράλληλα πόσιμο νερό κάνοντας χρήση σταθερών ή κινητών μονάδων αφαλάτωσης. Φυσικά, όλα αυτά τα μέτρα εγείρουν σημαντικά ερωτήματα σχετικά με τα οφέλη και τις επιπτώσεις στην τοπική περιβαλλοντική ισορροπία. Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως, είναι ιδιαίτερα πιθανό ότι οι ροές που περιγράφονται για τον τουρισμό θα αλλάξουν ή θα μειωθούν. Δύσκολες καιρικές συνθήκες στις νοτιότερες ευρωπαϊκές περιοχές και κατά μήκος των αφρικανικών και ασιατικών ακτών θα μεταμορφώσουν τις βόρειες ακτές της Μεσογείου σε περισσότερο ελκυστικούς προορισμούς διακοπών. Ωστόσο, η μεγάλη αλλαγή θα συμβεί στις περιοχές της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης όπου τα σχετικά ζεστά καλοκαίρια θα ενθαρρύνουν τους κατοίκους να πηγαίνουν για διακοπές σε γειτονικές περιοχές και όχι στο ζεστό νότο (WTO, 2008).

Από την παραπάνω ανάλυση μπορούμε να δούμε ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τον παγκόσμιο τουριστικό χάρτη. Οι χώρες με υψηλό επίπεδο συμβολής από τον τομέα του τουρισμού στις οικονομίες τους, μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά λόγω της αναμενόμενης κλιματικής αλλαγής στο εγγύς μέλλον.

2.4.9.4 Πρόβλεψη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα

Ακόμα κι αν η Ελλάδα είναι γνωστή για τον ήλιο και τις παραλίες της, όπως αυτά προβάλλονται μέσα από τις τουριστικές διαφημίσεις, είναι γεγονός ότι παράλληλα είναι η πλέον ορεινή χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Σύμφωνα με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι ορεινές περιοχές στην Ελλάδα καλύπτουν το 77,9 της συνολικής έκτασης της χώρας (Nordregio, 2004), ενώ σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2005) οι

ορεινοί και ημιορεινοί δήμοι αντιπροσωπεύουν το 71,3%. Επίσης το γεωγραφικό σώμα της χώρας περιβάλλεται από περίπου 2.000 μεγάλα και μικρά νησιά. Τα νησιά είναι πολύ διαφορετικά όσον αφορά τα γεωγραφικά και φυσικά χαρακτηριστικά τους, ενώ παράλληλα διαθέτουν πλούσια και ποικίλη βλάστηση. Δυστυχώς δεν έχουν πολλές διαθέσιμες πηγές πόσιμου νερού και είναι σχεδόν εντελώς ξηρά, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη συντήρηση ακόμα και των ελάχιστων τοπικών κατοίκων. Αν κάποιος λαμβάνει επίσης υπόψη το γεγονός ότι η συνολική ακτογραμμή της χώρας είναι περίπου 16.000 χιλιόμετρα και ότι το 70% του πληθυσμού ζει κοντά σε αυτή, είναι σαφές ότι οι δεσμοί μεταξύ των ανθρώπων αυτής της χώρας και τη θάλασσα είναι ισχυροί.

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής δεν είχε γίνει ορατό στην Ελλάδα πριν από το 1975. Τα μετεωρολογικά στοιχεία δείχνουν ότι μέχρι το αυτό το έτος η μέση θερμοκρασία σημείωνε πτώση, αλλά από εκείνο το έτος και μετά, η τάση είναι σαφώς ανοδική. Η τάση αυτή, όπως και σε άλλες περιοχές και χώρες, συνοδεύεται από μια σειρά από ακραία φαινόμενα. Σε μετεωρολογικές όρους, η σταδιακή μείωση των βροχοπτώσεων είναι ένα δυσμενές φαινόμενο, το οποίο έφτασε αποκορύφωμά του με την ξηρασία το χειμώνα του 1989-1990. Το 2007 καταγράφεται ως το θερμότερο έτος από την έναρξη του 20ου αιώνα με την υψηλότερη θερμοκρασία να είναι 44.8°C και τη μέση θερμοκρασία το καλοκαίρι να είναι 34.9°C. Το άμεσο αποτέλεσμα των αλλαγών αυτών έχει οδηγήσει σε οριακά επίπεδα γλυκού νερού για πολλά χρόνια σε συνδυασμό με μια σταδιακή άνοδο της στάθμης της θάλασσας κατά 1 έως 2 εκατοστά κάθε χρόνο (Bigano, Jacqueline και Tol, 2006).

Στις επόμενες δεκαετίες, οι κλιματικές συνθήκες στην Ελλάδα αναμένεται να ακολουθήσουν τις τάσεις που περιγράφηκαν παραπάνω και σε παγκόσμιο επίπεδο. Πιθανά αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής είναι η αύξηση του μήκους της θερινής περιόδου και μια ταυτόχρονη αύξηση της μέγιστης καταγραφόμενης θερμοκρασίας. Μια άλλη σημαντική αιτία ανησυχίας είναι το ζήτημα της βροχόπτωσης. Παρά το γεγονός ότι τα στατιστικά στοιχεία δεν δείχνουν σημαντική μείωση, η αναμενόμενη αλλαγή στην ποιότητα των βροχοπτώσεων με αραιές αλλά βίαιες καταιγίδες, θα περιορίσει τα οφέλη των βροχοπτώσεων και θα αυξήσει παράλληλα τη ζημιά τόσο στο φυσικό περιβάλλον όσο και στην περιβαλλοντική ισορροπία, και θα προκαλέσει καταστροφές σε υποδομές και τις ανθρώπινες

περιουσίες εν γένει. Από τα προαναφερθέντα σημεία, είναι σαφές ότι η διαταραχή του κύκλου των ετήσιων βροχοπτώσεων και η αύξηση του επιπέδου των βροχοπτώσεων θα οδηγήσει σεόλο και μεγαλύτερες πιέσεις για αποθέματα γλυκού νερού και σε σημαντική επιδείνωση σε δύο γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά. Η διάβρωση και η ερημοποίηση των εδαφών είναι ιδιαίτερα δυσμενείς συνέπειες, αλλά γίνονται ιδιαίτερα πιθανές για ένα μεγάλο μέρος της ελληνικής επικράτειας.

Τα φαινόμενα της ξηρασίας και της ερημοποίησης αναμένεται να είναι ιδιαίτερα έντονα σε ένα μεγάλο μέρος της νησιωτικής περιοχής της Ελλάδας, η οποία απλώς τυχαίνει να είναι η γεωγραφική περιοχή της χώρας όπου η τουριστική βιομηχανία είναι πιο έντονη. Δεδομένου ότι οι παράκτιες και νησιωτικές περιοχές δεν μπορούν να αποτρέψουν αυτές τις αλλαγές των καιρικών συνθηκών, δεν έχουν άλλη επιλογή από το να λάβουν σημαντικά μέτρα για την προστασία, συντήρηση και διατήρηση των υπαρχόντων αποθεμάτων νερού και την προστασία των τουριστικών και λοιπών υποδομών από ακραία φαινόμενα. Η επιβίωση του τομέα του τουρισμού, ο οποίος είναι τόσο σημαντικός για την οικονομική επιβίωση και την ευημερία των κατοίκων, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν άμεσα για τη διατήρηση της βιωσιμότητας του περιβάλλοντος.

Ωστόσο, την ίδια στιγμή, είναι απαραίτητο να τεθεί σε εφαρμογή ένα σχέδιο για την αντιμετώπιση των αναπόφευκτων από ότι φαίνεται αλλαγών στις καιρικές συνθήκες. Το σχέδιο που θα εφαρμοστεί πρέπει να περιλαμβάνει πιθανά σενάρια όπως η αποτροπή των δύσκολων καιρικών συνθηκών -ζέστη και έντονη ηλιακή ακτινοβολία, έτσι ώστε ο τουρισμός να μπορεί να συνεχίσει να είναι μια ισχυρή πηγή εισοδήματος για τη χώρα (Perry, 2000).

Για την καλύτερη πρόβλεψη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, αναπτύχθηκαν μοντέλα πρόβλεψης με τη χρήση εναλλακτικών σεναρίων για την άνοδο της θερμοκρασίας και τις επιπτώσεις της τουριστικής ζήτησης. Ο Maddison (2001) χρησιμοποίησε ένα παραμετρικό μοντέλο μετατόπισης για την αλλαγή του κλίματος και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μια αύξηση της θερμοκρασίας κατά 2° C στη λεκάνη της Μεσογείου μέχρι το 2030 θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια μείωση στις προτιμήσεις των Βρετανών τουριστών για την Ελλάδα κατά 1,3% και να αυξήσει τις

προτιμήσεις για την Ισπανία κατά 2,2%.

Η πιο σημαντική προσπάθεια για να διερευνηθεί η πιθανή σχέση μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και των διακυμάνσεων στον τομέα του τουρισμού σε μια χώρα πραγματοποιήθηκε από τους Hamilton, Maddison, Richard&Tol, (2005, 2007) με μεταγενέστερες εισφορές από τους Bigano και Mayor (2007, 2008) οι οποίοι ανέπτυξαν το Μοντέλο Τουρισμού του Αμβούργου, το οποίο είναι ένα μοντέλο για την προσομοίωση των τουριστικών ροών για 207 χώρες που χρησιμοποιούν εναλλακτικά σενάρια που εξετάζουν τις πιθανές κλιματικές αλλαγές. Τα πιθανά σενάρια για την Ελλάδα που προκύπτουν από τη χρήση αυτού του μοντέλου είναι 2% πτώση στις αφίξεις μια άνοδο της θερμοκρασίας κατά 1° C, μια άνοδο η οποία θα είναι μόνιμη (Hamilton et al., 2005). Η υπόθεση αυτή συμπληρώθηκε από πλευράς αφίξεων με την επέκταση του μοντέλου έως το 2100 που έγινε από Bigano, Hamilton και Tol το 2005, το 2006 και το 2008, που επιβεβαίωσαν τις προβλέψεις που έγιναν από το αρχικό μοντέλο και χρησιμοποίησαν διαφορετικές στατιστικές και οικονομετρικές αναλύσεις για να καταλήξουν στο συμπέρασμα ότι καθώς αυξάνεται η θερμοκρασία στον πλανήτη οι σημερινοί «κρύοι» προορισμοί, θα γίνουν πιο δημοφιλείς, ενώ επίσης θα επηρεαστεί και ο εγχώριος τουρισμός. Βάσει αυτής της ανάλυσης, οι σημερινοί δημοφιλείς καλοκαιρινοί προορισμοί όπως η Ελλάδα, θα χάσουν ένα σημαντικό μέρος της ανταγωνιστικότητάς τους και ένα σημαντικό μέρος των εσόδων τους (Bigano et al., 2008).

Μια έρευνα της Τράπεζας της Ελλάδας για τις οικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τομέα του τουρισμού στην Ελλάδα, χρησιμοποιεί το Tourism Climate Index (TCI) όπως αναπτύχθηκε από τον Mieczkowski (1985). Οι παράμετροι που συμμετέχουν στη διαμόρφωση του τελικού δείκτη TCI είναι η θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η ηλιοφάνεια, η ταχύτητα των ανέμων και η επίπτωση του ανέμου στη θερμοκρασία. Τα κλιματικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του δείκτη, υπολογίσθηκαν από την ερευνητική ομάδα κλιματικών δεδομένων του ΚΕΦΑΚ και αφορούν σε κλιματικά δεδομένα ανά δεκαετία για το χρονικό διάστημα 2010-2100, ανά εποχή και ανά γεωγραφική περιφέρεια για το σύνολο των 12 γεωγραφικών περιφερειών με παρόμοια κλιματικά χαρακτηριστικά και για την επικράτεια. Οι υπολογισμοί για το δείκτη TCI έγιναν για τα σενάρια A2 και B2 για την περίοδο 2070-2100. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται σε

πίνακες στο παράρτημα Α.

Συνοπτικά, ο δείκτης TCI σε ετήσια βάση εμφανίζει μια ελαφρά μείωση τις πρώτες δύο δεκαετίες, αλλά προς το τέλος του αιώνα βελτιώνεται σημαντικά. Σε εποχική βάση ο δείκτης TCI αρχικά, και μέχρι τα μέσα του αιώνα, δεν παρουσιάζει κάποια σχετική μεταβολή, για να βελτιωθεί στο δεύτερο μισό του χειμώνα και την άνοιξη και να αυξηθεί σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό το φθινόπωρο. Αντίθετα το καλοκαίρι παρουσιάζει σημαντική επιδείνωση. Τέλος μέχρι περίπου το μέσον του αιώνα δεν παρουσιάζονται σημαντικές μεταβολές του TCI σε επίπεδο περιφερειών, ενώ στο δεύτερο μισό του αιώνα παρουσιάζεται βελτίωση τον χειμώνα και την άνοιξη, πολύ μεγάλη βελτίωση το φθινόπωρο και σημαντική μείωση το καλοκαίρι.

Βάσει των υπολογισμών και προβλέψεων του TCI, οι ερευνητές της Τράπεζας της Ελλάδος έκαναν εκτιμήσεις για τις αφίξεις, τις διανυκτερεύσεις και τις εισπράξεις τόσο λαμβάνοντας υπόψη το δείκτη TCI όσο και χωρίς την επίδραση αυτού.

		Α. Μεταβολές με αυξήσεις από 3,5% ως 1% και $i=1,4\%$ Χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι μεταβολές του TCI				Β. Λαμβάνοντας υπόψη τις μεταβολές του TCI σε ετήσια βάση			
Climatic Zone Name	Time Period	Αφίξεις	Διαν/σεις	Εισπράξεις (σε 000€)	Εισπράξεις ανηγμένες σε παρούσα αξία (σε 000€)	Αφίξεις	Διαν/σεις	Εισπράξεις (σε 000€)	Εισπράξεις ανηγμένες σε παρούσα αξία (σε 000€)
Greece	2007	16.037.592	65.420.236	11.319.200	11.319.200	16.037.592	65.420.236	11.319.200	11.319.200
	2011-2020	188.143.297	767.470.509	132.789.985	121.412.900	185.058.981	754.889.025	130.613.100	119.422.525
	2021-2030	215.685.205	879.818.929	152.228.837	137.264.579	212.149.382	865.395.668	149.733.282	135.014.340
	2031-2040	247.258.916	1.008.613.802	174.513.301	155.185.855	247.258.916	1.008.613.802	174.513.301	155.185.855
	2041-2050	277.013.603	1.129.988.548	195.513.914	171.460.195	299.719.636	1.222.610.560	211.539.644	185.514.310
	2051-2060	310.348.915	1.265.969.310	219.041.702	189.441.225	335.787.351	1.369.737.286	236.995.939	204.969.195
	2061-2070	339.823.403	1.386.201.074	239.844.552	204.568.892	395.532.158	1.613.447.151	279.163.331	238.104.776
	2071-2080	372.097.146	1.517.851.501	262.623.093	220.904.565	433.096.678	1.766.679.615	305.676.059	257.118.428
	2081-2090	398.245.218	1.624.514.214	281.078.187	233.163.716	496.174.370	2.023.984.923	350.195.773	290.499.056
2091-2100	416.652.612	1.699.601.299	294.069.973	240.572.816	519.108.172	2.117.536.044	366.382.261	299.730.065	
		Δ. Λαμβάνοντας υπόψη τις μεταβολές του TCI σε εποχική βάση				Γ. Διαφορές μεταξύ των περιπτώσεων χωρίς και με TCI σε ετήσια βάση			
		16.037.592	65.420.236		11.319.200	0	0	0	0
		192.024.909	783.304.306		123.917.788	-3.084.316	-12.581.484	-2.176.885	-1.990.375
		219.245.072	894.340.269		139.530.120	-3.535.823	-14.423.261	-2.495.555	-2.250.239
		257.461.386	1.050.231.522		161.589.180	0	0	0	0
		293.260.731	1.196.263.518		181.516.509	22.706.033	92.622.012	16.025.731	14.054.114
		328.551.192	1.340.219.688		200.552.145	25.438.436	103.767.976	17.954.238	15.527.969
		366.765.336	1.496.102.085		220.787.555	55.708.755	227.246.078	39.318.779	33.535.884
		398.702.063	1.626.377.767		236.699.225	60.999.532	248.828.115	43.052.966	36.213.863
		430.006.223	1.754.073.094		251.759.078	97.929.152	399.470.708	69.117.587	57.335.340
		438.395.357	1.788.293.885		253.126.951	102.455.560	417.934.746	72.312.288	59.157.250

Πίνακας 6: Προβλέψεις αφίξεων, διανυκτερεύσεων και εισπράξεων (χωρίς και με αναγωγή σε παρούσα αξία) για όλη την επικράτεια και σε ετήσια βάση. Τράπεζα της Ελλάδας (2011).

Αν λάβει κανείς υπόψη τις εν λόγω μελέτες, μπορούμε εύκολα να καταλήξουμε στο

συμπέρασμα ότι μια χώρα όπως η Ελλάδα θα επηρεαστεί σοβαρά από οποιαδήποτε πιθανή επαλήθευση των εν λόγω μελετών. Οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τομέα του τουρισμού θα επηρεάσει έντονα την ικανότητα της ελληνικής οικονομίας να ξεπεράσει την επέκταση του δημόσιου χρέους (Υπουργείο Οικονομικών, 2012).

Όπως γίνεται κατανοητό από τον πίνακα 7, το ποσοστό των ξένων τουριστών που επισκέπτονται την Ελλάδα στους πιο ζεστούς μήνες του έτους είναι περίπου 50 τοις εκατό του συνόλου της προηγούμενης δεκαετίας. Η κλιματική αλλαγή και η αύξηση της θερμοκρασίας στην Ελλάδα μπορεί να επηρεάσει σοβαρά την τουριστική βιομηχανία της χώρας καθώς οι ξένοι τουρίστες θα επιλέξουν άλλους τουριστικούς προορισμούς με χαμηλότερη θερμοκρασία τους καλοκαιρινούς μήνες.

Years	Percentage
2000	51,2%
2001	51,3%
2002	50,3%
2003	50,6%
2004	49,1%
2005	49,5%
2006	49%
2007	47,7%
2008	50%
2009	52%
2010	55%

Πίνακας 7: % αφίξεων ξένων τουριστών Ιούλιο-Αύγουστο-Σεπτέμβριο. ΣΕΤΕ (2011)

Κλείνοντας, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η αλλαγή του κλίματος θα επηρεάσει το περιβάλλον και ως εκ τούτου τον τομέα του ελληνικού τουρισμού. Είναι καιρός, για τους φορείς χάραξης πολιτικής να επενδύσουν σε πολιτικές που θα ενισχύσουν τη βιωσιμότητα, προκειμένου να δημιουργήσουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την Ελλάδα σε σχέση με τους ανταγωνιστές της στη διεθνή τουριστική αγορά.

Συνοπτικά οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής για τον ελληνικό τουρισμό μπορούν να παρουσιαστούν ως εξής:

- Συνολικά, λιγότερο ελκυστικός, υγιής και ασφαλής προορισμός για τους τουρίστες
- Δασικές Πυρκαγιές: πιο συχνές, μεγαλύτερη καθίζηση του εδάφους.
- Αγροτική κοινωνικο-οικονομική κατάρρευση: Το καλοκαίρι του 2007 υπήρχαν 64 θύματα, και με τις πυρκαγιές στον Ελλαδικό χώρο κήκε πάνω από το 10%

της συνολικής έκτασης των δασών

- Ερημοποίηση: 35% της χώρας σε άμεσο κίνδυνο, συμπεριλαμβανομένων σχεδόν όλων των χιονοδρομικών κέντρων
- Έλλειψη νερού: 24% μείωση μέχρι το 2030
- Αλάτωση νερού λόγω της υπερβολικής εξόρυξης και διεύδυσης της θάλασσας
- Η ελονοσία και άλλες ασθένειες μπορεί να επιστρέψουν.
- Τροφική δηλητηρίαση (σαλμονέλα και ecoli) λόγω των υψηλότερων θερμοκρασιών και διακοπών ρεύματος
- Διαμαρτυρίες για ανεμογεννήτριες σε τουριστικές περιοχές
- Απώλεια μικρών παράκτιων υγροτόπων και των εκβολών
- Κίνδυνος τσουνάμι
- Τα πρότυπα επισκεψιμότητας θα μετατοπιστούν προς την άνοιξη και το φθινόπωρο, σε θερμότερους προορισμούς.

Το σενάριο για το 2100 παρουσιάζεται ως εξής:

- Οι διάδρομοι μετανάστευσης των πουλιών μπορεί να στραφούν κατά 500 χλμ βόρειο-ανατολικά
- Εξαφάνιση των υγροτόπων μέχρι το 2050
- 33% πτώση της βροχόπτωσης, περισσότερη βροχή για λιγότερες μέρες, 60 μέρες με θερμοκρασίες πάνω από 37 ° C
- Απώλεια των 800 km² παράκτιων περιοχών - παραλιών
- Μετατόπιση των κλιματικών ζωνών 200 χιλιόμετρα βορειότερα
- Αύξηση μέσης θερμοκρασίας κατά 3,5°C

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν να αναλύσει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό, συμβάλλοντας στις πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η εργασία επικεντρώθηκε σε μία κατεύθυνση των “αμοιβαίων επιπτώσεων” και πιο συγκεκριμένα στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό. Για την επίτευξη του γενικότερου σκοπού της εργασίας, έγινε προσπάθεια να καλυφθούν οι επιμέρους στόχοι της εργασίας, οι οποίοι ανακεφαλαιώνοντας ήταν οι εξής:

1. Συνοπτική παρουσίαση του κλάδου του τουρισμού ώστε να γίνει κατανοητό από ποιους παράγοντες επηρεάζεται.
2. Η επισκόπηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό σε παγκόσμιο επίπεδο εξετάζοντας μια σειρά παραγόντων.
3. Η επισκόπηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στον ελληνικό τουρισμό εξετάζοντας μια σειρά παραγόντων.

Η κλιματική αλλαγή έχει τη δυνατότητα να αλλάξει με ένα θεμελιώδη τρόπο και σε παγκόσμια κλίμακα όχι μόνο στον τουρισμό, αλλά και όλες τις πτυχές της κοινωνίας μας και τον πλανήτη γενικά. Υπό το γεωλογικό πρίσμα η κλιματική αλλαγή αποτελεί εγγενές χαρακτηριστικό της γης. Το κλίμα αλλάζει συνέχεια κατά τη διάρκεια των τελευταίων δισεκατομμυρίων χρόνων της ιστορίας της Γης.

Θα μπορούσε κανείς να υποστηρίξει ότι είμαστε τώρα καλύτερα προετοιμασμένοι από ποτέ στην ιστορία να αντιμετωπίσουμε αυτές τις αλλαγές λόγω της ικανότητάς μας να κατανοήσουμε και σε κάποιο βαθμό να προβλέψουμε το κλιματικό σύστημα, να σκεφτόμαστε μακροπρόθεσμα και να χρησιμοποιούμε τη διαθέσιμη τεχνολογία για να μας προστατεύσει από τις δυσάρεστες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Ωστόσο, μόνο ένα μικρό μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού έχει πρόσβαση στην οικονομική βοήθεια και την τεχνολογία που είναι αναγκαίες για την προσαρμογή και τη μείωση των απειλών της κλιματικής αλλαγής. Ακόμα και οι χώρες με επαρκείς οικονομικούς πόρους για να ανακάμψουν από τις ποικίλες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής έχουν ένα όριο για να προστατεύσουν τον εαυτό τους, ιδιαίτερα όταν οι επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος γίνονται πιο συχνές και πιο σοβαρές. Επιπλέον, αυτό το μικρό ποσοστό του πληθυσμού που διαθέτει επαρκή μέσα για να προσαρμοστεί στις αλλαγές αυτές έχει συμβάλει τα μέγιστα στη δημιουργία του

προβλήματος.Ως εκ τούτου, δεν είναι δυνατό να βρεθεί δικαιολογία για αδράνεια, καθώς το μέγεθος των επιπτώσεων θα εξαρτηθεί, σε μεγάλο βαθμό, από την ικανότητα και την ταχύτητα με την οποία οι άνθρωποι είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις συνεχώς αυξανόμενες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου και να τα θέσει υπό έλεγχο.

Η τουριστική βιομηχανία, ειδικά στην Ελλάδα, θα υποστεί άμεσες επιπτώσεις στον τομέα του τουρισμού, εάν τα σενάρια που περιλαμβάνουν την πτώση των αφίξεων επαληθευτούν. Λαμβάνοντας υπόψη μια αύξηση της θερμοκρασίας, τα μέρη που εμπλέκονται στον τομέα του τουρισμού δε θα έχουν άλλη επιλογή από τον προσαρμοσθούν στις τρέχουσες και τις προβλεπόμενες αλλαγές. Ένα πρώτο βήμα προς την επίτευξη του στόχου αυτού είναι να υπάρξει λεπτομερής πληροφόρηση για τους επαγγελματίες στον τομέα του τουρισμού σχετικά με την έκταση του προβλήματος και τις μελλοντικές εξελίξεις. Με τον τρόπο αυτό,όχι μόνο θα είναι σε θέση να λάβουν τις κατάλληλες επιχειρηματικές αποφάσεις κατά την άποψή τους, αλλά θα είναι επίσης σε θέση να επωμιστούν το μερίδιο της ευθύνης τους τόσο ως άτομα όσο και ως επιχειρήσεις.

Η πρώτη, και ίσως η πιο σημαντική αλλαγή που πρέπει να γίνει από τα εμπλεκόμενα στον τομέα του τουρισμού μέρη, σχετίζεται με το να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση. Όταν κατανοήσουν την απειλή που αντιμετωπίζουν, θα είναι υποχρεωμένοι να προστατεύσουν τόσο το φυσικό όσο και το ανθρωπογενές περιβάλλον ως μια επένδυση στη μεσοπρόθεσμη επιβίωσή τους. Η συμβολή τους στα ζήτημα της αντιμετώπισης της παγκόσμιας αλλαγής του κλίματος και των επιπτώσεών της μπορεί να μεγιστοποιηθεί εάν είναι εταίρισε μια λογική πραγματικής βιώσιμης ανάπτυξης. Έχουν ημερήσια επαφή με ένα φάσμα ανθρώπων που κατά κανόναέρχονται από όλο τον κόσμο, σε περιόδους που είναι πιο ανοικτοί στη λήψη μηνυμάτων, δεδομένου ότι έχουν αφήσειπίσω τους τα πιεστικά προβλήματα της ημέρας τους, ακόμη και αν είναι μόνο για λίγες σύντομες ημέρες.

Παρεμβάσεις και αλλαγές στην τουριστική υποδομή και τις πρακτικές, έτσι ώστε να γίνει περισσότερο περιβαλλοντικά φιλική και να συνεισφέρειίσον το δυνατό λιγότερο στη θέρμανση του πλανήτη θεωρείται ότι είναι το πρώτο βήμα, και ένα εκ των ουκ άνευ. Την ίδια στιγμή, δεδομένου ότι αυτό το φαινόμενο είναι ήδη μια παγκόσμια

πραγματικότητα που οι απειλούμενες τουριστικές περιοχές δεν μπορούν να αποτρέψουν από μόνες τους, είναι υποχρεωμένες να προετοιμαστούν για αυτές τις επερχόμενες αλλαγές. Ο σχεδιασμός βάσει σεναρίων θα είναι πιο αποτελεσματικός εάν πραγματοποιείται με τη χρήση οικονομιών κλίμακας σε όλα τα επίπεδα, ξεκινώντας από ένα παγκόσμιο επίπεδο με τη βοήθεια των Ηνωμένων Εθνών τα οποία έχουν ήδη σημαντική τεχνογνωσία, και μετακινώντας τη διαδικασία προς τα κάτω σε τοπικό επίπεδο. Ο σχεδιασμός για την τουριστική υποδομή και οι σχετικές δράσεις πρέπει επίσης να λαμβάνουν υπόψη τις επικείμενες αλλαγές και την προστασία των περιοχών και των επενδύσεων που έχουν ήδη γίνει. Ταυτόχρονα, δεδομένου ότι ορισμένες νέες περιοχές θα επωφεληθούν από την αλλαγή του κλίματος, όταν εξετάσει κανείς τον τομέα του τουρισμού ξεχωριστά, χωρίς να λαμβάνει υπόψη τις αλλαγές στην ισορροπία σε άλλους τομείς, ο σχεδιασμός πρέπει να αρχίσει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες οι οποίες ίσως δεν είναι μελλοντικές τελικά. Ομοίως, οι τομείς που θα θιγούν από αυτές τις αλλαγές πρέπει να σχεδιάσουν εκ νέου τη στρατηγική τους, ιδίως σε σχέση με τις τουριστικές δραστηριότητες και το μοντέλο ανάπτυξής τους σε γενικές γραμμές.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abegg, B.: 1996, *Klimaänderung und Tourismus: Klimafolgenforschung am Beispiel des Wintertourismus in den Schweizer Alpen*, vdf Hochschulverlag, Zürich, p. 222.

Abegg, B., König, U., Burki, R., & Elsasser, H. (1997). Climate impact assessment in Tourism. *Die Erde*, 128:2, pp. 105-116.

Agnew, M.D. and Palutikof, J.P. (2001) Climate impacts on the demand for tourism. In: A.

Matzarakis and C. de Freitas (eds.), *International Society of Biometeorology Proceedings*

of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation. Retrieved from

<http://www.mif.uni-freiburg.de/isb/ws/report.htm>.

Ahmed, Z.U. (1991) The influence of the components of a state's tourist image on product positioning strategy. *Tourism Management*, 12:4, pp.331-340.

Alcamo, J., Moreno, J.M., Novaký, B., Bindi, M., Corobov, R., Devoy, R.J.N, Giannakopoulos, C., Martin, E., Olesen, J.E., Shvidenko, A. (2007). *Europe. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental panel on climate Change*, in Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., and Hanson, C.E. (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, UK, 541-580.

Amelung, B., Nicholls, S. and Viner, D. (2007), Implications of global climate change for tourism flows and seasonality, *Journal of Travel Research* Vol. 45, pp. 285-296.

Amelung, B. and Viner, D. (2006). Mediterranean tourism: Exploring the future with the Tourism Climatic Index. *Journal of Sustainable Tourism* Vol. 14, pp. 349-366.

Amelung, B. and Viner, D. (2005) *The vulnerability to climate change of the Mediterranean as a tourist destination*. In: B. Amelung, K. Blazejczyk, A. Matzarakis and D. Viner (eds.), *Climate Change and Tourism: Assessment and Coping Strategies*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Becken, S. (2007) Tourists' Perception of International Air Travel's Impact on the Global Climate and Potential Climate Change Policies. *Journal of Sustainable Tourism* 15:4p. 351-368

Becken, S. and Simmons, D.G. (2005) *Tourism, fossil fuel consumption and the impact on the global climate*. In: C.M Hall and J. Higham (eds.), *Tourism, recreation and climate*

change. Clevedon: Channel View Publications, 44-60.

Behringer, J., Bürki, R. and Fuhrer, J. (2000), Participatory integrated assessment of adaptation to climate change in Alpine tourism and mountain agriculture. *Integrated Assessment* Vol. 1, pp. 331-338.

Bell, F.W. and Leeworthy, V.R. (1990) Recreational demand by tourists for saltwater beach days. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 18, pp. 189-205.

Bergmann-Baker, U., Brotton, J. and Wall, G. (1993). *Non-riparian recreational boater study: Canadian section, implications of water level scenarios*, MI: International Joint Commission, Detroit.

Besancenot, J.-P. (1990), *Climat et tourisme*, Masson, Paris, p. 223.

Besancenot, J.-P., Mounier, J. and de Lavenne, F. (1978), Les conditions climatiques du tourisme littoral: une méthode de recherche compréhensive, *Noréis* Vol. 99, pp. 357-382.

Bigano, A., Hamilton, J. M. and Tol, R.S.J. (2004) The impact of climate on holiday destination choice. *Research Unit Sustainability and Global Change Working Paper FNU-55*, Hamburg: Hamburg University and Centre for Marine and Atmospheric Science.

Bigano, A., Hamilton, J.M. and Tol, R.S.J. (2006), The impact of climate on holiday destination choice, *Climatic Change* Vol. 76, pp. 389-406.

Bigano, A, Jacqueline, M.H. and Tol, R.(2006), The Impact of Climate Change on Domestic and International Tourism: A Simulation Study, *Notta di Lavoro*, Vol. 86, Bergamo Tourism Management 27, pp. 913-924.

Bradley, A., Hall, T., and Harrison, M. (2002). Selling cities: Promoting New Images for Meetings *Tourism*. 19:1 pp. 61-70.

Bramwell, B. (Ed.). (2004). *Coastal mass tourism. Diversification and sustainable development in southern Europe*. Clevedon: Channel View Publications.

Brandenburg, C. and Arnberger, A. (2001) *The influence of the weather upon recreation activities*. In: Matzarakis A. and de Freitas C. (eds.), *International Society of Biometeorology Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation*. Retrieved from <http://www.mif.uni-freiburg.de/isb/ws/report.htm>.

- Breiling, M. and Charamza, P. (1999) The impact of global warming on winter tourism and skiing: a regionalised model for Austrian snow conditions. *Regional Environmental Change*, 1:1, pp. 4-14.
- Brown, G.M. and Pollakowski, H.O. (1979) Economic valuation of shoreline. *The Review of Economics and Statistics*, 61:4, pp. 635-36.
- Burby, R.J. and Wagner, F. (1996), Protecting tourists from death and injury in coastal storms, *Disasters* Vol. 20, pp. 49-67.
- Chen, W., Hong, H., Liu, Y., Zhang, L., Hou, X. and Raymond, M. (2004) Recreation demand and economic value: An application of travel cost method for Xiamen Island. *China Economic Review*, 15:4, pp. 398-406.
- Christensen, J.H., Hewiston, B., Busuioc, A., Chen, A., Gao, X., Held, I., Jones, R., Kolli, R.K., Kwon, W-T., Laprise, R., Magana Rueda, V., Mearns, L., Menendez, C.G., Raisanen, J., Rinke, A., Sarr, A., and Whetton, P. (2007) *Regional Climate Projections*. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report on the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M. and Miller, H.L. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 847-940.
- Cioccio, L. and Michael, E.J. (2007) Hazard or disaster: Tourism management for the inevitable in Northeast Victoria, *Tourism Management* Vol. 28, pp. 1-11.
- Conservation International (2007). *Biodiversity Hotspots: Mediterranean Basin*. Retrieved from <http://www.biodiversityhotspots.org/xp/hotspots/mediterranean/Pages/default.aspx>
- COP15 (2009) *The Copenhagen Accord* Retrieved from http://www.denmark.dk/NR/rdonlyres/C41B62AB-4688-4ACE-BB7B-F6D2C8AAEC20/0/copenhagen_accord.pdf
- Crouch, G.I. (1995) A meta-analysis of tourism demand, *Annals of Tourism Research* Vol. 22, pp. 103-118.
- Culver, L. (2007). *Are we there yet? Historians and the history of tourism*. Retrieved from <http://hnn.us/articles/39893.html>
- deFreitas, C. (1990), Recreation climate assessment, *International Journal of Climatology* Vol. 10, 89-103.
- deFreitas, C.R. (2003) Tourism climatology: evaluating environmental information for decision

- making and business planning in the recreation and tourism sector. *International Journal of Biometeorology*, 48, 45-54.
- Dharmaratne, G.S. and Brathwaite, A.E.(1998), *Economic Valuation of the Coastline for Tourism in Barbados*, pp. 138-144.
- Drabek, T.E. (1995).Disaster responses within the tourist industry, *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*Vol. 13, 7-23.
- Eilat, Y. and Einav, L. (2004), Determinants of international tourism: A three-dimensional panel data, *Applied Economics*Vol. 36, 1315-1327.
- Dwyer, J.F. (1988) Predicting daily use of urban forest recreation sites. *Landscape and Urban Planning*, 15:1-2, 127-138.
- Elsasser, H. and Messerli, P. (2001) The vulnerability of the snow industry in the Swiss Alps. *Journal of Mountain Research and Development*, 21:4, 335-339.
- Elsasser, H., Müller, H., Messerli, P. and Sherly, F. (2003)Wintertourismus: Können die Folgen der Klimaerwärmung mit Investitionen kompensiert werden? *Climate Press*Vol. 15, 1-3.
- Englin, J. and Moeltner, K. (2004) The value of snowfall to skiers and boarders. *Environmental and Resource Economics*, 29:1, 123-136.
- European Commission (1998) *Facts and figures on the Europeans on holidays 1997-1998* (*Eurobarometer survey*), European Commission Directorate General XXIII, p. 19.
- Faulkner, B. and Vikulov, S. (2001), Katherine, washed out one day, back on track the next: a postmortem of a tourism disaster.*Tourism Management*Vol. 22, 331-344.
- Fischer, J. (2007) *Current Issues in the Interdisciplinary Research Field of Climate Change and Tourism*. Paper presented at the European Tourism and the Environment Conference “Promotion and Protection, Achieving the Balance,” Dublin, September
- Fridgen, J.D. (1984) Environmental psychology and tourism. *Annals of Tourism Research*, 11:1, 19-39.

Gable, F. J. (1997) Climate change impacts on Caribbean coastal areas and tourism. *Journal of Coastal Research*, 27, 49-70.

Giles, A.R. and Perry, A.H.(1998), The use of a temporal analogue to investigate the possible impact of projected global warming on the UK tourist industry, *Tourism Management* Vol. 19, 75-80.

Gomez Martin, M.B. (2005). Weather, climate and tourism - A geographical perspective. *Annals of Tourism Research*, 32:3, 571-591.

Gössling, S. (2006), *Tourism and water*, in Gössling, S. and Hall, C.M. (eds.), *Tourism and global environmental change: ecological, social, economic and political interrelationships*, Routledge: London, pp. 180-194.

Gossling, S. (2002) Global environmental consequences of tourism. *Global Environmental Change*, Vol. 12, 283-302

Gössling, S. (2001) The consequences of tourism for sustainable water use on a tropical island: Zanzibar, Tanzania, *Journal of Environmental Management* Vol. 61, 179-191.

Gössling, S. and P. Peeters (2007) It Does Not Harm the Environment! An Analysis of Industry Discourses on Tourism, Air Travel and the Environment. *Journal of Sustainable Tourism* 15:4p. 402-417

Gossling, S and C. M. Hall (2008) Swedish Tourism and Climate Change Mitigation: An Emerging Conflict? *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism* 8:2 p. 141-158

Gössling, S. and Hall, C.M. (2006) *An introduction to tourism and global environmental change*, in Gössling, S. and Hall, C.M. (eds.), *Tourism and global environmental change: ecological, social, economic and political interrelationships*, Routledge: London, pp. 1-34.

Gunn, C.A. (1989) *Vacationscape: Designing Tourist Regions* (2nd ed.). New York: Van Nostrand Reinhold, pp. 23–38. Cited in: Ahmed, Z.U., (1991) The influence of the components of a state's tourist image on product positioning strategy. *Tourism Management*, 12:4, 331-340.

Hamilton, J.M. (2007) Coastal landscape and the hedonic price of accommodation, *Ecological Economics* Vol. 62, 594-602.

- Hamilton, J.M. and Lau, M.A. (2006), *The role of climate information in tourist destination choice decision making*, in Gössling, S. and Hall, C.M. (eds.), *Tourism and global environmental change: ecological, social, economic and political interrelationships*, Routledge:London, pp. 229-250.
- Hamilton, J.M., Maddison, D.J. and Richard, S. J, (2005), Effects of climate change on international tourism, *Climate Research*, Vol. 29, pp 245–254.
- Hamilton, J.M., Maddison, D. and Tol, R.S.J. (2005), Climate change and international tourism: A simulation study, *Global Environmental Change* Vol.15, 253-266.
- Hamilton, J.M. and Tol, R.S.J, (2007), The impact of climate change on tourism in Germany, the UK and Ireland: a simulation study, *Regional Environmental Change*, Vol. 7, pp. 161–172.
- Hamilton, J. and Tol, R. (2007) The impact of climate change on tourism in Germany, the UK and Ireland: a simulation study, *Regional Environmental Change* Vol. 7, 161-172.
- Harrison, S.J., Winterbottom S.J. and Shephard, C. (1999) The potential effects of climate change on the Scottish tourist industry. *Tourism Management*, Vol.20, 203-211.
- Hoegh-Guldberg, O., Mumby, P.J., Hooten, A.J., Steneck, R.S., Greenfield, P., Gomez, E., Harvell, C.D., Sale, P.F., Edwards, A.J., Caldeira, K., Knowlton, N., Eakin, C.M., Iglesias-Prieto, R., Muthiga, N., Bradbury, R.H., Dubi, A. and Hatziolos, M.E. (2007) *Coral Reefs Under Rapid Climate Change and Ocean Acidification*, pp. 1737-1742.
- Hope, K. (2011). Greek PM calls for consensus on privatization. *Financial Times*, 14 March. Retrieved from http://www.ft.com/intl/cms/s/7f0f3d00-4e1d-11e0-a9fa-00144feab49a,Authorised=false.html?_i_location=http%3A%2F%2Fwww.ft.com%2Fcms%2Fs%2F0%2F7f0f3d00-4e1d-11e0-a9fa-00144feab49a.html&_i_referer=http%3A%2F%2Fwww.voxeu.org%2Findex.php%3Fq%3Dnode%2F6592#axzz1NS4gOPCw
- Hystad, P.W. and Keller, P.C. (2008) Towards a destination tourism disaster management framework: Long-term lessons from a forest fire disaster, *Tourism Management* Vol. 29, 151-162.
- Hu, Y. and Ritchie, J.B.R. (1993) Measuring destination attractiveness: A contextual approach.

Journal of Travel Research, 32:2, 25-34.

Huang, J.-H. and Min, J.C.H. (2002) Earthquake devastation and recovery in tourism: the Taiwan case, *Tourism Management* Vol. 23, 145-154.

IPCC. (2008). *About IPCC*. Retrieved from <http://www.ipcc.ch/about/index.htm>

IPCC (2007a). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M. and Miller, H.L. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1-18.

IPCC (2007b). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., and Hanson, C.E. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 7-22.

IPCC (2001) Climate change 2001: Synthesis Report Retrieved from: http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/

[IPCC Response Strategies Working Group \(1990\), Strategies for adaptation to sea level rise. Report of the Coastal Management Subgroup of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Ministry of Transport and Public Works, The Hague, p. 131.](#)

Jennings, S. (2004), Coastal tourism and shoreline management, *Annals of Tourism Research* 31, 899-922.

Jones, B.E., Scott, D. and Gössling, S (2006) *Lakes and streams*, in Gössling, S. and Hall, C.M. (eds.), *Tourism and global environmental change: ecological, social, economic and political interrelationships*, Routledge, London, pp. 76-94.

Kent, M., Newnham, R. and Essex, S(2002), Tourism and sustainable water supply in Mallorca: a geographical analysis, *Applied Geography* 22, 351-374.

Klein, Y.L., Osleeb, J.P. and Viola, M.R. (2004), Tourism-generated earnings in the coastal zone: A regional analysis, *Journal of Coastal Research* 20, 1080-1088.

König, U.: (1998), *Tourism in a warmer world: Implications of climate change due to enhanced greenhouse effect for the ski industry in the Australian Alps*, University of Zurich.

Krupp, C. (1997) *Klimaänderungen und die Folgen: eine exemplarische Fallstudie über die Möglichkeiten und Grenzen einer interdisziplinären Klimafolgenforschung*. Berlin: edition Sigma.

Kundzewicz, Z.W., Mata, L.J., Arnell, N.W., Doll, P., Kabat, P., Jimenez, B., Miller, K.B., Oki, T., Sen, Z. and Shiklomanov, I.A. 2007: Freshwater resources and their management. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report to the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J. and Hanson, C.E. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 173-210.

Kuoppamaeki, P. (1996) *Impacts of Climate Change from a Small Nordic Open Economy Perspective -- The Potential Impacts of Climate Change on the Finnish Economy*. Helsinki: ETLA.

Lancaster, K.J. (1966) A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132–157. Cited in: Um, S. and Crompton, J.L. (1990) Attitude determinants in tourism destination choice. *Annals of Tourism Research*, 17, 432-448.

Leidner, R. (2004). *The European tourism industry - A multi-sector with dynamic markets*. Luxemburg: European Commission.

Leiper, N. (1979) The framework of tourism: towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry. *Annals of Tourism Research*, 6:4, 390-407.

Lise, W. and Tol, R.S.J. (2002) Impact of climate on tourism demand. *Climatic Change*, 55:4, 429-449.

Lohmann, M. and Kaim, E. (1999) Weather and holiday destination preferences, image attitude and experience. *The Tourist Review*, 2, 54-64.

Loomis, J.B. and J. Crespi, (1999) Estimated effects of climate change on selected outdoor recreation activities in the United States. In: R. Mendelsohn and J.E. Neumann (eds.) *The Impact of Climate Change on the United States Economy*. Cambridge: CUP, 289-314.

Maddison, D. (2001) In search of warmer climates? The impact of climate change on flows of British tourists. *Climatic Change*, 49, 103-208.

- Mansfeld, N. (1992) From motivation to actual travel. *Annals of Tourism Research*, 19, 399-419.
- Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review* Vol. 50, pp. 370-396.
- Mather, S., Viner, D., & Todd, G. (2005). *Climate and policy changes: their implications for international tourism flows*. In Hall, C.M. & Higham, J. (Eds.), *Tourism, recreation and climate change* (pp. 63-85). New York: Channel View Publications
- Mendelsohn, R and Markowski, M. (1999) *The impact of climate change on outdoor recreation*.
In: R. Mendelsohn and J.E. Neumann (eds.) *The Impact of Climate Change on the United States Economy*. Cambridge: CUP, pp 267-288.
- Mieczkowski, Z. (1985), The tourism climatic index: A method of evaluating world climate for Tourism *The Canadian Geographer* 29, 220-233.
- Mieczkowski, Z. (1990) *World Trends in Tourism and Recreation*. New York: Peter Lang Publishing.
- Moreno, A. (2007), *The role of weather in beach recreation: A case study using webcam images*, in Matzarakis, A., de Freitas, C.R. and Scott, D. (eds.), *Developments in tourism climatology*. Commission Climate, Tourism and Recreation. , International Society of Biometeorology, Freiburg.
- Moreno, A., Amelung, B. and Santamarta, L. (2009) Linking beach recreation to weather conditions. A case study in Zandvoort, Netherlands. *Tourism Marine Environments*.
- Morgan, R., Gatell, E., Junyent, R., Micallef, A., Özhan, E. and Williams, A.T. (2000), An improved user-based beach climate index, *Journal of Coastal Conservation* 6, 41-50.
- Morley, C.L. (1992) A microeconomic theory of international tourism demand. *Annals of Tourism Research*. 19, 250-267.
- Murphy, P.E. and Bayley, R. (1989), Tourism and disaster planning, *Geographical Review* 79, 36-46.

- Nordegio (2004). Future challenges to small municipalities. *The cases of Iceland, Faroe Islands and Aland Islands. Nordegio: Stockholm, Sweden*. Retrieved from http://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2004/Future_challenges_2004_lok.pdf
- OECD (2007), *Climate change in the European Alps: Adapting winter tourism and natural hazards management*, OECD Publishing,, Paris, p. 127. Retrieved from <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9707061e5.pdf?expires=1355072255&id=id&accname=guest&checksum=81D218F5E0F69FE162A4BC9423DC206B>
- Perry, A.H. (2006). Will Predicted Climate Change Compromise the Sustainability of Mediterranean Tourism? *Journal of Sustainable Tourism*, 14:4, 367-375.
- Perry, A. (2000) Impacts of climate change on tourism in the Mediterranean: adaptive responses. *FondazioneEni E. Mattei Working Papers n35.2000*. Milan: FEEM
- Piga, C.A.G. (2003) Pigouvian Taxation in Tourism. *Environmental and Resource Economics*, 26, 343-359.
- Pike, S. (2002) Destination image analysis – a review of 142 papers from 1973 to 2000. *Tourism Management*, 23, 541-549.
- Preston-Whyte, R.A. and Watson, H.K. (2005) *Nature tourism and climatic change in southern Africa*, in Hall, C.M. and Higham, J. (eds.), *Tourism, recreation and climate change*, Channel View Publications, Clevedon, pp. 130-142.
- Richardson, R.B. and J.B. Loomis, (2004) Adaptive recreation planning and climate change: a contingent visitation approach. *Ecological Economics*, 50:1-2, 83-99.
- Roberts K. (1970). *Leisure*. London:Longman.
- Ryan, C. (2003) *Recreational Tourism: Demands and Impacts*. Clevedon: Channel View Publications.
- Schachtschneider, K. (2002) *Building new WDM regulations for the Namibian tourism sector on factors influencing current water-management practices at the enterprise level*, Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C 27, 859-864.
- Schwanen, T., & Kwan, M. (2008). The internet, mobile phone and space-time constraints. *Geoforum*, Vol. 39, pp. 1362-1377

Scott, D., Gössling, S. and de Freitas, C.R. (2008) Climate Preferences for Tourism: Evidence from Canada, New Zealand and Sweden, *Climate Research*.

Scott, D., Jones, B., &McBoyle, G. (2006). *Climate, tourism & recreation. A bibliography - 1936 to 2006*. Waterloo: University of Waterloo

Scott, D. and McBoyle, G. (2007) Climate change adaptation in the ski industry, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*Vol. 12, 1411-1431.

Scott, D. and McBoyle, G. (2001) *Using a "Tourism Climate Index" to examine the implications of climate change for Climate as a Tourism Resource*. In: Matzarakis A. and deFreitas C. (eds.) *International Society of Biometeorology Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation*. Retrieved from <http://www.mif.uni-freiburg.de/isb/ws/report.htm>

Scott, D., Wall, G. and McBoyle, G. (2005), *The evolution of the climate change issue in the tourism sector*, in Hall, C.M. and Higham, J. (eds.), *Tourism, recreation and climate change*, Channel View Publications, Clevedon, pp. 44-60.

Sharpley, R and Telfer, D.J. (2004). *Aspects of Tourism. Tourism and Development. Concepts and Issues*. Tonawanda: Channel View Publications

Singh, L. K. (2008). *Issues in Tourism Industry. Fundamental of Tourism and Travel*. Delhi: Isha Books

Singh, R.B. and Mishra, D.K. (2004). Green tourism in mountain regions-reducing vulnerability and promoting people and place centric development in the Himalayas. *Journal of Mountain Science*, 1:1, pp. 57-64

Small, C. and Nicholls, R.J. (2003) A global analysis of human settlement in coastal zones, *Journal of Coastal Research* 19, 584-599.

Smith, S. L. J. (1988) Defining tourism a supply-side view. *Annals of Tourism Research*, 15:2, 179-190.

Stern, N. (2006) *Stern Review: Report on the Economics of Climate Change: Full Executive Summary*. Cambridge: Cambridge University. Available: http://www.hm-treasury.gov.uk/media/4/3/Executive_Summary.pdf

Thomas, C.D., Cameron, A., Green, R.E., Bakkenes, M., Beaumont, L.J., Collingham, Y.C.,

Erasmus, B.F.N., de Siqueira, M.F., Grainger, A., Hannah, L., Hughes, L., Huntley, B., van Jaarsveld, A.S., Midgley, G.F., Miles, L., Ortega-Huerta, M.A., Townsend Peterson, A., Phillips, O.L. and Williams, S.E. (2004), Extinction risk from climate change, *Nature* 427, 145-148.

Thorsson, S., Lindqvist, M. and Lindqvist, S. (2004) Thermal bioclimatic conditions and patterns of behaviour in an urban park in Göteborg, Sweden. *International Journal of Biometeorology*, 48, 149-156.

Thuiller, W., Lavorel, S., Araujo, M.B., Sykes, M.T., and Prentice, I.C. (2005). Climate change threats plant diversity in Europe. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 102, 8245-8250.

Unbehaun, W., Haider, W. and Pröbstl, U. (2007), *Trends in winter sport tourism - challenges for the future development in the European Alps*, in Leisure Futures Conference, St. Gallen, Switzerland.

UNEP (2002) *Mountain Watch: environmental change & sustainable development in mountains*. Published by United Nation Environment Programme Publications, pp. 80, Switzerland: Geneva. Available from: http://www.unep-wcmc.org/mountains/mountain_watch/pdfs/WholeReport.pdf

UNESCO. (2007). *Case studies on climate change and world heritage*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNWTO (2000) *Basic reference on tourism statistics* [online]. Madrid: WTO. Retrieved from http://www.worldtourism.org/statistics/tsa_project/basic_references/index-en.htm

UNWTO (2001a) *Tourism 2020 Vision – East Asia and the Pacific*. Madrid: WTO.

UNWTO (2001b) *Tourism 2020 Vision – Europe*. Madrid: WTO.

UNWTO (2002) *Definition of tourism*. Madrid: WTO. Retrieved from http://www.worldtourism.org/statistics/tsa_project/TSA_in_depth/chapters/ch3-1.htm

UNWTO (2005) *Tourism Market Trends*. Madrid:WTO. Retrieved from <http://www.world-tourism.org/facts/tmt.html>

UNWTO (2003) *Climate Change and Tourism*. Proceedings of the First International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba 9-11 April [online]. Madrid: WTO. Retrieved

from <http://www.world-tourism.org/sustainable/climate/decdjerba-eng.pdf>

UNWTO. (2007a). *Tourism Market Trends: Europe*. Madrid, Spain: United Nations.

UNWTO (2007b). *Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges*. Davos, Switzerland, 1-3 October 2007. Madrid, Spain: United Nations.

UNWTO. (2009). *World Tourism Barometer*. 7:2. Madrid: United Nations World Tourism Organization

UNWTO (2012a). *Why Tourism?* Retrieved from <http://www2.unwto.org/en/content/why-tourism>

UNWTO (2012b). *UNWTO Tourism Highlights*. 2012 Edition. UNWTO. Retrieved from http://dtxqtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/docpdf/unwtohighlights12enlr_1.pdf

UNWTO (2012c) *International tourism track to hit one billion by the end of 2012*. <http://media.unwto.org/en/press-release/2012-09-12/international-tourism-track-hit-one-billion-end-2012>

Uyarra, M.C., Côté, I.M., Gill, J.A., Tinch, R.R.T., Viner, D. and Watkinson, A.R. (2005) Island specific preferences of tourists for environmental features: Implications of climate change for tourism-dependent states, *Environmental Conservation* 32, 11-19.

Van Raaij, W.F. (1986) Consumer research on tourism: mental and behavioral constructs. *Annals of Tourism Research*, 13, 1-9.

Viner, D. (2006) Editorial: Tourism and its Interactions with Climate Change. *Journal of Sustainable Tourism* 14: 4 p. 317-322

Viner, D. and Agnew, M. (1999) *Climate change and its impacts on tourism. Report prepared for WWF-UK*. Godalming: WWF.

Wolfsegger, C. (2005) *Perception and adaptation to climate change in low altitude ski resorts in Austria*, Master's Thesis, Lund University, Lund, p. 48.

Woodworth, P.L., Gregory, J.M., Nicholls, R.J. (2005). *Long term sea level changes and their impacts*. In A.R. Robinson and K.H. Brink (eds.). *The Global Coastal Ocean: Multiscale interdisciplinary processes*, 715-753. Cambridge: Massachusetts.

WTO (2008), *Climate Change and Tourism-Responding to global Challenges*. UNWTO and UNEP, Madrid. Retrieved from <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0142xPA->

ClimateChangeandTourismGlobalChallenges.pdf

WTTC. (2006). *Greece: The impact of travel and tourism on jobs and the economy*. London, UK. Retrieved from http://www.wttc.org/site_media/uploads/downloads/greeceenglishfinal.pdf

Yeoman, I. (2008). *Tomorrows Tourists: Scenarios & Trends*. Oxford: Elsevier.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βαρβαρέσος Σ. (1998), *Τουρισμός: Έννοιες, μεγέθη, δομές. Η ελληνική πραγματικότητα*, Αθήνα: Προπομπός.

Δέφνερ Α. (2002). *Σχεδιασμός για τον ελεύθερο χρόνο (Τουρισμός- Πολιτισμός- Αθλητισμός)*. (Πανεπιστημιακές Παραδόσεις). Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας.

Καλοκάρδου, Ρ., και Κραντονέλλης, Κ. (2005). *Εναλλακτικές μορφές τουρισμού και κρίσιμες χωρητικότητες σε τουριστικές περιοχές της Δυτικής Ελλάδας*. Heleco '05, ΤΕΕ, Αθήνα, 3-6 Φεβρουαρίου 2005.

ΣΕΤΕ. (2011). *Βασικά Μεγέθη του Ελληνικού Τουρισμού*. <http://www.sete.gr/default.php?pname=GreekTourismBasicValue&la=1>

Σ.Ε.Τ.Ε. (2009) *Απολογισμός 2008*. Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων

Τράπεζα της Ελλάδος (2011). *Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα*. http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%B7%CF%82_%CE%95%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7.pdf

Τράπεζα της Ελλάδος (2011). *Οικονομικές και φυσικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον κλάδο του τουρισμού*. Επιτροπή μελέτης επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής. http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD_%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%A6%CF%85%CF%83_%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%80%CF%84_%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CE%BA%CE%BB_%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B1%CE%B3%CE%B7%CF%82%20%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BD%20%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%BF%20%CF%84%CE%BF%CF%85%20%CE%A4%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%85.pdf

Τσάρτας Π. (1996). *Τουρίστες, ταξίδια, τόποι: Κοινωνιολογικές προσεγγίσεις στον Τουρισμό*. Αθήνα: Εξάντας.

Υπουργείο Οικονομικών, (2012), Greece – *Memorandum of Economic and Financial Policy*, Athens, Ministry of Finance.

<http://www.scribd.com/doc/81046399/Memorandum-of-Economic-and-Financial-Policies-February-8>