



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

# Μετασχηματισμός του Τουρισμού : Βιωσιμότητα και Ανάπτυξη



ΝΕΝΕΚΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 2024

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέπων καθηγητή κ. Γιάννη Μανιάτη για την αμέριστη βοήθεια του και την άψογη μεταλαμπάδευση των γνώσεων στα χρόνια του Μεταπτυχιακού. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω και την Ιωάννα για την αμεσότητα και την παροχή βοήθειας κάθε φορά που χρειάστηκε.

“

Δήλωση Πνευματικών Δικαιωμάτων  
Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα Διπλωματική Εργασία με τίτλο  
“Αειφόρος τουρισμός και η πρόκληση της κλιματικής αλλαγής

”

καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και οι πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν και η οποία έχει εκπονηθεί στο Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

Copyright (C) Ονοματεπώνυμο Φοιτητή, Έτος, Πόλη  
Copyright (C) Φίλιππος Νενέκος 2024 , Πειραιάς. \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

Υπογραφή Φοιτητή:

“



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αειφόρος ανάπτυξη είναι η θεμελιώδης αρχή για την ενίσχυση της ανθρώπινης και οικονομικής ανάπτυξης διατηρώντας παράλληλα τη λειτουργική ακεραιότητα των οικολογικών και κοινωνικών συστημάτων που υποστηρίζουν τις περιφερειακές οικονομίες. Ο τουρισμός έχει διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στη βιώσιμη ανάπτυξη σε πολλές χώρες και περιοχές σε όλο τον κόσμο. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η τουριστική ανάπτυξη έχει χρησιμοποιηθεί ως σημαντική στρατηγική για την αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης, την άμβλυνση της φτώχειας, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη βελτίωση της επισιτιστικής ασφάλειας. Πολλές αναπτυσσόμενες χώρες βρίσκονται σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από υψηλά επίπεδα βιολογικής ποικιλότητας, φυσικών πόρων και τοποθεσιών πολιτιστικής κληρονομιάς που προσελκύουν διεθνείς τουρίστες των οποίων οι τοπικές αγορές δημιουργούν εισόδημα και υποστηρίζουν την απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη. Ο τουρισμός έχει συνδεθεί με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης λόγω της δυνατότητάς του να υποστηρίζει την προστασία του περιβάλλοντος και τα μέσα διαβίωσης. Ωστόσο, η σχέση μεταξύ τουρισμού και περιβάλλοντος είναι πολύπλευρη, καθώς ορισμένα είδη τουρισμού έχουν συσχετιστεί με αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, πολλές από τις οποίες βαρύνουν τις κοινότητες υποδοχής.

Η έννοια της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης προέκυψε σε αντίθεση με τον μαζικό τουρισμό, ο οποίος περιλαμβάνει τη συμμετοχή μεγάλου αριθμού ατόμων, συχνά σε δομημένες ή συσκευασμένες εκδρομές. Ο μαζικός τουρισμός έχει συνδεθεί με οικονομική διαρροή και εξάρτηση, μαζί με αρνητικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Η αειφόρος τουριστική ανάπτυξη έχει προωθηθεί με διάφορους τρόπους ως έννοια πλαισίου σε αντίθεση με αυτές τις οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Ορισμένη βιβλιογραφία έχει αναγνωρίσει μια ασάφεια της έννοιας του βιώσιμου τουρισμού, η οποία έχει χρησιμοποιηθεί για να υποστηρίξει θεμελιωδώς διαφορετικές στρατηγικές για την τουριστική ανάπτυξη που μπορεί να επιδεινώσουν τις υπάρχουσες συγκρούσεις μεταξύ παραδειγμάτων διατήρησης και ανάπτυξης. Ο τουρισμός έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη βιώσιμη ανάπτυξη σε ορισμένες χώρες μέσω της ανάπτυξης εναλλακτικών μοντέλων τουρισμού, συμπεριλαμβανομένου του οικοτουρισμού, του τουρισμού με βάση την κοινότητα, του τουρισμού υπέρ των φτωχών, του αργού τουρισμού, του πράσινου τουρισμού και του

τουρισμού πολιτιστικής κληρονομιάς, μεταξύ άλλων που στοχεύουν στην ενίσχυση των μέσων διαβίωσης, αύξηση της τοπικής οικονομικής ανάπτυξης και παροχή προστασίας του περιβάλλοντος. Αν και αυτά τα μοντέλα έχουν δοθεί σημαντική προσοχή μεταξύ των ερευνητών, η έκταση της εφαρμογής τους στις πρωτοβουλίες τουριστικού σχεδιασμού ήταν περιορισμένη, επιφανειακή ή ελλιπής σε πολλά πλαίσια.

Η βιωσιμότητα του τουρισμού ως παγκόσμιου συστήματος αμφισβητείται μεταξύ των μελετητών. Ο τουρισμός εξαρτάται από τα ταξίδια και σχεδόν όλες οι μορφές μεταφοράς απαιτούν τη χρήση μη ανανεώσιμων πόρων, όπως τα ορυκτά καύσιμα για ενέργεια. Η καύση ορυκτών καυσίμων για τις μεταφορές δημιουργεί εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που συμβάλλουν στην παγκόσμια κλιματική αλλαγή, η οποία είναι θεμελιωδώς μη βιώσιμη. Ο τουρισμός είναι επίσης ευάλωτος τόσο σε τοπικούς όσο και σε παγκόσμιους κραδασμούς. Οι μελέτες για την ευπάθεια του τουρισμού σε τοπικούς κραδασμούς περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών, των εστιών ασθενειών και των εμφυλίων αναταραχών. Οι μελέτες για την ευπάθεια του τουρισμού σε παγκόσμιες κρίσεις περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, της οικονομικής κρίσης, των παγκόσμιων πανδημιών δημόσιας υγείας, των σοκ στις τιμές του πετρελαίου και των τρομοκρατικών ενεργειών. Είναι σαφές ότι ο τουρισμός έχει συμβάλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη παγκοσμίως, αλλά ο ρόλος του στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι αβέβαιος, συζητήσιμος και δυνητικά αντιφατικός.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Περίληψη.... 4
1. Εισαγωγή .... 8
  2. Κλιματική αλλαγή και Τουρισμός.... 10
    - 2.1 Οι δύο προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής που θα μεταμορφώσουν τον τουρισμό στα επόμενα 30 χρόνια.... 17
    - 2.2 Διαχείριση του κινδύνου άνθρακα που σχετίζεται με τη μετάβαση σε καθαρή μηδενική οικονομία.... 18
      - 2.2.1. Μετάβαση του τουρισμού σε καθαρές μηδενικές εκπομπές: παγκόσμιες τοπικές προοπτικές.... 19
    - 2.3 Διαχείριση των κινδύνων για το φυσικό κλίμα από αναπόφευκτες αλλαγές στο κλίμα.... 29
  3. Ετοιμότητα Τουρισμού για την Κλιματική Αλλαγή: Αναδρομική 30ετία.... 33
    - 3.1 Ερευνητική κοινότητα Τουρισμού.... 34
    - 3.2 Διεθνείς Οργανισμοί Τουρισμού.... 36
    - 3.3 Εθνικές Κυβερνήσεις Προορισμών.... 38
  4. Μορφές τουρισμού.... 40
    - 4.1 Εναλλακτικός Τουρισμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη.... 40
    - 4.2 Οικοτουρισμός.... 42
    - 4.3 Τουρισμός με βάση την κοινότητα.... 43
    - 4.4 Τουρισμός υπέρ των φτωχών.... 45
    - 4.5 Αργός Τουρισμός.... 46
  5. Επιπτώσεις της Τουριστικής Ανάπτυξης.... 48
    - 5.1 Οικονομικές Επιπτώσεις Τουρισμού.... 48
    - 5.2 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Τουρισμού.... 50
    - 5.3 Κοινωνικές Επιπτώσεις Τουρισμού.... 52
  6. Αειφορία Τουρισμού.... 54
    - 6.1 Βιωσιμότητα.... 54
    - 6.2 Αειφορία.... 55
    - 6.3 Έρευνα αειφόρου τουρισμού και μετριασμός της κλιματικής αλλαγής.... 59
    - 6.4 Τουρισμός και εκπομπές ρύπων.... 61
  7. Εφαρμογή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στον Τουρισμό....63

7.1 Τουρισμός και Παραγωγή Απορριμμάτων....	64
8. Κυκλική Οικονομία και τουρισμός....	66
8.1 Πολιτιστικός Τουρισμός και Κυκλική Οικονομία....	66
8.2 Πρακτικές κυκλικής οικονομίας ξενοδοχείων και τουριστών....	67
8.3 Θαλάσσιος Τομέας και Τουρισμός....	68
8.4 Κατανάλωση Πόρων στον Τουριστικό Τομέα....	69
8.5 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης....	70
8.6 Σύνοψη....	72
9. Απολογισμός....	74
Συμπεράσματα....	76
Βιβλιογραφία....	79

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλιματική αλλαγή είναι από τα σημαντικότερα θέματα της Ευρωπαϊκής ατζέντας τα τελευταία χρόνια. Η παγκόσμια ατμοσφαιρική συγκέντρωση αέριων ρύπων έχει αυξηθεί ραγδαία από την έναρξη της Βιομηχανικής Επανάστασης το 1760. Η καύση ορυκτών πόρων και η αλλαγή χρήσης γης είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες για τις παγκόσμιες συγκεντρώσεις του διοξειδίου του άνθρακα. Τα τελευταία χρόνια εκτός από την ανάπτυξη της βιομηχανίας, σημαντικό ρόλο στην κλιματική αλλαγή φαίνεται να παρουσιάζεται και η ανάπτυξη της αστικοποίησης σε παγκόσμια κλίμακα με αποτέλεσμα η ανάπτυξη ανθρώπινων δραστηριοτήτων να έχει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στο περιβάλλον τόσο μακροπρόθεσμα όσο και βραχυπρόθεσμα. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με το γεγονός πως η κυρίαρχη μορφή ενέργειας τα τελευταία χρόνια σε παγκόσμιο επίπεδο είναι τα ορυκτά καύσιμα, τα οποία έχουν δημιουργήσει σοβαρές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, έχουν ωθήσει την κοινωνία στην αναζήτηση νέων εναλλακτικών πηγών ενέργειας, οι οποίες είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Η τουριστική βιομηχανία παγκοσμίως έχει χαρακτηριστεί ως ένας ιδιόμορφος και πολυδιάστατος φορέας οικολογικής, κοινωνικής και οικονομικής αλλαγής. Η αλληλεπίδραση του φυσικού περιβάλλοντος και του τουριστικού προϊόντος είναι ακραιφνώς έκδηλη, καθώς η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος πλήττει, ως άμεσο επακόλουθο, την τουριστική ανάπτυξη. Το τουριστικό φαινόμενο διατηρεί την απαρχή του στην αρχαιότητα, αναπτύσσεται στο μεσαίωνα και, με μία διαφορετική κοινωνικοπολιτιστική και οικονομική μορφή – διάσταση, φτάνει στο σύγχρονο κόσμο.

Η άνθιση του τουρισμού γενικά, αλλά και του τουριστικού προϊόντος ειδικότερα, βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με την εκμετάλλευση του φυσικού περιβάλλοντος, στο οποίο λαμβάνει χώρα. Η βιομηχανική και τεχνολογική αλματώδης ανάπτυξη των δυο τελευταίων δεκαετιών, είχαν ως αποτέλεσμα τη σταδιακή και τελικά εξουθενωτική εκμετάλλευση του φυσικού τοπίου – πλούτου, καθώς οι πεπερασμένες



δυνατότητες του φυσικού συστήματος να αναπαράγεται δεν είχαν ως τότε αναγνωριστεί. Τα τελευταία έτη ξεκινά να γίνεται αντιληπτή η έκταση του ζητήματος με έκδηλες τις, κατά κύριο λόγο, αρνητικές επιπτώσεις της ανθρώπινης δράσης στο περιβάλλον. Η επεκτατική δράση του τουρισμού και η αδιάληπτη καταπάτηση του φυσικού περιβάλλοντος οδήγησαν τη σχέση αυτή από τη συνύπαρξη στη σύγκρουση. Ανακλαστικά, η αδυναμία του φυσικού περιβάλλοντος να διαχειριστεί τον όγκο των ανθρωπίνων δράσεων, με απώτερο στόχο την ανάπτυξη του τουριστικού προϊόντος, επιδρά αισθητά και στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Τα τελευταία λοιπόν έτη, η βιωσιμότητα, και συγκεκριμένα, η ανάγκη κατανόησης της φύσης και των ορίων της ανάπτυξης, έχει εξελιχθεί σε σημαντικό ζήτημα πολιτικής στη βιβλιογραφία του τουρισμού και αποτελεί ένα «αναπόσπαστο στοιχείο της τουριστικής πολιτικής και στρατηγικής». Συνεπώς, η αναγνώριση της σημασίας της τουριστικής βιωσιμότητας στη διεθνή βιβλιογραφία οφείλεται 1 Συμμετοχή στο Ecumenical Coalition on Third World Tourism (ECTWT), όπως αναφέρεται στον de Kadt, 1992. 2 Holden, A. Environment and Tourism; Routledge: Abingdon, UK, 2016. Κυριακάκη Ιωάννα Μαρία., MBA TQM Intl. 12 στην άρρηκτη σύνδεση της «τουριστικής πίεσης» και της βιωσιμότητας, αναφορικά με την αλληλεξάρτηση των παραγόμενων αποτελεσμάτων αμφότερων.

Σήμερα, ο τουρισμός κάθε άλλο παρά μονοδιάστατος είναι, αφού αδιαλείπτως επαναπροσδιορίζεται, μορφοποιείται και εξειδικεύεται. Εξετάζοντας το φαινόμενο υπό μία διεθνή σκοπιά, οι τάσεις της παγκόσμιας αγοράς, οι συνεχώς εξελισσόμενες και πιο εξειδικευμένες ανάγκες του καταναλωτή, η αναθεώρηση της έννοιας, αλλά και της βαρύτητας της ποιότητας διαβίωσης, η αφύπνιση των οικολογικών συνειδήσεων και η αναθεωρημένη προσδοκώμενη τουριστική εμπειρία, οδήγησαν σταδιακά στο δραστικό επανασχεδιασμό των πολιτικών και στρατηγικών που εφαρμόζονται ως σήμερα στον τουριστικό κλάδο

Η αύξηση των εκπομπών από τον τουρισμό έρχεται σε αντίθεση με τις τάσεις σε άλλους κλάδους και τη δημοφιλή άποψη. Οι έρευνες δείχνουν ότι, ακόμη και κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι πολίτες αναγνώρισαν την κλιματική αλλαγή ως την κορυφαία πρόκληση, (Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, 2020). Ωστόσο, ενώ άλλες βιομηχανίες κινούνται προς μηδενικές εκπομπές έως το 2050 σύμφωνα με τη Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα (UNFCCC, 2015), οι εκπομπές του τουρισμού αναμένεται να τριπλασιαστούν εκείνη την περίοδο (Gössling & Scott, 2018),

απειλώντας σοβαρά το «ίδιο προϊόν» του τουρισμού μέσω της κλιματικής αλλαγής (Scott & Gössling, 2018, σελ. 6). Ο Scott (2021, σελ. 1) παρατηρεί ότι «αυτό που κάναμε τα τελευταία 30 χρόνια δεν προετοίμασε τον τομέα για τα επόμενα 30 χρόνια επιταχυνόμενων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και της μετατροπής σε μια παγκόσμια οικονομία χωρίς εκπομπές άνθρακα.

## **2. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

Η πανδημία COVID-19 έφερε τον παγκόσμιο τουρισμό σε μια ξαφνική και άνευ προηγουμένου παύση, καθώς οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί και οι αναγγελίες παραμονής στο σπίτι επεκτάθηκαν γρήγορα στα τέλη Μαρτίου 2020. Η μαζική αναστάτωση στην τουριστική οικονομία ήταν πολύ εμφανής από νωρίς [Gössling, S.; Scott, D.; Hall, C.M. ] και συνεχίζει να είναι τεκμηριωμένη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού των Ηνωμένων Εθνών [UNWTO, 2020 ] και άλλους τουριστικούς οργανισμούς [ICAO, OECD, WTTC ]. Ενώ η πανδημία και η οικονομική ανάκαμψη θα συνεχίσουν να αναδιαμορφώνουν τον τουρισμό στο άμεσο μέλλον, με τρία ασφαλή και υψηλής αποτελεσματικότητας εμβόλια να εισέρχονται τώρα σε τελικές εγκρίσεις και διανομή [Zimmer, C.; Corum, J.; Wee, S.], ο τρομερός φόρος για τη δημόσια υγεία θα μειωθεί σημαντικά καθ' όλη τη διάρκεια του 2021, επιτρέποντας την επανέναρξη του ασφαλούς ταξίδια και σταδιακή επανεκκίνηση του διεθνούς τουρισμού. Η μορφή που θα λάβει η ανάκαμψη του τουρισμού μετά την πανδημία παραμένει αβέβαιη και αποτελεί θέμα κριτικής συζήτησης στην τουριστική υποτροφία [Lew, A.; Cheer, J.; Haywood, M.; Brouder, P.; Salazar, N]. Ενώ ορισμένοι είναι δύσπιστοι ότι θα προκύψει ουσιαστική μετάβαση προς τη βιωσιμότητα, δεδομένης της σχεδόν αποκλειστικής εστίασης του κλάδου στην επιστροφή στην επιχείρηση όσο το δυνατόν γρηγορότερα πριν από την πανδημία [Hall, C.M.; Gössling, S.; Scott, D. ], άλλοι μελετητές και παρατηρητές του κλάδου βλέπουν την πανδημική κρίση ως μια κρίσιμη στιγμή για προβληματισμό σχετικά με το πώς η ανάκαμψη μετά την πανδημία θα μπορούσε να χρησιμεύσει ως καταλύτης για τον υπεύθυνο και βιώσιμο μετασχηματισμό του τουρισμού [Lew, A.; Cheer, J.; Haywood, M.; Brouder, P.; Salazar, N. , Higgins-Desbiolles].

Ανεξάρτητα από το πώς εξελίσσεται η ανάκαμψη, η καταστροφική τραγωδία που έχει προκαλέσει η πανδημία του COVID-19 στις ζωές και τα μέσα διαβίωσης

εκατομμυρίων και η τεράστια οικονομική ζημιά σε επιχειρήσεις και μεγάλο μέρος του τουριστικού τομέα παγκοσμίως προσφέρει σημαντικά μαθήματα για την κοινωνία. Συχνά έχουν τεθεί παράλληλοι με την πιο αργά εξελισσόμενη κλιματική κρίση. Ούτε ο ιός SARS-CoV-2 ούτε το κλίμα έχουν καμία σημασία για την πολιτική ή τα σύνορα, και αμφότερα καταδεικνύουν την τεράστια αξία της επιστημονικής τεχνογνωσίας και της ταχείας πολυμερούς ανταπόκρισης. Ένας κρίσιμος παράγοντας διαφοροποίησης είναι ότι με την ανάπτυξη αποτελεσματικών εμβολίων, η κοινωνία μπορεί πλέον να προβλέψει μια εποχή πανδημίας μετά την COVID-19 τα επόμενα ένα έως τρία χρόνια. Δεν μπορούμε να πούμε το ίδιο για την κλιματική κρίση, η οποία δεν θα επιλυθεί στις ζωές όσων εργάζονται στον τουριστικό τομέα σήμερα ή ακόμα και στα εγγόνια τους. Ο τουρισμός για την αειφόρο ανάπτυξη πρέπει να έχει μακροπρόθεσμη άποψη, και όπως μας υπενθυμίζει ο Schaal, «Αν λάβετε υπόψη τις πιθανές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον κόσμο - και στον κόσμο των ταξιδιών - τότε Η πανδημία του COVID-19 πιθανότατα θα θεωρηθεί ως μια πολύ οδυνηρή, τραγική υποσημείωση».

Οι αποδείξεις για τη διαταραχή του παγκόσμιου κλιματικού συστήματος ήταν αμείλικτες και οι παρατηρούμενες αλλαγές είναι γρήγορες σε σύγκριση με τον ρυθμό των φυσικών μεταβολών του κλίματος που έχουν συμβεί σε όλη την ιστορία της Γης [ IPCC , Ripple, W.; Wolf, C.; Newsome, T.; Barnard, P.; Moomaw, ]. Οι θερμοκρασίες της επιφάνειας της γης και της θάλασσας συνέχισαν την τάση αύξησης πολλών δεκαετιών. Η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει θερμάνει τον κόσμο κατά περίπου 1,2 °C [ WMO ] από την προβιομηχανική εποχή (1850–1900) και η τελευταία δεκαετία (2010–2019) ήταν η θερμότερη που έχει καταγραφεί, με τα θερμότερα έξι χρόνια να είναι όλα από το 2015. WMO]. Οι θερμοκρασίες της επιφάνειας της γης βόρεια των 60° έχουν θερμανθεί με περισσότερο από διπλάσιο ρυθμό από τον παγκόσμιο ρυθμό (σχεδόν +3,5 °C) [ IPCC]. Περισσότερο από το 90% της πρόσθετης ενέργειας που συσσωρεύεται από το ανθρώπινο ενισχυμένο φαινόμενο του θερμοκηπίου αποθηκεύεται στους ωκεανούς, με πολλές πρόσφατες μελέτες να επιβεβαιώνουν ότι οι ωκεανοί του κόσμου (ειδικά τα άνω 2000 μέτρα) είναι οι θερμότεροι στην καταγεγραμμένη ανθρώπινη ιστορία και θερμαίνονται 40% ταχύτερα από ό,τι προβλέπεται από η Διακυβερνητική Επιτροπή του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) [ Cheng, L.; Abraham, J.; Hausfather, Z.; Trenberth, K. ]. Κατά την τελευταία δεκαετία, η έκταση του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής έχει συρρικνωθεί στο χαμηλότερο από τα 42 χρόνια ρεκόρ των δορυφόρων [ WMO ], και πρόσφατες μελέτες

αποκαλύπτουν ότι το στρώμα πάγου της Γροιλανδίας έχει εισέλθει σε μια νέα μη αναστρέψιμη κατάσταση αποσύνθεσης [King, M.D.; Howat, I.M.; Candela, S.G.; Noh, M.J.; Jeong, S.; Noël, B.P.Y. ].

Σε συμφωνία με τις αναμενόμενες φυσικές αποκρίσεις σε ένα θερμαινόμενο κλίμα, η συχνότητα, η ένταση και η διάρκεια της ακραίας ζέστης, των έντονων βροχοπτώσεων και των γεγονότων ξηρασίας αυξάνονται στις περισσότερες ηπειρωτικές περιοχές του κόσμου [ IPCC]. Τα κύματα καύσωνα έχουν ήδη αυξηθεί σε συχνότητα και ένταση και επίσης προβλέπεται να γίνουν πιο συχνά και να διαρκέσουν περισσότερο στο μέλλον [ WMO , IPCC ]. Η επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στον παγκόσμιο κίνδυνο ξηρασίας είναι παρατηρήσιμη [ ] και από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, η εποχή των πυρκαγιών έχει επιμηκυνθεί στο ένα τέταρτο της βλάστησης επιφάνειας του κόσμου [ Marvel, K.; Cook, B.I.; Bonfils, C.J.W.; Durack, P.J.; Smerdon, J.E.; Williams, A.P.]. Σε παγκόσμια κλίμακα, η συχνότητα και η ένταση των έντονων βροχοπτώσεων έχει αυξηθεί κατά το δεύτερο μισό του 20ου αιώνα [ IPCC ]. Οι εντάσεις των τροπικών κυκλώνων και τα ποσά βροχοπτώσεων αυξάνονται με την υπερθέρμανση των ωκεανών [IPCC , Knutson, T.; Camargo, S.J.; Chan, J.C.L.; Emanuel, K.; Ho, C.; Kossin, J.; Mohapatra, M.; Satoh, M.; Sugi, M.; Walsh, K.; et al ]. Εάν βρίσκετε ήδη ανησυχητικούς τους επαναλαμβανόμενους τίτλους των κλιματικών καταστροφών, βρισκόμαστε στα πρώτα στάδια της κλιματικής διαταραχής. Πολλά νέα κλιματικά ρεκόρ σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια του 2020, αλλά δεν θα διαρκέσουν πολύ.

Οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις των αερίων του θερμοκηπίου, ο κύριος μοχλός της σύγχρονης κλιματικής αλλαγής, συνεχίζουν να αυξάνονται με ρυθμούς πρωτοφανείς στα γεωλογικά αρχεία. Σύμφωνα με το [WMO], οι παγκόσμιες εκπομπές CO<sub>2</sub> έφτασαν σε επίπεδα ρεκόρ το 2019 και ο παγκόσμιος μέσος όρος του ατμοσφαιρικού διοξειδίου του άνθρακα το 2019 έφτασε τα 410,5 ppm, ένα νέο υψηλό ρεκόρ και ένα επίπεδο που σημειώθηκε τελευταία φορά πριν από 3,5 εκατομμύρια χρόνια. Αν και οι διαταραχές της παγκόσμιας οικονομίας και τα ταξίδια COVID-19 έχουν μειώσει τις εκπομπές άνθρακα το 2020 (υπολογίζεται ότι 7% [UNEP], οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις συνεχίζουν να αυξάνονται. Το παγκόσμιο κλιματικό σύστημα θα συνεχίσει να ανταποκρίνεται σε αυτά τα υψηλά επίπεδα ατμοσφαιρικών αερίων του θερμοκηπίου και τα συνεχιζόμενα υψηλά επίπεδα εκπομπών, έτσι ώστε να είναι αναπόφευκτη πρόσθετη μελλοντική κλιματική αλλαγή. Το ενδεχόμενο μέγεθος της κλιματικής αλλαγής και οι σχετικοί κίνδυνοι στις επόμενες δεκαετίες και αιώνες θα

καθοριστούν από τις επιλογές μείωσης των εκπομπών GHG που θα γίνουν τα επόμενα 30 χρόνια. Οι Ripple et al. τονίζουν ότι, «Οι επιστήμονες έχουν την ηθική υποχρέωση να προειδοποιούν ξεκάθαρα την ανθρωπότητα για οποιαδήποτε καταστροφική απειλή και να «την λένε όπως είναι» και «Με βάση αυτή την υποχρέωση και τους δείκτες που παρουσιάζονται, δηλώνουμε, με περισσότερους από 11.000 υπογράφοντες επιστήμονες από όλο τον κόσμο, ξεκάθαρα και αναμφισβήτητα ότι ο πλανήτης Γη αντιμετωπίζει μια κλιματική έκτακτη ανάγκη». Η δεκαετία του 2020 είναι μια αποφασιστική δεκαετία για την κάμψη της καμπύλης εκπομπών για την επίτευξη του κεντρικού στόχου της Σύμβασης Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος - αποφυγή επικίνδυνων παρεμβάσεων στο παγκόσμιο κλιματικό σύστημα και αντιμετώπιση της εξελισσόμενης κλιματικής έκτακτης ανάγκης.

Οι παγκόσμιοι ηγέτες της κυβέρνησης, των επιχειρήσεων και της κοινωνίας των πολιτών τονίζουν την επιτακτική ανάγκη ανταπόκρισης στη μεγάλη πρόκληση της κλιματικής αλλαγής, η οποία συνέχισε να βρίσκεται στην κορυφή της λίστας της ετήσιας κατάταξης Global Risks του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ για μεγάλο μέρος της τελευταίας δεκαετίας [ WEF]. Ο Γενικός Γραμματέας του ΟΗΕ Αντόνιο Γκουτέρες αναφέρθηκε στην κλιματική αλλαγή ως υπαρξιακή απειλή για την ανθρωπότητα [ UNN ]. Αυτή η αίσθηση του επείγοντος επιβεβαιώθηκε από τις περισσότερες από 1800 υποεθνικές δικαιοδοσίες, που αντιπροσωπεύουν περισσότερους από 800 εκατομμύρια ανθρώπους σε περισσότερες από 30 χώρες, που έχουν κάνει δηλώσεις έκτακτης ανάγκης για το κλίμα για να υποστηρίξουν την κινητοποίηση σε όλη την κοινωνία για τη δράση για το κλίμα [CED ]. Η κοινωνική δυναμική για την αντιμετώπιση της κλιματικής έκτακτης ανάγκης έχει επίσης ενταθεί. Καθοδηγούμενη από ομάδες υπό την ηγεσία της νεολαίας, όπως το Fridays for Future, το Sunrise Movement και το Extinction Rebellion, η μεγαλύτερη διαδήλωση για το κλίμα στην οποία συμμετείχαν περισσότερα από 7 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2019 [ [7.6 million people demand action after week of climate strikes - 350](#)]. Δημοσκοπήσεις κοινής γνώμης σε 14 χώρες διαπίστωσαν ότι το 71% των ενηλίκων παγκοσμίως συμφωνεί ότι η κλιματική αλλαγή είναι τόσο σοβαρή κρίση με τον COVID-19 και οι κυβερνητικές ενέργειες θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην κλιματική αλλαγή στην πανδημική οικονομική ανάκαμψη[<https://www.ipsos.com/en-us/news-polls/climate-change-earth-day-2020> ]. Μια εξέχουσα έκφραση αυτής της κοινωνικής αλλαγής για τον τουρισμό είναι το κίνημα «πτώσης πτήσεων», το οποίο όπως αναφέρει ο Gössling et al. επισημαίνουν,

έχει μετατοπίσει τον κοινωνικό κανόνα από μια προοπτική ότι η κυβέρνηση και η τεχνολογία θα λύσουν αυτό το πρόβλημα εκπομπών, σε μια προσωπική ευθύνη («η πτήση σας, η ευθύνη σας»). Η επιχειρηματική κοινότητα έχει επίσης αρχίσει να υπολογίζει την απειλή που θέτει η κλιματική αλλαγή για την παγκόσμια οικονομία και τα χρηματοπιστωτικά συστήματα, καθώς και τον κίνδυνο που ενέχει η αυξανόμενη δημόσια ανησυχία για τους μελλοντικούς επενδυτές, πελάτες και εργαζόμενους. Η ομάδα Climate Action 100+ [<http://www.climateaction100.org/>] με πάνω από 500 θεσμικούς επενδυτές που διαχειρίζονται συλλογικά περιουσιακά στοιχεία άνω των 47 τρισεκατομμυρίων δολαρίων, ξεκίνησε για να διασφαλίσει ότι οι εταιρείες θα αναλάβουν ισχυρή δράση για την κλιματική αλλαγή, μέσω βελτιωμένης διακυβέρνησης, μειώσεων εκπομπών και ενίσχυσης των γνωστοποιήσεων για τον άνθρακα και τους κινδύνους για το κλίμα. Περισσότερες από χίλιες εταιρείες σε όλο τον κόσμο έχουν δεσμευτεί να θέσουν στόχους μείωσης των εκπομπών που βασίζονται στην επιστήμη [<https://sciencebasedtargets.org/>] που περιλαμβάνουν όλο και περισσότερο φιλοδοξίες καθαρού μηδενικού άνθρακα.

Η Συμφωνία του Παρισιού για το Κλίμα [ UN, Chapter XXVII Environment. Paris Agreement, ] (σελ. 22) αντιπροσωπεύει τη διεθνή συναίνεση (υπογράφηκε από 195 χώρες) για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές της παγκόσμιας οικονομίας, ώστε να αποφευχθούν οι συνέπειες της επικίνδυνης κλιματικής αλλαγής περιορίζοντας την υπερθέρμανση του πλανήτη σε «πολύ κάτω από τους 2 °C» και ιδανικά σταθεροποιήστε το κλιματικό σύστημα στους +1,5 °C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα. Ενώ η μετάβαση στην απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές της παγκόσμιας οικονομίας είναι αναμφισβήτητη σε εξέλιξη σε ορισμένα μέρη του κόσμου [ Le Quéré et al ], το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον [UNEP] ετήσια έκθεση παγκόσμιων εκπομπών καθιστά σαφές ότι παρά τα 20 χρόνια διεθνών διαπραγματεύσεων για το κλίμα υπό τα Ηνωμένα Έθνη Σύμφωνα με τη Σύμβαση Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC), η διεθνής κοινότητα δεν έχει ακόμη θέσει σε κίνηση τις βαθιές μειώσεις των εκπομπών που απαιτούνται για την αποφυγή της επικίνδυνης κλιματικής αλλαγής. Προκειμένου να παραμείνει εντός του προστατευτικού κιγκλιδώματος της πολιτικής της Συμφωνίας του Παρισιού, η IPCC εκτίμησε ότι οι παγκόσμιες εκπομπές CO<sub>2</sub> θα πρέπει να μειωθούν κατά 50% έως το 2030 και να φτάσουν στο μηδέν μέχρι τα μέσα του αιώνα. Διαβάστε ξανά αυτήν τη φράση και αφήστε την να βυθιστεί. Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι θα απαιτούσε μείωση των εκπομπών περίπου 7,6% ετησίως από το 2020 έως το 2030 για τον στόχο

1,5 °C ή 2,7% ετησίως για τον στόχο των 2 °C. Αυτό ισοδυναμεί με τη μείωση το 2020 ως αποτέλεσμα της πανδημίας COVID-19 [UNEP]. Ένας τέτοιος ρυθμός μείωσης από έτος σε έτος είναι πολύ μεγαλύτερος από ό,τι έχει επιτύχει οποιαδήποτε χώρα. Δεδομένου ότι το χάσμα εκπομπών δεν κλείνει, πολλαπλές αναλύσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η προοπτική επίτευξης των στόχων της Συμφωνίας του Παρισιού είναι απίθανη λαμβάνοντας υπόψη τις τροχιές εκπομπών (π.χ. πιθανότητες έως και 5% [Raftery, A.; Zimmer, A.; et al] Πρόσφατες εκτιμήσεις από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό [[Global Risk Report 2020 | World Economic Forum | World Economic Forum \(weforum.org\)](#)] προειδοποιούν ότι το όριο των 1,5 °C θα μπορούσε να ξεπεραστεί μέχρι το 2024, αν και αρχικά προσωρινά, θέτοντας αμφιβολίες για το εάν το κλίμα της Γης μπορεί να σταθεροποιηθεί μόνιμα σε θέρμανση 1,5 °C.

Η Συμφωνία του Παρισιού τόνισε το χάσμα μεταξύ των εθελοντικών φιλοδοξιών μείωσης των εκπομπών των μερών και του στόχου της πολιτικής συναίνεσης και δημιούργησε ένα πλαίσιο που απαιτεί από τα μέρη να αναφέρουν την πρόοδό τους και να ενημερώνουν τους στόχους μείωσης των εκπομπών κάθε πέντε χρόνια (ξεκινώντας το 2023). Η προσδοκία είναι ότι ο πρώτος γύρος δεσμεύσεων θα ωθήσει τις χώρες να κινηθούν προς τη σωστή κατεύθυνση και ότι κάθε διαδοχικός παγκόσμιος γύρος απογραφής θα έβλεπε ενισχυμένη φιλοδοξία να κλείνει σταδιακά το χάσμα εκπομπών. Στοιχεία αύξησης των φιλοδοξιών μπορούν να βρεθούν σε περισσότερες από 120 χώρες που πρόσφατα δεσμεύτηκαν ή εξετάζουν στόχους μηδενικών εκπομπών έως το 2050, αν και παραμένει ασαφές πώς θα επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι [UNEP]. Η τεράστια επένδυση στην οικονομική ανάκαμψη του COVID-19 προσφέρει την προοπτική να επιταχυνθεί η μετάβαση σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα, αλλά ανεξάρτητες αναλύσεις [UNEP, [https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2020/10/201028-GSI-report\\_October-release.pdf](https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2020/10/201028-GSI-report_October-release.pdf)] καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι αυτή η ευκαιρία έχει σε μεγάλο βαθμό χαθεί. Η ανάλυση των πιθανών επιπτώσεων των εκπομπών CO<sub>2</sub> των μαζικών πακέτων οικονομικής τόνωσης για τον COVID-19 από τις χώρες της G20 (που εκτιμώνται σε πάνω από 3,5 τρισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ) αποκάλυψε ότι με ορισμένες εξαιρέσεις (Δυτική Ευρώπη, Νότια Κορέα και Καναδάς) οι κυβερνήσεις μέχρι σήμερα δεν έχουν αξιοποιήσει αυτήν την επένδυση μία φορά σε μια γενιά για να προωθήσετε τη δράση για το κλίμα, με τις περισσότερες δαπάνες να είναι κυρίως υψηλές σε εκπομπές άνθρακα ή να μην έχουν ορατές επιπτώσεις στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Κατά συνέπεια, η τρέχουσα κατάσταση της προόδου και της φιλοδοξίας στη μείωση των εκπομπών παραμένει αισθητά σε αντίθεση με τους μετασχηματισμούς που απαιτούνται από τους στόχους που βασίζονται στην επιστήμη. Η πιο πρόσφατη έκθεση του UNEP 2020 Emissions Gap Report [UNEP] εκτιμά ότι εάν επιτευχθούν όλες οι δεσμεύσεις για τη μείωση των εκπομπών στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού, ο κόσμος θα βρισκόταν σε τροχιά για αύξηση θερμοκρασίας περίπου 3,2–3,5 °C στα τέλη του 21ου αιώνα. Η IPCC έχει υπολογίσει ότι με τη συνέχιση της τρέχουσας τροχιάς υψηλών εκπομπών, οι παγκόσμιες θερμοκρασίες θα αυξάνονταν κατά 2 °C ή περισσότερο μέχρι τα μέσα του αιώνα και 4,3 °C μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα. Πιο πρόσφατα κλιματικά μοντέλα έχουν αυξήσει την εκτίμηση του τέλους του αιώνα σε 4,8 °C [Brown, P.; Caldeira, K. ]. Είναι δύσκολο να υπερεκτιμηθούν οι συνέπειες μιας παγκόσμιας υψηλών εκπομπών +4 °C. Σύμφωνα με την IPCC ένα τέτοιο κλιματικό μέλλον θα προκαλούσε «σοβαρές, διάχυτες και μη αναστρέψιμες επιπτώσεις για τους ανθρώπους και τα οικοσυστήματα». Λίγοι στην κοινωνία θα παρέμεναν ανεπηρέαστοι καθώς οι ακτές και άλλα μέρη του πλανήτη θα μεταμορφώνονταν, οι κίνδυνοι εξαφάνισης θα αυξάνονταν πολύ, η περιφερειακή ανασφάλεια για το νερό και τα τρόφιμα εντάθηκε, εκατοντάδες εκατομμύρια άνθρωποι εκτοπίστηκαν και η παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη μειώθηκε [ WMO , IPCC ]. Τέτοια αποτελέσματα είναι αποδεδειγμένα ασύμβατα με την πρόοδο στην αειφόρο ανάπτυξη [ World Bank ]. Ενώ τα σενάρια υψηλότερων εκπομπών της IPCC γίνονται λιγότερο πιθανά καθώς οι χώρες εφαρμόζουν στρατηγικές για να επιτύχουν τις φιλοδοξίες τους για μείωση των εκπομπών, οι Schwalm et al. υποστηρίζουν ότι παραμένουν σε στενή συμφωνία με τις ιστορικές εκπομπές και είναι το καλύτερο ταίρι στα μέσα του αιώνα σύμφωνα με τις τρέχουσες και τις δηλωμένες πολιτικές. Οι Burgess et al. , αντίθετα, υποστηρίζουν ότι τα σενάρια υψηλών εκπομπών της IPCC δεν είναι πλέον πολύ εύλογα επίπεδα εκπομπών CO<sub>2</sub> μέχρι τα τέλη του αιώνα, λόγω υπερβολικών εκτιμήσεων για την οικονομική ανάπτυξη, τη χρήση άνθρακα και άλλους παράγοντες. Αν και είναι θετικά, δεν είναι σε θέση να λάβουν υπόψη τις εκπομπές από την επιταχυνόμενη τήξη του μόνιμου παγετού, γεγονός που θα μπορούσε να συμβάλει στην υλοποίηση σεναρίων υψηλότερης συγκέντρωσης της IPCC. Ως εκ τούτου, είναι επιτακτική ανάγκη οι χώρες και οι τομείς να παραμείνουν προσηλωμένοι τόσο σε γρήγορες όσο και σε βαθιές μειώσεις εκπομπών, ενώ ταυτόχρονα βελτιώθηκαν οι γνώσεις και εφαρμόζουν στρατηγικές προσαρμογής με μια σειρά μελλοντικών κλιματικών αλλαγών.



Ανεξάρτητα από το αν η κοινωνία επιτυγχάνει έναν κόσμο +2 °C μέσω άνευ προηγουμένου ταχείας και βαθιάς απαλλαγής από τον άνθρακα ή οι πιο εκτενείς επιπτώσεις ενός κόσμου που έχει διαταραχθεί μετά τους +3 °C, η μεγάλη πρόκληση της κλιματικής αλλαγής θα μεταμορφώσει τον παγκόσμιο τουρισμό τις επόμενες τρεις δεκαετίες και παραπέρα. Καθώς ξεκινάμε αυτή την αποφασιστική κλιματική δεκαετία, με 30 χρόνια δημοσιευμένης έρευνας για την κλιματική αλλαγή και τον τουρισμό πίσω μας και μόλις 30 χρόνια πριν από εμάς για να μετατρέψουμε θεμελιωδώς τον παγκόσμιο τουρισμό σε έναν τομέα απανθρακοποιημένο και πιο ανθεκτικό στο κλίμα, είναι πιο ζωτικής σημασίας από ποτέ να τονίσουμε ότι Δεν μπορεί να υπάρξει βιώσιμος τουρισμός εάν αποτύχουμε στην κλιματική αλλαγή. Το έγγραφο θα παρέχει μια επισκόπηση των δύο βασικών προκλήσεων που θέτει η κλιματική αλλαγή στον αειφόρο τουρισμό και θα εξετάσει την κατάσταση της ετοιμότητας για την κλιματική αλλαγή στον τομέα του τουρισμού, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας στην ερευνητική κοινότητα του τουρισμού και των βασικών κενών γνώσης, των υπερεθνικών απαντήσεων υψηλού επιπέδου, του τρόπου αλλαγής του κλίματος στην τουριστική πολιτική και τα σχέδια προορισμού, και αυξανόμενες εξωτερικές πιέσεις για δράση για το κλίμα. Η εργασία ολοκληρώνεται με μια επείγουσα έκκληση για επιτάχυνση της ανταπόκρισης της συλλογικής τουριστικής κοινότητας στην κλιματική αλλαγή και την επιτακτική ανάγκη για πολυεπιστημονικές και διεπιστημονικές συνεργασίες για την αντιμετώπιση των τεράστιων αναγκών γνώσης που απαιτεί αυτός ο καθοριστικός μετασχηματισμός.

## **2.1. ΟΙ 2 ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΟΥ ΘΑ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΟΥΝ ΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ ΣΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ 30 ΧΡΟΝΙΑ**

Η σχέση μεταξύ κλιματικής αλλαγής και τουρισμού είναι εξαιρετικά περίπλοκη. Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ήδη τις επενδύσεις, τον προγραμματισμό και τις λειτουργίες του τουριστικού τομέα [ WTCC, Ma, S. et al, Knowles, N. et al]. Οι άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις της επιτάχυνσης της κλιματικής αλλαγής και των εκτεταμένων πολιτικών απαντήσεων θα μεταμορφώσουν την ανταγωνιστικότητα, τη βιωσιμότητα και τη γεωγραφία του τουρισμού [ Scott et al ]. Είναι αυτονόητο ότι κάθε φαινόμενο που θα επηρεάσει αρνητικά την οικονομική ανάπτυξη σε πολλές περιοχές του κόσμου,

θα αυξήσει σημαντικά την περιφερειακή ανασφάλεια ύδατος και τροφίμων, βλάπτει την υγεία και εκτοπίζει περισσότερους από ένα δισεκατομμύριο ανθρώπους, αλλάζει ουσιαστικά πολλά οικοσυστήματα και αυξάνει τους κινδύνους εξαφάνισης. Το κόστος μεταφοράς, η απειλή της πολιτιστικής κληρονομιάς και η αύξηση των κινδύνων για την ασφάλεια δεν είναι συμβατή με την αειφόρο τουριστική ανάπτυξη. Αυτές οι ολοκληρωμένες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα αλληλοεπιδράσουν με σε μεγάλο βαθμό άγνωστους τρόπους με άλλους σημαντικούς παράγοντες μακροοικονομικής κλίμακας της τουριστικής ανάπτυξης [ Scott, D , Buckley, R. Et al] για να δημιουργήσουν ταυτόχρονα κινδύνους και ευκαιρίες που θα ποικίλλουν ανά τμήμα της αγοράς και τουριστική περιοχή. Ενώ η ανασκόπηση των πολλαπλών οδών μέσω των οποίων η κλιματική αλλαγή και η κλιματική πολιτική θα επηρεάσουν το μέλλον του τουρισμού είναι πέρα από το πεδίο αυτού του εγγράφου, οι δύο βασικές προκλήσεις εξετάζονται παρακάτω.

## **2.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΚΑΘΑΡΗ ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

Φτάσαμε τώρα σε μια συγκυρία που μας απαιτεί να περάσουμε από το ερώτημα «αν» στο «πώς» θα πρέπει να συμβεί η τουριστική μετάβαση στο καθαρό μηδέν. Καθώς εξετάζουμε το πώς, πρέπει επίσης να αναρωτηθούμε πώς η μετάβαση σε μια οικονομία μετά τις εκπομπές άνθρακα θα αντιμετωπίσει τις κοινωνικές ανισότητες, τις απώλειες θέσεων εργασίας, τη φτώχεια και τις εντάσεις που προκύπτουν στη διαδικασία για εκείνους που ήδη υποφέρουν από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Το Πρωτόκολλο του Κιότο , η Σύμβαση Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) και η Συμφωνία του Παρισιού (PA) έχουν όλα επικριθεί επειδή δεν αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά την κλιματική δικαιοσύνη (Jourdan & Wertin, 2020; από Lucke, 2021). Ομοίως, η έμφαση στις τεχνολογικές λύσεις για την επίτευξη του καθαρού μηδενός δεν βοηθάει ελάχιστα στην αντιμετώπιση των υφιστάμενων ανισοτήτων, ούτε αναγνωρίζει την πολυπλοκότητα της τουριστικής μετάβασης (Higham et al., 2022). Ομολογουμένως, η

δικαιοσύνη δεν ήταν στο επίκεντρο της έρευνας και των πολιτικών για τη μετάβαση στον τουρισμό.

Ο ΟΗΕ COP26 αναγνώρισε τις επιπτώσεις μιας καθαρής μηδενικής μετάβασης σε διάφορες κοινωνικές ομάδες. μια «δίκαιη μετάβαση» περιγράφηκε στη Διακήρυξη της Σιλεσίας στην Πολωνία (COP24) (UKCOP26, 2021) και η Διακήρυξη της Γλασκώβης αναγνώρισε τους κινδύνους που συνδέονται με το καθαρό μηδέν για μια δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς τουριστική μετάβαση (UNWTO, 2021). Ομοίως, η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας, μαζί με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τόνισαν τη σημασία του ζητήματος μέσω του «Just Transition Pavilion» (ΔΟΕ, 2022). Ωστόσο, η εστίαση είναι σε μεγάλο βαθμό στις «άνισες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε ευάλωτους προορισμούς/άτομα» (Scott & Gössling, 2022a) και όχι τα ζητήματα δικαιοσύνης που θα προκύψουν στη διαδικασία μετάβασης στο καθαρό μηδέν. Επιπλέον, οι αξιώσεις και οι ορισμοί περί δικαιοσύνης είναι πολιτισμικά προκατειλημμένοι και επομένως είναι αδύνατο να συμφωνήσουμε σε έναν ενιαίο ορισμό της καθολικής πολιτικής δικαιοσύνης. Παραδείγματα μπορούν να φανούν όταν παγκόσμιες πρωτοβουλίες όπως οι 100 Resilience Cities (100RS) περιελάμβαναν έννοιες περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αλλά επιφανειακά ασχολήθηκαν με τα κριτήρια δικαιοσύνης και ισότητας σε εθνικό ή επίπεδο πόλης (Fitzgibbons & Mitchell, 2019). Επομένως, η εξέταση ζητημάτων δικαιοσύνης στη μετάβαση στον τουρισμό έχει ιδιαίτερη σημασία όταν οι παγκόσμιες πρωτοβουλίες θα καθορίσουν μονοπάτια, πολιτικές και πρακτικές σε εθνικό και τοπικό επίπεδο τις επόμενες δεκαετίες.

### **2.2.1 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΚΑΘΑΡΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ: ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

Ένας ολόκληρος φακός συστημάτων αποκαλύπτει τη διασύνδεση και την αλληλεξάρτηση διαφορετικών τομέων και εθνών, και τις ακούσιες συνέπειες ροής των καθαρών μηδενικών μεταβάσεων. Ένα παράδειγμα μπορεί να φανεί στην παγκόσμια παραγωγή τροφίμων που ευθύνεται για το ένα τέταρτο των παγκόσμιων ανθρωπογενών εκπομπών GHG (Poore & Nemecek, 2018). Η μετάβαση σε ένα σύστημα διατροφής με χαμηλές εκπομπές άνθρακα απαιτεί μια σημαντική διατροφική αλλαγή από τον πληθυσμό για τη μείωση της κατανάλωσης ζωικών τροφίμων (Kaljonen et al., 2021). Ωστόσο, αυτό θα επηρεάσει ευάλωτους παραγωγούς τροφίμων

και αγρότες που βρίσκονται σε απόσταση που βρίσκονται ήδη αντιμέτωποι με τις αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη χώρα τους. Ομοίως, το κίνημα του ντροπιασμού πτήσεων που ενθαρρύνει τους ανθρώπους να σταματήσουν ή να μειώσουν σημαντικά τα αεροπορικά ταξίδια θα επηρεάσει δραστικά πολλές κοινότητες που εξαρτώνται από τον τουρισμό στις αναπτυσσόμενες χώρες των μικρών νησιών (SIDS) και σε προορισμούς αναπτυσσόμενων χωρών μεγάλων αποστάσεων (Jourdan & Wertin, 2020). Επομένως, οι παγκόσμιες πολιτικές μετάβασης χαμηλών εκπομπών άνθρακα είναι απίθανο να είναι το μαγικό ελιξίριο που θα δημιουργήσει μια κοινωνικά δίκαιη μετάβαση. Επιπλέον, η πλειονότητα των μελετών και πολιτικών για τη μετάβαση πάσχει από προκατάληψη θετικού αποτελέσματος (Antal et al., 2020) παραμέληση των θεμάτων κοινωνικής δικαιοσύνης της περιβαλλοντικής διακυβέρνησης ή των δράσεων μετριασμού και προσαρμογής της κλιματικής αλλαγής (Rastegar, 2022). Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι πολύ λίγα είναι γνωστά για τις επιπτώσεις της μετάβασης στις υποεκπροσωπούμενες και ευάλωτες ομάδες στις τουριστικές κοινότητες, ιδιαίτερα όταν η τουριστική έρευνα μέχρι σήμερα έχει κάνει ελάχιστα για να προετοιμάσει τον τομέα για τη μηδενική μετάβαση. [Scott & Gössling, 2022β].

Η μετάβαση από μια παγκόσμια κλίμακα με επίκεντρο τις διεθνείς σχέσεις και τους θεσμούς σε τοπικά επίπεδα και περιβάλλοντα που περιλαμβάνουν περίπλοκες σχέσεις, δομές εξουσίας και παράγοντες είναι μια πρόκληση. Για παράδειγμα, ενώ οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (UNSDGs) γίνονται αποδεκτοί ως η παγκόσμια ατζέντα για την περιβαλλοντική διακυβέρνηση, πολλοί εθνικοί και τοπικοί θεσμοί αντιμετωπίζουν ασυμμετρίες πολιτικής ισχύος για την επίτευξη αυτών των στόχων και ως εκ τούτου αποτυγχάνουν να αντιμετωπίσουν την κοινωνικοοικολογική αδικία. Rastegar, 2020). Παραδείγματα συγκρούσεων μπορούν να φανούν όταν οι μεταβατικές ατζέντες για την ουδετερότητα του άνθρακα που ορίζονται σε παγκόσμιο και εθνικό επίπεδο έρχονται σε αντίθεση με τα συμφέροντα των κοινοτήτων. Τέτοιες μη συμμετοχικές προσεγγίσεις από πάνω προς τα κάτω είχαν και πάλι ως αποτέλεσμα την αγνόηση της τοπικής γνώσης και αξιών, τη δημιουργία αδικίας διανομής και την επιδείνωση των συνεχιζόμενων ζητημάτων φτώχειας.

Ομοίως, η επείγουσα ανάγκη για δράση για το κλίμα μπορεί να έρχεται σε αντίθεση με τους διαδικαστικούς κανόνες της δικαιοσύνης, καθώς η διασφάλιση της χωρίς αποκλεισμούς λήψης αποφάσεων μπορεί να επιβραδύνει τη διαδικασία. Αυτό έχει ήδη φανεί στην έλλειψη συμμετοχής και τις επακόλουθες συγκρούσεις στον

υπολογισμό των εκπομπών και των ευθυνών των κρατών, δημιουργώντας μια μορφή «περιβαλλοντικής αποικιοκρατίας» (San Martín & Wood, 2022). Η ρίζα αυτών των προβλημάτων μπορεί να βρεθεί στη σύγχρονη δυτική σκέψη των μηχανιστικών παραδειγμάτων ή ακόμα και της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης που εστιάζει κυρίως στις διανεμητικές έννοιες της δικαιοσύνης. Αυτή η σκέψη βρέθηκε ότι συνδέεται με α) αναγωγικές απόψεις που αγνοούν την πολυδιάστατη και αλληλεξάρτηση των οικολογικών και κοινωνικών φαινομένων, β) την παγκόσμια γνωστική αδικία ή τα μονοπώλια γνώσης που παράγονται από τον Βορρά και γ) τις ανθρωποκεντρικές προοπτικές ή κυριαρχία των ανθρώπων πάνω στους μη ανθρώπους (Pope et al., 2021).

Ενώ η συνεργασία περιλαμβάνεται ως κοινός δρόμος στις τουριστικές δράσεις για το κλίμα (UNWTO, 2021), δεν υπάρχουν στοιχεία ή κατευθυντήριες γραμμές για το πώς αυτό θα συμβάλει πραγματικά στην υλοποίηση σχεδίων δράσης για το κλίμα. Πράγματι, οι μακροπρόθεσμες συνεργασίες μεταξύ των ενδιαφερομένων για την καθοδήγηση των επαγγελματιών έχουν ήδη αναγνωριστεί ως λείπουν στις προσπάθειες για την κλιματική δράση (Loehr, 2020). Επιπλέον, η επίτευξη καθαρών μηδενικών στόχων απαιτεί σημαντική τεχνολογική καινοτομία, κοινωνικές μεταβάσεις και ριζικές αλλαγές στην πολιτική που είναι απίθανο να συμβούν σε κάθε προορισμό εντός του καθορισμένου χρονικού πλαισίου. Αναγνωρίζοντας αυτές τις πολυπλοκότητες στις μεταβάσεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα ή βιωσιμότητας, η συμμετοχή όλων των παραγόντων σε ατομικό, ομαδικό και επίπεδο συστήματος και η προθυμία τους για αλλαγή συμπεριφοράς, απαιτούνται για μια δίκαιη μετάβαση στην κίνηση προς κοινωνίες καθαρού μηδενός.

Ο κόσμος συμφώνησε να παραμείνει η υπερθέρμανση του πλανήτη στους 1,5° έως 2°C σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, για τα οποία θα είναι απαραίτητο να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στο καθαρό μηδέν μέχρι τα μέσα του αιώνα (IPCC, 2022a; UNFCCC, 2018). Ως αποτέλεσμα, υπάρχει επιτακτική ανάγκη να προσδιοριστούν στρατηγικές που μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις εκπομπές σε ολόκληρη την παγκόσμια οικονομία. Ο τουρισμός έχει μεγάλη σημασία για την επίτευξη αυτού του στόχου, καθώς περιλαμβάνει διάφορους ζωτικούς υποτομείς εκπομπών, όπως οι αερομεταφορές, και εκτιμάται ότι ήταν υπεύθυνος για το 8% των παγκόσμιων εκπομπών CO<sub>2</sub> το 2013 (Lenzen et al., 2018). Ο τουρισμός είναι επίσης ένας αναπτυσσόμενος τομέας, τονίζοντας περαιτέρω τη σημασία του μετριασμού (Gössling & Peeters, 2015), ειδικά επειδή η ανάκαμψη του COVID-19 είναι εμφανής και αναμένονται μελλοντικοί υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης (ICAO,

2020;UNWTO, 2022). Η διαχείριση του άνθρακα, συμπεριλαμβανομένου του CO<sub>2</sub> καθώς και άλλων αερίων του θερμοκηπίου, αποτελεί επομένως βασική πρόκληση διαχείρισης για τον τομέα (Gössling, 2011).

Η πανδημία COVID-19 οδήγησε σε βραχυπρόθεσμη μείωση των εκπομπών (Le Quére et al., 2021;Friedlingstein et al., 2022). Τη στιγμή της γραφής, τον Ιούλιο του 2022, είναι εμφανής μια ανάκαμψη σε πολλούς οικονομικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού, αν και ο πόλεμος στην Ουκρανία έχει διαταράξει τις παγκόσμιες αλυσίδες καυσίμων και εμπορευμάτων. Αυτό έχει προκαλέσει σημαντικό πληθωρισμό και φόβους για ύφεση (IMFBlog, 2022), και αύξηση του κόστους των καυσίμων (Trading Economics, 2022). Ωστόσο, υπάρχουν επί του παρόντος περιορισμένες ενδείξεις ότι οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου μειώνονται σημαντικά (Eurostat, 2022).

Η συνεχής αύξηση των εκπομπών είναι προβληματική σε οποιονδήποτε οικονομικό τομέα, καθώς απαιτούνται απότομες περικοπές στο άμεσο μέλλον για να αποφευχθεί η εξάντληση του υπολειπόμενου προϋπολογισμού άνθρακα (IPCC, 2022a). Για να παραμείνει στους 1,5 °C «θα απαιτήσει οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου να κορυφωθούν το αργότερο πριν από το 2025 και να μειωθούν κατά 43% έως το 2030» (IPCC, 2022b, χωρίς σελίδα). Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι επί του παρόντος η μόνη περιοχή που έχει υιοθετήσει επιστημονικούς στόχους απαλλαγής από τον άνθρακα, με δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών κατά 55% έως το 2030, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, και «κλιματική ουδετερότητα» μέχρι τα μέσα του αιώνα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022). Ωστόσο, ορισμένοι σημαντικοί οικονομικοί τομείς, όπως η διεθνής αεροπορία ή η ναυτιλία, δεν καλύπτονται πλήρως από αυτήν την πολιτική (Joung, Kang, Lee, & Ahn, 2020;Lyle, 2018). Η Κίνα, η Ρωσία και άλλες σημαντικές χώρες δεν έχουν δεσμευτεί για τις απαιτούμενες μειώσεις εκπομπών: Για παράδειγμα, η Κίνα επιδιώκει να «αυξήσει» τις εκπομπές «πριν από το 2030», ενώ η Ρωσική Ομοσπονδία στοχεύει να μειώσει τις εκπομπές κατά 30%, αντιπροσωπεύοντας τη «μέγιστη απορροφητική ικανότητα των δασών» και υπόκειται σε «ισόρροπη κοινωνική οικονομική ανάπτυξη» (UNFCCC, 2022); αποσπάσματα από εθνικές υποβολές).

Ο τουρισμός συμβάλλει σημαντικά στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, για τις οποίες έχουν παρουσιαστεί διάφορες εκτιμήσεις όλα αυτά τα χρόνια (Πίνακας 1). Οι πρώτες παγκόσμιες εκτιμήσεις κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι μεταφορές, η

διαμονή και οι δραστηριότητες ευθύνονται για περίπου το 5% της παγκόσμιας άμεσης χρήσης ενέργειας και εκπομπών (Gössling, 2002; UNWTO, UNEP & WMO, 2008). Μια πιο πρόσφατη ανάλυση από Lenzen et al (2018), διαπίστωσε ότι ο τουρισμός ευθύνεται για το 8% της θέρμανσης από το CO<sub>2</sub> και άλλα μακρόβια αέρια του θερμοκηπίου π.χ. μεθάνιο το έτος 2013. που περιλαμβάνει έμμεσες εκπομπές από προμηθευτές. Η προσθήκη της συνεισφοράς των αερομεταφορών χωρίς CO<sub>2</sub> στην κλιματική αλλαγή με βάση μια αποτελεσματική στάθμιση επιβολής ακτινοβολίας αυξάνει τη συμβολή του τουρισμού στην υπερθέρμανση του πλανήτη στο 10% το 2013. Όπως φαίνεται στο Πίνακα 1, οι μεταφορές είναι μακράν ο σημαντικότερος παράγοντας που συμβάλλει στις εκπομπές, ιδίως οι οδικές και αεροπορικές μεταφορές.

Global tourism emissions (Mt and percentages).

Source	Gössling (2002)	WTO-UNEP-WMO (2008)	Peeters and Dubois (2010)	UNWTO & ITF (2019)	WITTC-UNEP-UNFCCC (2021)	Lenzen et al. (2018)
Reference year	2001	2005	2005	2016	2019	2013
Subsectors included						
Agriculture						353 (8%)
Mining						121 (3%)
Food						194 (4%)
Goods						534 (12%)
Utilities						0 (0%)
Construction						139 (3%)
Trade						0.2 (0%)
Hospitality unspecified						58 (1%)
Accommodation	81 (6%)	274 (21%)	275 (24%)		324 (26%)	282 (6%)
Food & beverage serving						227 (5%)
Transport unspecified		45 (3%)	38 (3%)	76 (5%)	27 (2%)	871 (20%)
Road transport	680 (49%)	420 (32%)	305 (26%)	671 (46%)		602 (14%)
Rail transport	108 (8%)			20 (1%)		55 (1%)
Air transport	467 (33%)	515 (40%)	504 (43%)	679 (47%)	915 (72%)	547 (12%)
Water transport	8 (1%)					98 (2%)
Services	55 (4%)	48 (4%)	48 (4%)			350 (8%)
TOTAL	1399	1303	1170	1446	1266	4430
Contribution to global CO <sub>2</sub> -equivalent emissions	5.3%	2.8%	2.5%	2.9%	2.5%	8.0%
Including air transport with a factor 3 <sup>a</sup>						
Air transport (Mt CO <sub>2</sub> -equivalent)	1401	1545	1512	2037	2745	1641
TOTAL	2333	2333	2178	2804	3096	5524
Percentage of air transport emissions	60%	66%	69%	73%	89%	30%
Sector's contribution to global CO <sub>2</sub> -equivalent emissions (%)	8.8%	5.0%	4.7%	5.7%	6.2%	10.0%
Scopes included						
Visitor expenditure						
Transport	v	v	v	v	v	v
Accommodation	v	v	v		v	v
Activities	v	v	v			v
Food						v
Shopping						v
Emissions						
Direct effect (scope 1 + scope 2)	v	v	v	v	v	v
Indirect effect (scope 3)						v

<sup>a</sup> Calculation considers aviation's effective radiative forcing at flight altitude at three times the warming of CO<sub>2</sub>.

Οι αερομεταφορές είναι ο σημαντικότερος τουριστικός τομέας όσον αφορά την αύξηση των εκπομπών. Μεταξύ 1960 και 2018, ο τομέας αυξήθηκε κατά 6,8 σε ένα εκτιμώμενο σύνολο 1034 Mt CO<sub>2</sub> (Lee et al., 2021). Εκτιμάται ότι το 75% αυτής της πτώσης στις εμπορικές επιβατικές μεταφορές, συμπεριλαμβανομένου ενός μεριδίου 4% της ιδιωτικής αεροπορίας (Gössling & Humpe, 2020). Περαιτέρω ανάπτυξη αναμένεται στην ανάκαμψη του κλάδου μετά την COVID και στις πιο μακροπρόθεσμες εξελίξεις: Η βιομηχανία αναμένει ότι η αεροπορία θα διπλασιαστεί ή και θα

τριπλασιαστεί έως το 2050 (ICAO, 2020). Εκτός από τον κεντρικό ρόλο της στην αύξηση των εκπομπών, η αεροπορία είναι επίσης σημαντική στο πλαίσιο των ευθυνών για τον μετριασμό, καθώς μόνο ένα μικρό μέρος των εκπομπών της καλύπτεται από τα υφιστάμενα νομικά πλαίσια. (Gössling & Humpe, 2020).

Ο τουρισμός είναι επίσης έτοιμος να αναπτυχθεί ως συνολικό σύστημα. Η δυναμική των πόρων και της αύξησης των εκπομπών του έχουν απεικονιστεί από UNWTO, UNEP & WMO, 2008, Gössling and Peeters (2015) και Οι Lenzen et al. (2018). Εθνικές μελέτες που δείχνουν τη συνεχιζόμενη αύξηση των εκπομπών στον τουρισμό περιλαμβάνουν την Κίνα (Meng, Xu, Hu, Zhou και Wang, 2016), Νέα Ζηλανδία (Sun & Higham, 2021), Πορτογαλία (Robaina-Alves, Moutinho, & Costa, 2016), Σουηδία (Gössling & Hall, 2008), Ισπανία (Cadarsó, Gómez, López, Tobarra, & Zafrilla, 2015), Ταϊβάν (Κυρ, 2016), ή τη Νορβηγία (Sun, Gössling και Zhou, 2022). Συνεχής ανάπτυξη αναμένεται επίσης από τη βιομηχανία (WTTC-UNEP-UNFCCC, 2021; δείτε επίσης Πίνακας 2), με το UNWTO (2022) αναγνωρίζοντας ότι παρόλο που υπάρχει μια «φιλοδοξία» να μειωθούν οι μισές εκπομπές από τον τουρισμό έως το 2030, το πιθανό σενάριο είναι μια αύξηση 25%.

Industry perspectives on growth and decarbonization.			
Sub-sector	Growth & decarbonization	Measures proposed	Responsibility
Aviation: ICAO (2016b)	Fuel consumption growth by a factor 2.8 to 3.9 (2010-40), and a factor 4-6 (2010-50). "Carbon-neutral growth" means continued emissions of 1 GtCO <sub>2</sub> per year	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advancements in aircraft technology</li> <li>• Operational improvements</li> <li>• Sustainable alternative fuels</li> <li>• Carbon offsets</li> </ul>	Unclear.
Aviation: IATA (2021)	Emissions double between 2020 and 2050 21.2 Gt CO <sub>2</sub> "abated" between 2020 and 2050. 90% of mitigation through offsetting (2020-2030) 50% of mitigation through offsetting (2030-2040)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustainable aviation fuel: 65%</li> <li>• Offsetting/carbon capture: 19%</li> <li>• New technologies: 13%</li> <li>• Infrastructure/operations improved: 3%</li> </ul>	Airlines, governments (regulations, frameworks, incentives), aircraft and engine manufacturers, fuel-producing companies, airports, air navigation services providers
Aviation: ATAG (2021)	Growth in emissions to 2 Gt CO <sub>2</sub> in 2050. Compound annual growth rate between 2.3 and 3.3% 2019-2050 Net-zero in 2050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opposes carbon taxes.</li> <li>• New technologies lead to 12-34% emission reduction in 2050</li> <li>• Infrastructure/operations: 7-10%</li> <li>• Sust. aviation fuel: 53-71%</li> <li>• Out-of-sector market-based measures: 6-8%</li> </ul>	Aviation sector, governments/policy makers, energy industry, finance community, research institutions
Cruises: Oxford Economics/CLIA (2021)	Net-zero in 2050 CO <sub>2</sub> emissions reduced ~40% in 2030 (compared to 2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technological improvements</li> <li>• More operational efficiency</li> <li>• Shore-side power</li> <li>• Alternative/zero-carbon fuels</li> </ul>	Cruising industry, governments/regulators, fuel processing industry
Hotels: Sustainable Hospitality Alliance (2017)	Further strong growth expected. Emissions reductions of 89.5% (2010-50) necessary (to stay within 2 °C) 64% emission reduction by 2030, half of which is achieved by hotels.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increasing efficiency of equipment and operations</li> <li>• Renewable energy use</li> <li>• 'Electrification'</li> <li>• Restructuring and innovation of operations</li> </ul>	Hotel owners cooperate with stakeholders in the value chain and destination, involve guests
Tourism (all sub-sectors): WTTC-UNEP-UNFCCC (2021)	Compound annual growth rate: 3% for aviation; 5% for other industries (2023 onwards). All businesses should aim to reach net zero "as soon as they can".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accommodation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy efficiency improvements</li> <li>• Operational improvements</li> <li>• Sustainable procurement and sustainable sourcing</li> <li>• Transition to low carbon energy</li> <li>• Reducing waste</li> </ul> </li> <li>• Tour Operators <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trip footprint</li> <li>• Office energy &amp; waste</li> <li>• Other business travel</li> </ul> </li> <li>• Aviation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvements to existing aircraft technology</li> <li>• New aircraft technology</li> <li>• Operational efficiency</li> <li>• Sustainable Aviation Fuels</li> </ul> </li> <li>• Cruises <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operational efficiency</li> <li>• Lower carbon fuels</li> <li>• Efficient technologies</li> <li>• New technologies</li> </ul> </li> <li>• OTAs &amp; TAs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lower carbon energy sources</li> <li>• More sustainable business travel</li> <li>• Office improvements</li> <li>• Procurement</li> <li>• Consumer and partner education</li> </ul> </li> </ul>	Unclear. Highlights the need for collaboration in and beyond value chains; important roles for governments/public sector.

Πηγή : ATAG, 2021; IATA, 2021; Oxford Economics/CLIA, 2021; Sustainable Hospitality Alliance, 2017.



Η Συμφωνία του Παρισιού , ως περιβαλλοντική κατώτατη γραμμή, στοχεύει να διατηρήσει την άνοδο της θερμοκρασίας κάτω από 1,5–2,0 °C (UNFCCC, 2015). Υπολογίζεται επί του παρόντος ότι για να έχουμε 66% πιθανότητα να περιορίσουμε την άνοδο της θερμοκρασίας στους 2 °C, από το 2018 και μετά, δεν μπορούν να προστεθούν στην ατμόσφαιρα περισσότερες από περίπου 1200 Gton συσσωρευμένων εκπομπών CO<sub>2</sub> και να έχουμε 66% πιθανότητα διατήρησης κάτω από 1,5 °C, μόνο 470 Gton μπορούν να εκπέμπονται. Αυτοί οι προϋπολογισμοί άνθρακα απαιτούν μηδενικές εκπομπές μετά την εξάντληση του προϋπολογισμού. Σύμφωνα με την κλιματική επιστήμη, η υπέρβαση των 2 °C θα προκαλέσει σίγουρα μη αναστρέψιμα σημεία ανατροπής και αυτά είναι πιθανά στους 1,5 °C (Höhne et al., 2020, σελ. 25–28). Επομένως, όπως η έρευνα για τον μετριασμό του κλίματος λαμβάνει γενικά υπόψη άλλες επιπτώσεις όπως η οικονομία, η απασχόληση και τα αναπτυσσόμενα έθνη μικρών νησιών (IPCC, 2018), πιστεύουμε ότι η έρευνα για άλλα θέματα αειφορίας, θα πρέπει στη διαδικασία συγγραφής της εργασίας να εξετάσει επίσης πιθανές επιπτώσεις στο κλίμα.

Η πρώτη πρόκληση της κλιματικής αλλαγής που αντιμετωπίζει ο τουρισμός είναι η μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Αυτό περιλαμβάνει την τεράστια διαδικασία απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές του τουρισμού για την επίτευξη των φιλοδοξιών του κλάδου για τη μείωση των εκπομπών, αλλά και τον οραματισμό της θέσης του τουρισμού στην παγκόσμια οικονομία με μηδενικές εκπομπές ρύπων στα μέσα του αιώνα. Το ότι τα ταξίδια και ο τουρισμός συμβάλλουν σημαντικά στην κλιματική αλλαγή έχει αναγνωριστεί από τον κλάδο από τη Διακήρυξη της Τζέρμπα το 2003 για τον Τουρισμό και την Κλιματική Αλλαγή. Η κλίμακα των τουριστικών εκπομπών υπολογίστηκε για πρώτη φορά σε περίπου 5% των παγκόσμιων ανθρωπογενών εκπομπών CO<sub>2</sub> το 2005. Μια πιο πρόσφατη ανάλυση (Lenzen, M. et al) αύξησε την εκτιμώμενη συνεισφορά σε περίπου 8%. Αν και η τρέχουσα συμβολή του τουριστικού τομέα στις παγκόσμιες εκπομπές είναι σημαντική, η προ-COVID-19 ταχεία προβλεπόμενη ανάπτυξη του κλάδου αποτελούσε ακόμη μεγαλύτερη πρόκληση. Με βάση τις προβλέψεις για την ανάπτυξη της βιομηχανίας, έχει εκτιμηθεί ότι οι εκπομπές CO<sub>2</sub> από τον τουρισμό θα αυξηθούν πάνω από 135% μεταξύ 2005 και 2035. Η εργασία των Gössling και Peeters που επέκτεινε τις προβλέψεις για την ανάπτυξη του κλάδου έως το 2050, υπολόγισε αύξηση 169% (από μια βασική γραμμή του 2010). Η πιο πρόσφατη έκθεση του UNEP για το χάσμα εκπομπών τόνισε ότι η διεθνής

ναυτιλία και η αεροπορία, επειδή δεν καλύπτονται από τις δεσμεύσεις για τις εκπομπές των χωρών στη Συμφωνία του Παρισιού, προβλέπεται να καταναλώσουν μεταξύ 60 και 220% των παγκόσμιων επιτρεπόμενων εκπομπών CO<sub>2</sub> έως το 2050 Σενάριο 1,5 °C. Αυτό προφανώς δεν μπορεί να επιτραπεί να συμβεί, με σημαντικές, αλλά ελάχιστα μελετημένες, μεταβατικές επιπτώσεις για τον διεθνή τουρισμό.

Ο τουρισμός δεν μπορεί να θεωρηθεί βιώσιμος εάν δεν μπορεί τελικά να απελευθερωθεί από τις ανθρακούχες εκπομπές σε επίπεδο συνεπές με τους επιστημονικούς στόχους πολιτικής της Συμφωνίας του Παρισιού για το κλίμα. Η ασυμβατότητα της προαναφερθείσας τάσης αύξησης των εκπομπών τουρισμού με τις απαιτήσεις για παραμονή εντός του προστατευτικού κιγκλιδώματος των +2 °C εντοπίστηκε στην πέμπτη έκθεση αξιολόγησης της IPCC. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη να αλλάξει αυτή η τροχιά εκπομπών, το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού (WTTC) ανακοίνωσε την πρώτη φιλοδοξία μείωσης των εκπομπών για τον τομέα κατά -50% έως το 2035 (από τα επίπεδα του 2005). Αυτή η φιλοδοξία επικυρώθηκε αργότερα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού των Ηνωμένων Εθνών (UNWTO). Το 2019, το WTTC υπέγραψε την πρωτοβουλία UNFCCC Climate Neutral Now, δεσμευόμενη να γίνει κλιματικά ουδέτερη (δηλαδή, να επιτύχει καθαρές μηδενικές εκπομπές) έως το 2050 και να συνάδει με τους επιστημονικούς στόχους της Συμφωνίας του Παρισιού για το κλίμα.

Παραμένει μεγάλο χάσμα μεταξύ των τομεακών προβλέψεων εκπομπών και των δηλωμένων φιλοδοξιών μείωσης των εκπομπών, χωρίς αξιόπιστο σχέδιο για την κάλυψη αυτού του χάσματος. Μια έκθεση WTTC υποστήριξε ότι οι εταιρείες-μέλη είχαν βελτιώσει την απόδοση άνθρακα κατά 20% την προηγούμενη δεκαετία. Μια ανεξάρτητη ανάλυση δεν βρήκε αποδεικτική υποστήριξη για έναν τόσο ορατό ισχυρισμό, με τις δημοσίως διαθέσιμες αναφορές βιωσιμότητας από 76 εταιρείες μέλη του WTTC να αποκαλύπτουν σχεδόν ίσο ποσοστό που δηλώνουν ότι οι εκπομπές αυξάνονται όσο μειώνονται (και η συντριπτική πλειοψηφία δεν αναφέρει καθόλου τις εκπομπές). Αυτός ο τύπος συσκότισης οδηγεί σε κατηγορίες για greenwash και κινδυνεύει να θεωρηθεί ο τομέας «βρώμικη βιομηχανία», με το κίνημα «flight shaming» να είναι ένα ενδεικτικό αποτέλεσμα. Η έλλειψη συστηματικών δυνατοτήτων παρακολούθησης στον τουρισμό παραμένει σημαντικό εμπόδιο για να γνωρίζουμε εάν ο κλάδος σημειώνει πρόοδο προς τις φιλοδοξίες του. Το WTTC αναγνωρίζει ότι αυτό

το κενό μέτρησης πρέπει να αντιμετωπιστεί για να διευκολυνθεί η ισχυρή αποκάλυψη έναντι τυποποιημένων πλαισίων και μετρήσεων.

Ενώ η έκταση του κενού εκπομπών μετά την ανάκαμψη της πανδημίας COVID-19 παραμένει αβέβαιη, το κλείσιμό του θα έχει κόστος. Scott et al. συνέκρινε το δυνητικό κόστος που σχετίζεται με διαφορετικές οδούς πολιτικής για την επίτευξη των φιλοδοξιών εκπομπών του τουριστικού τομέα και διαπίστωσε ότι η επένδυση στη μείωση των εκπομπών στον τουριστικό τομέα σε συνδυασμό με στρατηγικές εξωτερικές αντισταθμίσεις άνθρακα ήταν η πιο αποδοτική από πλευράς κόστους κατά την περίοδο προσομοίωσης (2015-2050). Το κόστος για την επίτευξη του στόχου του -50% μέσω μείωσης και στρατηγικού αντιστάθμισης, αν και σημαντικό, αντιπροσώπευε λιγότερο από το 0,1% της εκτιμώμενης συνολικής παγκόσμιας τουριστικής οικονομίας το 2020, αυξάνοντας στο 3,6% το 2050 καθώς οι μειώσεις εκπομπών έγιναν πιο δύσκολες. Το πώς θα κατανεμηθεί αυτό το κόστος μεταξύ των ταξιδιωτών παγκοσμίως θα είχε σημαντικές επιπτώσεις για την περιφερειακή τουριστική ανάπτυξη και τους προορισμούς, σημαντική έρευνα που μένει να ολοκληρωθεί. Μια οδός πολιτικής αντιστάθμισης που κυριαρχεί θα εκθέσει επίσης τον κλάδο σε αβέβαιο μελλοντικό κόστος αντιστάθμισης άνθρακα και πιθανές αλλαγές στην κλιματική πολιτική (π.χ. σκληρά ανώτατα όρια εκπομπών σε όλο ή μέρη του τουριστικού συστήματος ή μειωμένα όρια στην επιτρεπόμενη εμπορία/αντισταθμίσεις άνθρακα) όπως η παγκόσμια οικονομία επιδιώκει να επιτύχει καθαρές μηδενικές εκπομπές. Μόλις πέντε χρόνια αργότερα, ορισμένες από τις τεχνολογικές παραδοχές αυτής της μελέτης πρέπει να επανεκτιμηθούν ως μέρος μιας ερευνητικής ατζέντας (δηλαδή, ο πιθανός ρόλος της ηλεκτροκίνησης πτήσεων μικρών αποστάσεων και του υδρογόνου και των συνθετικών καυσίμων από τη δέσμευση CO<sub>2</sub> της ατμόσφαιρας για μεγαλύτερες πτήσεις. την αποτελεσματικότητα των αποκεντρωμένων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την αποτελεσματικότητα των κοινών στρατηγικών αντιστάθμισης, τις δυνατότητες της τιμολόγησης του άνθρακα, την πανδημική κοινωνική αλλαγή και άλλες πολιτικές που επηρεάζουν τη διαχείριση της ταξιδιωτικής ζήτησης (Schäfer, A.W et al)

Ανεξάρτητα από την πρόοδο της απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές που επιτυγχάνει ο τουριστικός τομέας, οι χώρες και άλλοι τομείς θα ακολουθήσουν στρατηγικές ταχείας απαλλαγής από τον άνθρακα που ταιριάζουν περισσότερο στις περιστάσεις τους. Ο τρόπος με τον οποίο η παγκόσμια οικονομία απελευθερώνεται από

τις ανθρακούχες εκπομπές έχει σημαντικές επιπτώσεις για τον τουριστικό τομέα, τόσο όσον αφορά την υποβοήθηση του τουρισμού στην απεξάρτηση του άνθρακα, όσο και το πώς το κόστος μεταφοράς και η πρόσβαση θα μπορούσαν να αλλάξουν την ανταγωνιστικότητα των προορισμών σε όλο τον κόσμο. Η εξέταση της θέσης του τουρισμού σε σχέδια βαθιάς απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές που έχουν αναπτυχθεί για την επίτευξη του στόχου πολιτικής της Συμφωνίας του Παρισιού για το κλίμα +2 °C είναι αποκαλυπτική. Μια ανασκόπηση των πρώιμων ευθυγραμμισμένων σχεδίων +2 °C διαπίστωσε ότι κανένα δεν εξέτασε ρητά τις επιπτώσεις για τον διεθνή τουρισμό, αλλά όλοι υπέθεσαν ότι η διαχείριση της ζήτησης θα παίζει μεγάλο ρόλο στην επίτευξη των απαιτούμενων μειώσεων των εκπομπών από την αεροπορία. Μια ανασκόπηση πιο πρόσφατων σχεδίων, συμπεριλαμβανομένης της πρώτης διαδρομής καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2050 που αναπτύχθηκε από τον πολύ επιδραστικό Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (IEA), διαπίστωσε ομοίως ότι ο τουρισμός δεν αναφέρεται και ότι η διαχείριση της ζήτησης παραμένει μια κεντρική στρατηγική για την αντιμετώπιση αεροπορικές εκπομπές. Οι αλλαγές συμπεριφοράς ευθύνονται για σχεδόν το ένα τρίτο των μειώσεων του CO<sub>2</sub> στο σενάριο καθαρού μηδενός του IEA, συμπεριλαμβανομένης της μείωσης των εκπομπών από τις πτήσεις κατά περίπου 60% το 2030, εξαλείφοντας πτήσεις διάρκειας μικρότερης της μίας ώρας, καθώς και μείωση του αριθμού και των δύο μεγάλων - πτήσεις πτήσεων και επαγγελματικών πτήσεων κατά τρία τέταρτα. Είναι αυτονόητο ότι εάν πραγματοποιηθούν αυτές οι αλλαγές, θα υπήρχαν σημαντικές επιπτώσεις στον τουρισμό. Ποιες παρεμβάσεις πολιτικής θα μπορούσαν να δημιουργήσουν και να διατηρήσουν μια τέτοια αλλαγή στα αεροπορικά ταξίδια; Η πρόταση CORSIA του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας έχει χαρακτηριστεί ως εντελώς αναποτελεσματική για τη μείωση των εκπομπών της αεροπορίας ή τη διαχείριση της ζήτησης (Lyle, C). Θα μπορούσαν οι φόροι άνθρακα να επιτύχουν αυτή τη μετάβαση; Η βιβλιογραφία προτείνει ότι η τιμολόγηση του άνθρακα θα πρέπει να είναι σε επίπεδα πολύ υψηλότερα για να προκληθεί δυνητικά μια τέτοια αλλαγή (Higham, J.). Με άλλα λόγια, κανένα σενάριο εκπομπής που να επιτυγχάνει τους στόχους της Συμφωνίας του Παρισιού για το Κλίμα δεν περιλαμβάνει την ανάπτυξη των αεροπορικών ταξιδιών που είναι θεμελιώδης για τα σενάρια της βιομηχανίας μελλοντικής τουριστικής ανάπτυξης (ούτε κάτι που να πλησιάζει τις προβλέψεις του UNWTO ή του WTTC). Πράγματι, όλοι υποθέτουν το αντίθετο, με ουσιαστικές μειώσεις στα διεθνή αεροπορικά ταξίδια. Ο τουρισμός παραμένει επικίνδυνα τυφλός απέναντι στις στρατηγικές που προτείνουν τα σχέδια για

την ενέργεια και το κλίμα για την επίτευξη της μετάβασης χαμηλών εκπομπών άνθρακα που απαιτείται από τη Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα. Ως ερευνητική κοινότητα και τομέας, παραμένουμε αποσυνδεδεμένοι από τη διαδικασία εντοπισμού λύσεων για το κλίμα σε κίνδυνο.

Απαιτείται πολλή έρευνα για την ενημέρωση της μετάβασης χαμηλών εκπομπών άνθρακα σε όλα τα στοιχεία του τουριστικού συστήματος, από τις διεθνείς αερομεταφορές στη διαχείριση προορισμών έως τις συμπεριφορές ταξιδιωτών. Η υπέρβαση των έξι προκλήσεων συστημικής απαλλαγής από τον άνθρακα που εντόπισε ο Becken δεν θα είναι εύκολη: «η ενσωμάτωση του τουρισμού στο κυρίαρχο παράδειγμα ανάπτυξης, η θεσμοθέτηση των συμφερόντων, η φύση της χάραξης πολιτικής, η ανεπάρκεια των σταδιακών βελτιώσεων, η εστίαση σχετικά με την τεχνολογική απόδοση αντί για τη διατήρηση (συμπεριφοράς) και την παγκόσμια κατανομή του τουρισμού». Για να γίνει αυτό και η κατανόηση των επιπτώσεων αυτής της μετάβασης για τους προορισμούς (από την κοινότητα στην κλίμακα της χώρας) και τις σε μεγάλο βαθμό ανεξερεύνητες σημαντικές διασυνδέσεις με το κλίμα και τη δικαιοσύνη για την κινητικότητα (Sheller, M) θα απαιτήσουν πολύ εκτεταμένη προσοχή των ερευνητών του τουρισμού και διεπιστημονικές συνεργασίες.

### **2.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΛΙΜΑ ΑΠΟ ΑΝΑΠΟΦΕΥΚΤΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΚΛΙΜΑ**

Όσο προκλητική κι αν είναι η μετάβαση της απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές για τη διεθνή κοινότητα και την παγκόσμια οικονομία, το κόστος και οι συνέπειες της αδράνειας είναι πολύ μεγαλύτερες. Η δεύτερη πρόκληση της κλιματικής αλλαγής που αντιμετωπίζει ο τουρισμός είναι η προσαρμογή στις πολύπλευρες, και συχνά σύνθετες, περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις ενός ολοένα και πιο διαταραγμένου κλίματος κόσμου. Ο τουρισμός αναγνωρίζεται ως ένας τομέας που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (Dogru, T. et al). Μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση του τρόπου με τον οποίο 10 κύριοι τύποι επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής επηρεάζουν 89 τομείς της ανθρώπινης υγείας, των τροφίμων, του νερού, των υποδομών, της οικονομίας και της ασφάλειας διαπίστωσε

ότι ο τουρισμός ήταν ένας από τους πέντε μόνο τομείς που επηρεάστηκαν και από τους 10 (Mora, C. et al).

Ο τουριστικός τομέας επηρεάζεται ήδη από τις κλιματικές αλλαγές στα περιβαλλοντικά συστήματα που αποτελούν κρίσιμα πλεονεκτήματα για τον τουρισμό. Υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι οι πρώιμες επιπτώσεις στα τουριστικά περιουσιακά στοιχεία συμβάλλουν στην ανάπτυξη τουριστικών αγορών «τελευταίας ευκαιρίας» όπου οι ταξιδιώτες επισκέπτονται προορισμούς προτού υποστούν ανεπανόρθωτη ζημιά ή για να διαπιστώσουν τις επιπτώσεις που έχει η κλιματική αλλαγή στα τοπία (Lemelin, H.). Δυστυχώς, οι επιπτώσεις και οι τομεακές αντιδράσεις σε αυτές τις πολλές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής πρώιμης έναρξης (π.χ. καύσωνες, μεγάλοι τυφώνες, πυρκαγιές, αλλαγές τοπίων και οικοσυστημάτων) που χρησιμεύουν ως φυσικά πειράματα για την κατανόηση των μελλοντικών επιπτώσεων των συνθηκών που αναμένεται να συμβαίνουν πιο συχνά και γίνονται πιο σοβαρές με την επιταχυνόμενη κλιματική αλλαγή δεν έχουν μελετηθεί καλά. Ειδικότερα, οι απαντήσεις των τουριστών σε αυτά τα φυσικά πειράματα που προσφέρονται από κλιματικές ανωμαλίες και αλλαγές πολιτικής εξακολουθούν να αποτελούν σημαντικές χαμένες ευκαιρίες μάθησης που είναι απαραίτητες για τη βελτίωση των προβολών των αλλαγών στα πρότυπα τουριστικής ζήτησης.

Είναι σημαντικό ότι αυτό που βλέπουμε αυτή τη στιγμή δεν είναι παρά η κορυφή του παγόβουνου έναντι αυτού που αναμένεται στις επόμενες δεκαετίες. Τα αυξανόμενα στοιχεία δείχνουν ότι το μέγεθος των προβλεπόμενων επιπτώσεων στον τουρισμό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το μέγεθος της κλιματικής αλλαγής και ότι η βλάβη του κλάδου θα είναι πολύ μεγαλύτερη υπό υψηλότερες αυξήσεις θερμοκρασίας εκπομπών (IPCC). Οι ηγέτες του παγκόσμιου τουρισμού ήταν ομόφωνοι ότι η αμετάβλητη κλιματική αλλαγή (πέραν των +3 °C) αντιπροσωπεύει έναν κατακλυσμό τόσο για την κοινωνία όσο και για τον τουρισμό και πρέπει να αποφευχθεί.

Ο τουρισμός εξαρτάται από την οικονομική ευημερία και την κοινωνικοπολιτική σταθερότητα και η κλιματική αλλαγή αναμένεται να μειώσει τη μελλοντική οικονομική ανάπτυξη και την πολιτική αστάθεια σε πολλά έθνη. Για παράδειγμα, ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης εκτίμησε ότι ο ετήσιος αντίκτυπος της υπερθέρμανσης κατά 2,5 °C στην παγκόσμια οικονομία θα κυμαινόταν μεταξύ 0,7 και 2,5% του ΑΕΠ έως το 2060 και θα αυξηθεί πέρα από τα

μέσα του αιώνα. Συγκριτικά, μια μείωση κατά 1,4% του ετήσιου παγκόσμιου ΑΕΠ στο σενάριο οικονομικής ανάπτυξης του UNWTO πιο αργή από την αναμενόμενη οδήγησε σε μεγάλη μείωση (-22%) στις διεθνείς αφίξεις τουρισμού το 2030 (1,4 δισεκατομμύρια αντί για 1,8 δισεκατομμύρια). Τόσο η IPCC όσο και η Παγκόσμια Τράπεζα προειδοποιούν ότι η κλιματική αλλαγή ήδη διαβρώνει τη βάση της βιώσιμης ανάπτυξης σε ορισμένες χώρες και δεν υπάρχει κανένα σενάριο βάσει του οποίου οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) του 2030 θα μπορούσαν να επιτευχθούν σε έναν κόσμο που έχει αλλάξει κλιματική αλλαγή.

Ενώ όλος ο τουριστικός τομέας θα υποφέρει από την προαναφερθείσα μείωση της παγκόσμιας οικονομικής ανάπτυξης, οι γεωγραφικές επιπτώσεις ενός μεταβαλλόμενου κλίματος και οι πολιτικές αντιδράσεις θα είναι άνισες. Μια παγκόσμια ανάλυση του διαφορικού κινδύνου κλιματικής αλλαγής για τον τουρισμό, χρησιμοποιώντας 27 δείκτες σε 181 χώρες, βρήκε τον υψηλότερο τομεακό κίνδυνο στην Αφρική, τη Μέση Ανατολή, τη Νότια Ασία και τα Μικρά Νησιωτικά Αναπτυσσόμενα Κράτη (SIDS) στην Καραϊβική καθώς και στην Ινδία και Ειρηνικοί Ωκεανοί (Scott, D.; Hall, C.M.; Gössling, S). Επιπλέον, όταν ο κίνδυνος κλιματικής αλλαγής συγκρίθηκε με τη σχετική σημασία της τουριστικής οικονομίας (συμβολή του τουρισμού στο ΑΕΠ), οι χώρες με τον υψηλότερο κίνδυνο και την υψηλότερη εξάρτηση ήταν κυρίως το SIDS, αλλά περιλάμβαναν και ορισμένες μεγάλες τουριστικές οικονομίες όπως η Ταϊλάνδη και το Μεξικό. Ο κίνδυνος αλλαγής του κλίματος ευθυγραμμίστηκε επίσης έντονα με τις περιοχές όπου η τουριστική ανάπτυξη προβλεπόταν να είναι η ισχυρότερη τις επόμενες δεκαετίες, συμπεριλαμβανομένης της Υποσαχάριας Αφρικής και της Νότιας Ασίας, με σημαντικές επιπτώσεις για τα εθνικά αναπτυξιακά σχέδια, τα επίσημα προγράμματα αναπτυξιακής βοήθειας και τις διεθνείς διαπραγματεύσεις χρηματοδότησης προσαρμογής στην ανάπτυξη χώρες όπου ο τουρισμός αποτελεί κεντρική αναπτυξιακή στρατηγική. Είναι ανησυχητικό το γεγονός ότι οι σημαντικές περιφερειακές ανισορροπίες στη βάση πληροφοριών για την κλιματική αλλαγή και τον τουρισμό αποκαλύπτουν γεωγραφικά κενά σε ακριβώς τις περιοχές που προσδιορίζονται ως περισσότερο σε κίνδυνο και εξαρτώμενες οικονομικά από τον τουρισμό. Η αντιμετώπιση αυτών των επίμονων περιφερειακών κενών γνώσης στην Αφρική, τη Μέση Ανατολή, τη Νότια Ασία, τη Νότια Αμερική και πολλά SIDS θα πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα για τις κοινότητες τουρισμού και διεθνούς αναπτυξιακής βοήθειας κατά τη δεκαετία του 2020, προσπάθειες που συνάδουν με τις

υποχρεώσεις των ανεπτυγμένων χωρών στο πλαίσιο της UNFCCC και του Παρισιού Συμφωνία για το κλίμα.

Αν και οι τουριστικές περιοχές και προορισμοί θα επηρεαστούν διαφορετικά από την κλιματική αλλαγή, στον παγκοσμιοποιημένο και ολοένα πιο διασυνδεδεμένο κόσμο του τουρισμού, οι συνέπειες σε ευάλωτες τουριστικές περιοχές θα υπερβούν τα πολιτικά όρια για να επηρεάσουν τα ταξιδιωτικά πρότυπα, τις αλυσίδες αξίας και τις τουριστικές επενδύσεις παγκοσμίως. Οι Benzie et al. αναφέρονται σε αυτούς ως «διεθνικούς» κινδύνους που φτάνουν πέρα από τα εθνικά σύνορα, τόσο σε αυτούς με κοινά σύνορα όσο και σε πιο απομακρυσμένες χώρες. Ένας αρνητικός αντίκτυπος σε ένα μέρος της τουριστικής αγοράς μπορεί να αποτελέσει ευκαιρία αλλού, καθώς η κλιματική αλλαγή μεταβάλλει την ανταγωνιστικότητα του προορισμού. Η ανάγκη για καινοτόμες μεθοδολογίες αξιολόγησης κινδύνου ικανές να λάβουν υπόψη σημαντικές διακρατικές επιπτώσεις που συνδέονται με τον διεθνή τουρισμό παραμένει ερευνητική προτεραιότητα.

Παρά τις διαφορετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η πραγματικότητα είναι ότι όλοι οι τουριστικοί προορισμοί θα πρέπει να προσαρμοστούν στην κλιματική αλλαγή, είτε για να διαχειριστούν τους κινδύνους είτε για να αξιοποιήσουν νέες ευκαιρίες που σχετίζονται με επιπτώσεις σε περιφερειακούς ή παγκόσμιους ανταγωνιστές. Όπως ο τουρισμός έχει ένα τεράστιο χάσμα μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, έτσι και ο τουρισμός έχει ένα τεράστιο χάσμα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Ο τουρισμός θεωρείται ότι έχει σχετικά υψηλή ικανότητα προσαρμογής (Scott, D.; Becken, S.), αλλά πολύ λίγα είναι γνωστά για την ικανότητα των τρεχουσών προσαρμογών να αντιμετωπίσουν την προβλεπόμενη κλιματική αλλαγή, ποιο μπορεί να είναι το κόστος και τα οφέλη, ποιος θα επηρεαστεί και πώς, ποιες προσαρμογές είναι επεκτάσιμα ή που μπορεί να αποδειχθούν κακώς προσαρμοστικά. Η επιτακτική ανάγκη εφαρμογής προσαρμογής που έχει προκύψει στη βιβλιογραφία και την πράξη για την κλιματική αλλαγή, σύμφωνα με τους Klein et al. που αναφέρεται ως έρευνα προσαρμογής «τέταρτης γενιάς», δεν έχει ακόμη μεταφερθεί στον τουριστικό τομέα. Σχεδόν σε όλους τους προορισμούς, στην κλίμακα στην οποία λαμβάνει χώρα κυρίως η προσαρμογή, παραμένει μια εξαιρετικά ελλιπής βάση πληροφοριών με την οποία μπορούμε να συμμετάσχουμε στον προγραμματισμό προσαρμογής του κλίματος. Λίγες μελέτες εξετάζουν το ευρύ φάσμα των πιθανών επιπτώσεων και τις αλληλεπιδράσεις τους στην κλίμακα προορισμού ή εξετάζουν αλληλεπιδράσεις περιφερειακών ή



τμημάτων αγοράς (Rossell-Nadal, J). Όπως οι Mora et al. προειδοποιούν, η μελέτη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μεμονωμένα παραμένει κοινή σε πολλούς τομείς, αλλά παρέχει ελλιπή και δυνητικά παραπλανητική αξιολόγηση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής για μια τοποθεσία ή τομέα. Ομοίως, οι κλιματικές υπηρεσίες για την υποστήριξη της προσαρμογής στον τουριστικό τομέα παραμένουν υπανάπτυκτες (Scott, D et al) και αντιπροσωπεύουν έναν άλλο χρήσιμο τομέα για τη συνεργασία μεταξύ των κοινοτήτων έρευνας για τον τουρισμό και την αειφορία.

Η προαναφερθείσα μετάβαση της απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές και οι κίνδυνοι του φυσικού κλίματος θα εκτυλιχθούν ταυτόχρονα σε πολλούς τουριστικούς προορισμούς, επιδεινώνοντας τις προκλήσεις αντιμετώπισης και τις ανάγκες πληροφόρησης για την κλιματική αλλαγή. Λαμβάνοντας υπόψη πώς αυτές οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα αλληλεπιδράσουν στη συνέχεια με άλλες τεχνολογικές, δημογραφικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές τάσεις που θα επηρεάσουν τη ζήτηση και την ανάπτυξη του τουρισμού, παραμένει ένας επιπλέον τομέας για μελλοντική έρευνα. Ομοίως, ο τρόπος με τον οποίο ο τουρισμός μετά τις εκπομπές άνθρακα και ο ανθεκτικός στο κλίμα συγκλίνει με άλλες διαστάσεις της ευρύτερης ατζέντας για τον αειφόρο τουρισμό, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού «αποανάπτυξης», «αργής», «υπεύθυνης», «υποστηρικτής των φτωχών» και «αναγεννητικών» (Fletcher, R. et al), απαιτούν σημαντικούς θεωρητικούς και πραγματιστικούς διαλόγους. Η αδυναμία μας να αποτυπώσουμε πληρέστερα την πολυπλοκότητα της κλιματικής αλλαγής και του τουρισμού απαιτεί νέες προσεγγίσεις που επιτρέπουν πολυδιάστατα προβλήματα και μη γραμμικές απαντήσεις του συστήματος.

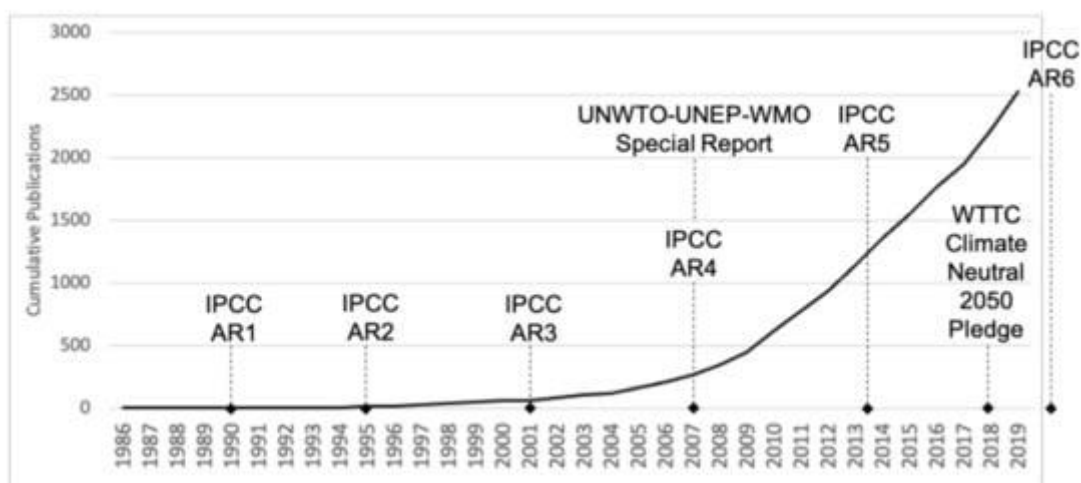
### **3. ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ 30ΕΤΙΑ**

Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η κλιματική αλλαγή και οι πολιτικές αντιδράσεις θα αναδιαμορφώσουν τα ταξίδια και τον τουρισμό τις επόμενες τρεις δεκαετίες απαιτεί την αντιμετώπιση των πολλών σημαντικών κενών γνώσης που περιγράφονται στην προηγούμενη ενότητα και απαιτεί από την ακαδημία και τους ηγέτες του κλάδου να συνεργαστούν στενά με τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και

την οικονομική κοινότητα (συμπεριλαμβανομένων των επενδυτών μεγάλης κλίμακας και ασφαλιστές). Το ερώτημα πόσο προετοιμασμένος είναι ο τουριστικός τομέας για την κλιματική αλλαγή έχει τεθεί περιοδικά από την ερευνητική και επιχειρηματική κοινότητα. Πριν από μια δεκαετία, η αξιολόγηση της KPMG για τους ρυθμιστικούς, φυσικούς και κινδύνους φήμης της κλιματικής αλλαγής που θέτει σε 18 μεγάλους οικονομικούς τομείς, βρήκε ότι ο τουρισμός είναι ένας από τους έξι τομείς που κινδυνεύουν περισσότερο και είναι λιγότερο προετοιμασμένοι. Η απάντηση δυστυχώς δεν είναι διαφορετική το 2020 και αξίζει κριτικής σκέψης.

### 3.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Οι απαιτήσεις γνώσης για να ανταποκριθούμε στρατηγικά και αποτελεσματικά στην κλιματική αλλαγή είναι τεράστιες. Εάν ο κόσμος συμφωνεί ότι βρισκόμαστε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης για το κλίμα, ένα σημαντικό ερώτημα είναι εάν η ερευνητική κοινότητα του τουρισμού έχει αναπτύξει και αφιερώσει την απαραίτητη ικανότητα; Αν και η βιβλιογραφία για την κλιματική αλλαγή και τον τουρισμό ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1980, ο τουρισμός δεν αναφέρθηκε καν στην Πρώτη Έκθεση Αξιολόγησης της IPCC (Εικόνα 1). Η βιβλιογραφία συνέχισε να αναπτύσσεται πολύ αργά στη δεκαετία του 1990, έτσι ώστε στην κριτική του ο Wall ανέφερε ότι, «Αν και οι επιπτώσεις (της κλιματικής αλλαγής) είναι πιθανό να είναι βαθιές, πολύ λίγοι ερευνητές έχουν αρχίσει να διατυπώνουν σχετικά ερωτήματα, πόσο μάλλον να αναπτύξουν μεθοδολογίες που θα κατανοούν τη φύση και το μέγεθος των προκλήσεων που βρίσκονται μπροστά μας».



**Εικόνα 1.** *Ανάπτυξη Βάσης Πληροφοριών για την Κλιματική Αλλαγή και Τουρισμό και Τομεακή Δέσμευση. Σημείωση: αθροιστικά περιοδικά για την κλιματική αλλαγή και τον τουρισμό που υπολογίζονται με χρήση του Scopus.*

Οι Scott και Becken κατέληξαν θετικά στο συμπέρασμα ότι το πεδίο είχε αρχίσει να αναδύεται από μια φάση ευαισθητοποίησης, ενώ άλλοι μελετητές αμφισβήτησαν αυτή την αυξανόμενη προσοχή στην κλιματική αλλαγή. Ο Weaver αμφισβήτησε εάν η έρευνα για τον αειφόρο τουρισμό «κυριαρχείται —τουλάχιστον ρητορικά— από το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής» και εάν «η διευρυνόμενη ενασχόληση του τουρισμού με την κλιματική αλλαγή, όπως εξελίσσεται αυτή τη στιγμή, δεν ευνοεί απαραίτητα προς τα συμφέροντα της τουριστικής βιωσιμότητας». Μια ανασκόπηση του ποσοστού των άρθρων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στα πέντε κορυφαία τουριστικά περιοδικά (κατάταξη με βάση τον παράγοντα αντίκτυπου το 2019) κατά τη δεκαετία του 2000 θα έδειχνε το αντίθετο, με μόνο το 1,5% των συνολικών δημοσιεύσεων. Η κατάσταση της κλιματικής αλλαγής στην τουριστική βιβλιογραφία έπληξε αυτό που θα μπορούσε να θεωρηθεί ως χαμηλό σημείο όταν ένα κορυφαίο τουριστικό περιοδικό δημοσίευσε ένα έγγραφο άρνησης για την αλλαγή του κλίματος, στο οποίο οι Shani και Arad ισχυρίστηκαν ψευδώς ότι η κλιματική αλλαγή ήταν «hype» και «υπό έντονη επιστημονική διαμάχη». Οι ανακρίβειες, η παραπληροφόρηση και οι εσκεμμένες παραποιήσεις σχετικά με την κατάσταση της επιστημονικής γνώσης και της συναίνεσης για την κλιματική αλλαγή απαίτησαν απαντήσεις από τους Hall et al. επειδή το περιοδικό δεν θα το ανακαλούσε.

Η άνοδος της κλιματικής αλλαγής στη διεθνή πολιτική έθεσε έναν νέο φακό σε πολλούς τομείς της υποτροφίας και την παράλληλη ανάπτυξη της τουριστικής βιβλιογραφίας στις αρχές της δεκαετίας του 2010 (**Εικόνα 1**). Με αυτόν τον αυξανόμενο όγκο βιβλιογραφίας, η θέση του τουρισμού βελτιώθηκε στην πέμπτη έκθεση αξιολόγησης της IPCC, ιδίως όσον αφορά την αναγνώριση των διασυνοριακών επιπτώσεων, τη συμβολή του κλάδου στην κλιματική αλλαγή και τις απαιτήσεις μετριασμού της. Η ορατή έλλειψη προόδου όσον αφορά τη γεωγραφική κάλυψη σε περιοχές όπου ο τουρισμός αποτελεί σημαντικό μέρος της οικονομίας αντιπροσώπευε προτεραιότητα για τους μελετητές του τουρισμού. Ενώ η σχεδόν τριπλάσια αύξηση των δημοσιεύσεων για την κλιματική αλλαγή και τον τουρισμό από το 2010 (**Εικόνα 1**) είναι ιδιαίτερα θετική, οι δημοσιεύσεις που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή

αποτελούν το 3,4% του συνόλου των δημοσιεύσεων στα πέντε κορυφαία τουριστικά περιοδικά (κατάταξη ανά παράγοντα αντίκτυπου το 2019) κατά τη δεκαετία του 2010.

Καθώς ξεκινάμε την αποφασιστική δεκαετία της δεκαετίας του 2020, η συλλογική δράση βασισμένη σε στοιχεία δεν είναι δυνατή χωρίς μια ισχυρή βάση γνώσης. Ο χαμένος χρόνος που περιγράφεται παραπάνω δεν ανακτάται εύκολα, εγείροντας ένα σημαντικό ερώτημα που σχετίζεται με τον στόχο αυτού του ειδικού τεύχους. Έχει η ερευνητική κοινότητα του τουρισμού την ικανότητα να προσφέρει τη βάση γνώσεων που απαιτείται για να ενημερώσει τη δράση σχετικά με τις δύο βασικές προκλήσεις του κλάδου για την κλιματική αλλαγή; Με βάση την εμπειρία μου τα τελευταία 20 χρόνια, θα ισχυριστώ ότι δεν μπορεί και δεν θα μπορέσει να το αναπτύξει μέσω συμβατικά εκπαιδευμένων μελετητών και επαγγελματιών τουρισμού που αποφοιτούν από υπάρχοντα προγράμματα διαχείρισης τουρισμού. Δεδομένης της επείγουσας δράσης που απαιτείται, ο τουρισμός πρέπει, επομένως, να εξαρτάται από ενισχυμένες συνεργασίες με άλλους κλάδους που ασχολούνται με την έρευνα και πρακτική για την κλιματική αλλαγή και την αειφορία. Ας ελπίσουμε ότι αυτό το ειδικό τεύχος θα επιστήσει την προσοχή σε αυτή την ανάγκη για μεγαλύτερη συνεργασία και θα προωθήσει νέες διεπιστημονικές συνεργασίες τόσο επείγοντως απαραίτητες.

### **3.2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

Η δέσμευση υπερεθνικών τουριστικών οργανισμών παρακολούθησε την επεκτεινόμενη επιστημονική βιβλιογραφία. Η πρώτη πολυμερής διερεύνηση των πολύπλοκων σχέσεων μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και, σε μικρότερο βαθμό, της κλιματικής πολιτικής και του τουρισμού έλαβε χώρα το 2003 και κατέληξε στη Διακήρυξη της Τζέρμπα για τον Τουρισμό και την Κλιματική Αλλαγή. Η ευρεία υποστήριξη της ενθάρρυνσης των κυβερνήσεων και της βιομηχανίας να εγγραφούν στις συμβάσεις για την κλιματική αλλαγή και η ανάληψη δράσης για τη μείωση της χρήσης ενέργειας στον τομέα, το εύρος της συμβολής του τουριστικού τομέα στην κλιματική αλλαγή και ο αντίκτυπος στην παγκόσμια κληρονομιά και οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες που εξαρτώνται από τον τουρισμό αναγνωρίστηκαν ως βασικές κενό πληροφοριών. Η Διακήρυξη καλεί επίσης τη Διακυβερνητική Ομάδα για την Κλιματική

Αλλαγή να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στον τουρισμό στην Τέταρτη Έκθεσή της Αξιολόγησης.

Η επακόλουθη Διακήρυξη του Νταβός για την Κλιματική Αλλαγή και τον Τουρισμό που διοργανώθηκε από τον UNWTO μαζί με το UNEP και τον WMO περιλάμβανε μια έκθεση για την κατάσταση της γνώσης από μια διεθνή ομάδα μελετητών. Αυτή η μελέτη εκτίμησε το εύρος των εκπομπών του τουρισμού για πρώτη φορά (εκτιμάται στο 5% των παγκόσμιων εκπομπών CO<sub>2</sub> το 2005) και παρείχε μια επισκόπηση των περιφερειακών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα τουριστικά περιουσιακά στοιχεία, τις υποδομές και τη ζήτηση. Η Διακήρυξη προσδιόρισε συγκεκριμένες ενέργειες για τις κυβερνήσεις και τους διεθνείς οργανισμούς, την τουριστική βιομηχανία και προορισμούς, τους καταναλωτές/ταξιδιώτες και τα δίκτυα έρευνας και επικοινωνίας για τη μείωση των εκπομπών, την προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες και επιπτώσεις και την εξασφάλιση οικονομικών πόρων για να βοηθήσουν τις φτωχές περιοχές και χώρες να ανταποκριθούν στην κλιματική αλλαγή. Η ερευνητική ομάδα τόνισε ότι, «τώρα είναι η ώρα για την τουριστική κοινότητα να διαμορφώσει συλλογικά μια στρατηγική για να αντιμετωπίσει αυτό που πρέπει να θεωρείται η μεγαλύτερη πρόκληση για τη βιωσιμότητα του τουρισμού στον 21ο αιώνα». Η επόμενη Σύνοδος Κορυφής του Υπουργού για τον Τουρισμό και την Κλιματική Αλλαγή στο Λονδίνο (Νοέμβριος 2007) ανέφερε περαιτέρω ότι «η κλιματική αλλαγή καλεί τον κόσμο του τουρισμού σε επανάσταση».

Ο τομέας εντάχθηκε στην Κοινή Ατζέντα των Ηνωμένων Εθνών για τη Δράση για το Κλίμα και δεσμεύτηκε στον στόχο να γίνει κλιματικά ουδέτερος (καθαρές μηδενικές εκπομπές) έως το 2050. Ωστόσο, δεν υπάρχει στρατηγική για το πώς να επιτευχθούν οι βαθιές μειώσεις εκπομπών ή η θέση του παγκόσμιου τουρισμού στην μια οικονομία χωρίς άνθρακα του 2050. Η έλλειψη ενός αξιόπιστου σχεδίου για το κλίμα έχει αφήσει τον τομέα ευάλωτο στις κατηγορίες για greenwash από οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών και θα καθιστά ολοένα και πιο δύσκολη την προσέλκυση επενδυτών, εργαζομένων και πελατών.

Συνεντεύξεις με ηγέτες του παγκόσμιου τουρισμού (Gössling, S.; Scott, D) έδειξαν ότι πολλοί δεν είχαν εσωτερικεύσει το μέγεθος των κινδύνων άνθρακα και του κλίματος στον τομέα ή πώς έχουν αλλάξει οι πολιτικές επιταγές της στιγμής. Οι ηγέτες του κλάδου ήταν ενωμένοι στην άποψή τους ότι η κλιματική αλλαγή ήδη επηρεάζει τον

τουρισμό, ότι αντιπροσωπεύει σημαντικό φυσικό, οικονομικό και κίνδυνο φήμης για την τουριστική ανάπτυξη και ότι απειλείται η βιωσιμότητα του τουρισμού σε ορισμένους προορισμούς. Ενώ υπήρξε γενική συναίνεση σχετικά με την ανάγκη για βαθιές μειώσεις των εκπομπών, υπήρχαν διαφορετικές θέσεις σχετικά με τον επείγοντα χαρακτήρα της αλλαγής (χρονοδιαγράμματα απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές) και τις επιπτώσεις για τη συνεχή ανάπτυξη του τουρισμού.

### 3.3 ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΙΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ

Είναι σημαντικό ότι οι ηγέτες επιβεβαίωσαν ότι επαρκείς πληροφορίες υψηλού επιπέδου σχετικά με τους κινδύνους για το κλίμα και τον άνθρακα ήταν διαθέσιμες για την ενημέρωση της πολιτικής και της δράσης [ 52 ]. Αυτό δεν έχει ακόμη μεταφραστεί σε τουριστική πολιτική και σχεδιασμό. Μια ανάλυση της πολιτικής προσαρμογής και μετριασμού της κλιματικής αλλαγής στον τομέα του τουρισμού στις χώρες του OECD βρήκε [ 92 ] (σελ. 9), «Το αναπόφευκτο συμπέρασμα είναι ότι η τρέχουσα πολιτική [εθνικού τουρισμού], με ελάχιστες εξαιρέσεις, είναι ανεπαρκής στην κλίμακα της πρόκλησης. τόσο για τον μετριασμό όσο και για την προσαρμογή». Ο τουρισμός προσδιορίζεται ως υψηλή προτεραιότητα μόνο σε 16 από τις Εθνικά Καθορισμένες Συνεισφορές της χώρας που υποβλήθηκαν στη Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα και προτεραιότητα σε επιπλέον 35 [ 67 ]. Το γεγονός ότι πολλές χώρες όπου ο τουρισμός κινδυνεύει περισσότερο από την κλιματική αλλαγή και όπου ο τουρισμός αποτελεί σημαντικό συστατικό της οικονομίας δεν προσδιορίζουν τον τουριστικό τομέα ως προτεραιότητα στις υποβολές τους στο NDC υποδηλώνει μια συνεχή ανάγκη για ευαισθητοποίηση σχετικά με τους τομεακούς κινδύνους και τις επιπτώσεις για την προώθηση των ΣΒΑ . Η πιο ολοκληρωμένη ανασκόπηση των εγγράφων πολιτικής για τον τουρισμό και την κλιματική αλλαγή σε 61 χώρες [ 93 ] διαπίστωσε ότι λιγότερο από το 40% κάλυπτε τη σύνδεση ουσιαστικά και εκείνα που προέρχονταν κυρίως από την κοινότητα της κλιματικής αλλαγής.

Έχει βρεθεί ότι τα τουριστικά σχέδια στερούνται επίσης περιεχόμενο και στρατηγική για την κλιματική αλλαγή. Τα σχέδια δράσης για το κλίμα για τουριστικούς προορισμούς παραμένουν σπάνια, με ορισμένες αξιοσημείωτες εξαιρέσεις [ 94 , 95 ]. Μια ανασκόπηση των τουριστικών σχεδίων σε 12 χώρες της Καραϊβικής (Freeman-Prince, N.) διαπίστωσε ότι η ποιότητά τους για την αντιμετώπιση της κλιματικής

αλλαγής ήταν αρκετά χαμηλή, με μόνο το 42% των σχεδίων να αναφέρουν ακόμη και την κλιματική αλλαγή, κανένα δεν αναφέρεται σε σημαντικές διεθνείς ή περιφερειακές συμφωνίες ή νομοθετικά πλαίσια για την κλιματική αλλαγή, κανένα οποιοσδήποτε συντονισμός με περιφερειακά ή εθνικά επιστημονικά τμήματα ή τμήματα διακυβέρνησης για την αλλαγή του κλίματος, πολύ περιορισμένες πληροφορίες για τις κλιματικές επιπτώσεις ή πιθανές αντιδράσεις και αδύναμες έως ανύπαρκτες σχέσεις μεταξύ του βιώσιμου τουρισμού και της κλιματικής αλλαγής. Απογοητευτικά, δεν παρατηρήθηκε βελτίωση στην ποιότητα του σχεδίου σε νεότερα σχέδια που ολοκληρώθηκαν τα τελευταία πέντε χρόνια. Ένα από τα κεντρικά εμπόδια που εκφράστηκαν από τους σχεδιαστές τουρισμού ήταν η έλλειψη βάσης πληροφοριών για τη χώρα/προορισμό σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ή τις επιπτώσεις των πολιτικών απαντήσεων (εσωτερικά ή διεθνώς). Οι Jarratt και Davies κατέληξαν σε ένα παρόμοιο συμπέρασμα στην ανασκόπηση των σχεδίων και πολιτικών για τον παράκτιο τουρισμό, δηλώνοντας ότι γενικά αγνοούν τον τρόπο με τον οποίο οι προορισμοί ενδέχεται να επηρεαστούν ή να ανταποκριθούν στην κλιματική αλλαγή. Αυτά τα κενά που παρατηρήθηκαν αποκαλύπτουν ότι η κλιματική αλλαγή δεν έχει ακόμη γίνει προτεραιότητα για την τουριστική πολιτική και το σχέδιο ανάπτυξης.

Οι συνεντεύξεις με παγκόσμιους ηγέτες του τουρισμού (Gössling, S.; Scott, D) τόνισαν επίσης την ανάγκη για στοχευμένες πληροφορίες σχετικές με τις αποφάσεις για την προσαρμογή του κλίματος και τις στρατηγικές μείωσης των εκπομπών σε κλίμακα προορισμού, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτό είναι συνεπές με τις ανάγκες της φάσης υλοποίησης προσαρμογής που προσδιορίζονται από τους Klein et al. και συζητήσεις με τουριστικούς σχεδιαστές από τον Freeman-Prince, N. Οι ενισχυμένες συνεργασίες μεταξύ της κυβέρνησης, των επιχειρήσεων, των μη κυβερνητικών οργανώσεων και των πανεπιστημίων θεωρήθηκαν αναπόσπαστο στοιχείο για την αντιμετώπιση αυτών των κενών πληροφοριών και την προώθηση της κοινής μάθησης σε ολόκληρο τον τομέα. Τονίστηκε επίσης η ανάγκη για ισχυρότερη κλιματική ηγεσία στον τουριστικό τομέα, ιδιαίτερα ο μεγαλύτερος ρόλος κορυφαίων διεθνών και περιφερειακών τουριστικών οργανισμών όπως ο UNWTO, το WTTC, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ταξιδιών (ETC) και η Ταξιδιωτική Ένωση Ειρηνικού Ασίας (PATA). Αυτές οι προοπτικές απηχούν εκείνες της ακαδημίας (περίπου 15 χρόνια πριν Scott, D), προσφέροντας αισιοδοξία για την ηγεσία να επιταχύνει τη συνεργασία και την ανάπτυξη ικανοτήτων στην αποφασιστική δεκαετία του 2020.

Το WTTC έχει αναγνωρίσει ότι, «Τα επόμενα 20 χρόνια θα χαρακτηριστούν από τον τομέα μας που θα ενσωματώνει πλήρως την κλιματική αλλαγή και τα σχετικά ζητήματα στην επιχειρηματική στρατηγική, υποστηρίζοντας την παγκόσμια μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα σε τοπικό επίπεδο έναντι των κλιματικών κινδύνων...». Ο UNWTO και οι ηγέτες του κλάδου επέδειξαν την ικανότητα ταχείας (Μάρτιος 2020) και αποφασιστικής απάντησης στην κρίση του COVID-19 με τη σύσταση μιας Παγκόσμιας Επιτροπής Κρίσης Τουρισμού για να διαμορφώσει μια απάντηση σε ολόκληρο τον κλάδο στην πανδημία. Μια παρόμοια ομάδα εργασίας για την ανάπτυξη ενός οράματος για τον τουρισμό στην οικονομία του 2050 με απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές και έναν οδικό χάρτη για την επίτευξη μιας δίκαιης μετάβασης και της κλιματικής ανθεκτικότητας έχει καθυστερήσει πολύ.

#### **4. ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

##### **4.1 ΕΝΝΑΛΑΚΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Ένα ευρύ σώμα δημοσιευμένων ερευνών σχετίζεται με τον ρόλο του τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη και μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας περιλαμβάνει μελέτες περιπτώσεων συγκεκριμένων τύπων τουρισμού. Πολλές τέτοιες μελέτες αντιπαραβάλλουν τους τύπους εναλλακτικού τουρισμού με εκείνους του μαζικού τουρισμού, ο οποίος δέχεται συνεχή κριτική για δεκαετίες και θεωρείται ευρέως μη βιώσιμος (Cater, 1993 ; Conway & Timms, 2010 ; Fennell, 2020 ; Gursoy et al., 2010 ; Liu, 2003 , Peeters, 2012 , Zapata et al., 2011 ). Ωστόσο, ορισμένοι ερευνητές του τουρισμού αμφισβήτησαν το συμπέρασμα ότι ο μαζικός τουρισμός είναι εγγενώς μη βιώσιμος (Sharpley, 2000 ; Weaver, 2007 ) και κάποιος έχει υποστηρίξει την ανάπτυξη οδών προς «αειφόρο μαζικό τουρισμό» ως «το επιθυμητό και επικείμενο αποτέλεσμα για τους περισσότερους προορισμούς. ” (Weaver, 2012 ). Ενσωματώνοντας μια ηθική συνιστώσα στην ανάπτυξη του μαζικού τουρισμού, ο Weaver ( 2014 ) προτείνει ότι το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι ο «φωτισμένος μαζικός τουρισμός». Τέτοιες προτάσεις έχουν αμφισβητηθεί στη βιβλιογραφία και έχουν



επικριθεί για αμφίβολες υποθέσεις σχετικά με τους αναδυόμενους κανόνες βιωσιμότητας και υποστήριξης για την ανάπτυξη, οι οποίες θεωρούνται ευρέως ως αντιφατικές (Peeters, 2012 ; Wheeler, 2007 ).

Τα μοντέλα υπεύθυνης ή εναλλακτικής ανάπτυξης τουρισμού περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τον οικοτουρισμό, τον τουρισμό με βάση την κοινότητα, τον τουρισμό υπέρ των φτωχών, τον αργό τουρισμό, τον πράσινο τουρισμό και τον τουρισμό πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα περισσότερα μοντέλα ανάπτυξης εναλλακτικού τουρισμού δίνουν έμφαση σε θέματα που στοχεύουν στην εξουδετέρωση των αντιληπτών αρνητικών επιπτώσεων του συμβατικού ή μαζικού τουρισμού. Ως εκ τούτου, οι στόχοι αυτών των μοντέλων τουριστικής ανάπτυξης τείνουν να εστιάζονται στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, στην υποστήριξη της διατήρησης της βιοποικιλότητας, στην ενδυνάμωση των τοπικών κοινωνιών, στην ανακούφιση της φτώχειας και στη δημιουργία ευχάριστων σχέσεων μεταξύ τουριστών και κατοίκων.

Οι προσεγγίσεις για την ανάπτυξη εναλλακτικού τουρισμού τείνουν να αλληλεπικαλύπτονται με θέματα υπεύθυνου τουρισμού και οι δύο όροι χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά. Ο υπεύθυνος τουρισμός έχει χαρακτηριστεί από την άποψη πολλών στοιχείων, μεταξύ των οποίων τη διασφάλιση ότι οι κοινότητες εμπλέκονται και επωφελούνται από τον τουρισμό·σεβασμός στο τοπικό, φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον·συμμετοχή της τοπικής κοινότητας στον σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων τη βιώσιμη χρήση των τοπικών πόρων·συμπεριφέρονται με τρόπους που είναι ευαίσθητοι στην κουλτούρα υποδοχή διατήρηση και ενθάρρυνση της φυσικής, οικονομικής και πολιτιστικής ποικιλομορφίας και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων ως προϋπόθεση για την τουριστική ανάπτυξη (Spenceley, 2012 ).

Ο Hetzer ( 1965 ) προσδιόρισε τέσσερις θεμελιώδεις αρχές ή προϋποθέσεις για μια πιο υπεύθυνη μορφή τουρισμού: (α) ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. (β) ελάχιστος αντίκτυπος και μέγιστος σεβασμός στους πολιτισμούς ξενιστές· γ) μέγιστα οικονομικά οφέλη για τη χώρα υποδοχής· και (δ) μέγιστη ικανοποίηση για τον ελεύθερο χρόνο των συμμετεχόντων τουριστών.

## 4.2 ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Η ιστορία του οικοτουρισμού είναι στενά συνδεδεμένη με την εμφάνιση της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς γεννήθηκε από το ενδιαφέρον για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Ο οικοτουρισμός είναι μια μορφή τουρισμού που στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των τοπικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ενώ αποφέρει οφέλη στις προστατευόμενες περιοχές και στους ανθρώπους που ζουν γύρω από αυτές τις περιοχές (Honey, 2008). Ο οικοτουρισμός αντιπροσωπεύει ένα μικρό τμήμα του τουρισμού που βασίζεται στη φύση, ο οποίος νοείται ως τουρισμός που βασίζεται στα φυσικά αξιοθέατα μιας περιοχής, όπως οι γραφικές περιοχές και η άγρια ζωή (Gössling, 1999). Το κίνημα του οικοτουρισμού κέρδισε δυναμική τη δεκαετία του 1990, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες της Λατινικής Αμερικής και της υποσαχάριας Αφρικής, και σχεδόν όλες οι χώρες ασχολούνται τώρα με κάποια μορφή οικοτουρισμού. Σε ορισμένες κοινότητες, ο οικοτουρισμός είναι η κύρια οικονομική δραστηριότητα και πηγή εισοδήματος και οικονομικής ανάπτυξης.

Ο όρος «οικοτουρισμός» επινοήθηκε από τον Hector Ceballos-Lascuráin και ορίστηκε από τον ίδιο ως «τουρισμός που συνίσταται στο ταξίδι σε σχετικά αδιατάρακτες ή μη μολυσμένες φυσικές περιοχές με συγκεκριμένο αντικείμενο τη μελέτη, τον θαυμασμό και την απόλαυση του τοπίου και των άγριων φυτών και ζώων του». (Ceballos-Lascuráin, 1987, σελ. 13). Κατά τη συζήτηση των πόρων οικοτουρισμού, έκανε επίσης αναφορά σε «οποιοσδήποτε υπάρχουσες πολιτιστικές εκδηλώσεις (τόσο του παρελθόντος όσο και του παρόντος) που βρέθηκαν σε αυτές τις περιοχές» (Ceballos-Lascuráin, 1987, σ. 14). Οι βασικές αρχές του οικοτουρισμού είχαν συζητηθεί πολύ πριν από την πραγματική χρήση του όρου. Είκοσι χρόνια νωρίτερα, ο Hetzer (1965) αναφέρθηκε σε μια μορφή τουρισμού «που βασίζεται κυρίως σε φυσικούς και αρχαιολογικούς πόρους όπως σπήλαια, απολιθώματα (και) αρχαιολογικούς χώρους». Έτσι, τόσο οι φυσικοί πόροι όσο και οι πολιτιστικοί πόροι ενσωματώθηκαν στα πλαίσια του οικοτουρισμού από τις πρώτες εκδηλώσεις.

Η Κόστα Ρίκα είναι γνωστή για την επιτυχή ενσωμάτωση του οικοτουρισμού στη συνολική στρατηγική της για αειφόρο ανάπτυξη και πολλές περιπτώσιολογικές μελέτες του οικοτουρισμού στην Κόστα Ρίκα εμφανίζονται στη βιβλιογραφία (Chase et al., 1998; Fennell & Eagles, 1990; Gray & Campbell, 2007; Hearne & Salinas, 2002). Ο οικοτουρισμός στην Κόστα Ρίκα έχει θεωρηθεί ότι υποστήριξε την

οικονομική ανάπτυξη της χώρας, ενώ παράλληλα προώθησε τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στο εκτεταμένο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών της. Chase et al. (1998) εκτίμησε τη ζήτηση για οικοτουρισμό σε μια μελέτη της διαφορικής τιμολόγησης των τελών εισόδου σε εθνικά πάρκα στην Κόστα Ρίκα. Οι συγγραφείς υπολόγισαν τις ελαστικότητες που σχετίζονται με τις μεταβλητές ίδιας τιμής, διασταυρούμενης τιμής και εισοδήματος και διαπίστωσαν ότι οι ελαστικότητες της ζήτησης ήταν σημαντικά διαφορετικές μεταξύ τριών διαφορετικών εθνικών πάρκων. Τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν την ετερογένεια που χαρακτηρίζει την τουριστική συμπεριφορά και τα αξιοθέατα και τις ανέσεις των πάρκων. Οι Hearne και Salinas (2002) χρησιμοποίησαν πειράματα επιλογής για να εξετάσουν τις προτιμήσεις των εγχώριων και ξένων τουριστών στην Κόστα Ρίκα σε μια τοποθεσία οικοτουρισμού. Και οι δύο ομάδες τουριστών έδειξαν προτίμηση για βελτιωμένες υποδομές, περισσότερες πληροφορίες και χαμηλότερα τέλη εισόδου. Οι ξένοι τουρίστες επέδειξαν σχετικά ισχυρότερες προτιμήσεις για τη συμπερίληψη περιορισμών στην πρόσβαση σε ορισμένα μονοπάτια.

Ο οικοτουρισμός έχει επίσης μελετηθεί εκτενώς στην Κένυα (Southgate, 2006), στη Μαλαισία (Lian Chan & Baum, 2007), στο Νεπάλ (Baral et al., 2008), στο Περού (Stronza, 2007) και στην Ταϊβάν (Lai & Nepal, 2006), μεταξύ πολλών άλλων χωρών. Πολυάριθμες περιπτωσιολογικές μελέτες έχουν δείξει τη δυνατότητα του οικοτουρισμού να συμβάλει στη βιώσιμη ανάπτυξη παρέχοντας υποστήριξη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, τα τοπικά μέσα διαβίωσης και την περιφερειακή ανάπτυξη.

### **4.3 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ**

Ο τουρισμός με βάση την κοινότητα (CBT) είναι ένα μοντέλο τουριστικής ανάπτυξης που δίνει έμφαση στην ανάπτυξη των τοπικών κοινοτήτων και επιτρέπει στους κατοίκους της περιοχής να έχουν ουσιαστικό έλεγχο στην ανάπτυξη και τη διαχείρισή του και ένα μεγάλο μέρος των οφελών παραμένει εντός της κοινότητας. Το CBT εμφανίστηκε κατά τη δεκαετία του 1970 ως απάντηση στις αρνητικές επιπτώσεις του διεθνούς μοντέλου ανάπτυξης μαζικού τουρισμού (Cater, 1993; Hall & Lew, 2009; Turner & Ash, 1975; Zapata et al., 2011).

Ο κοινοτικός τουρισμός έχει εξεταστεί ως προς τη δυνατότητά του να συμβάλει στη μείωση της φτώχειας. Σε μια μελέτη της βιωσιμότητας του μοντέλου CBT για την υποστήριξη της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης και της ανακούφισης της φτώχειας στη Νικαράγουα, ο τουρισμός θεωρήθηκε από τους συμμετέχοντες στη μελέτη ότι έχει αντίκτυπο στη δημιουργία θέσεων εργασίας στις κοινότητές τους (Zapata et al., 2011 ). Ο τουρισμός φάνηκε ότι είχε θετικές επιπτώσεις στην ενίσχυση των τοπικών γνώσεων και δεξιοτήτων, ιδιαίτερα στην ένταξη των γυναικών σε νέους ρόλους στην αγορά εργασίας. Ένα από τα κύρια οφέλη που έγιναν αντιληπτά σχετικά με το περιβάλλον ήταν η διαδικασία ευαισθητοποίησης σχετικά με τη διατήρηση των φυσικών πόρων. Η μικρή κλίμακα των λειτουργιών CBT και η χαμηλή χωρητικότητα φιλοξενίας επισκεπτών θεωρήθηκε περιορισμός του μοντέλου.

Ο Spenceley ( 2012 ) συνέταξε περιπτώσιολογικές μελέτες τουρισμού με βάση την κοινότητα σε χώρες της νότιας Αφρικής, όπως η Μποτσουάνα, η Μαδαγασκάρη, η Ναμίμπια, η Νότια Αφρική, η Τανζανία, η Ζάμπια και η Ζιμπάμπουε. Σε αυτόν τον τόμο, οι συγγραφείς χαρακτηρίζουν έργα τουριστικής ανάπτυξης με βάση την κοινότητα και τη φύση στην περιοχή και καταδεικνύουν πώς η κοινοτική συμμετοχή στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων έχει αποφέρει οφέλη για τους κατοίκους της περιοχής και έχει υποστηρίξει πρωτοβουλίες διατήρησης. Υποστηρίζουν ότι οι υπεύθυνες τουριστικές πρακτικές έχουν ιδιαίτερη σημασία στην περιοχή λόγω της πλούσιας βιολογικής ποικιλότητας, της άφθονης χαρισματικής άγριας ζωής και της κρίσιμης ανάγκης για τοπική οικονομική ανάπτυξη και στρατηγικές διαβίωσης.

Στην Κένυα, οι επιχειρήσεις CBT δεν θεωρήθηκε ότι είχαν σημαντικό αντίκτυπο στη μείωση της φτώχειας σε επίπεδο μεμονωμένου νοικοκυριού, εν μέρει επειδή το μοντέλο βασιζόταν σε μεγάλο βαθμό στη χρηματοδότηση των χορηγών, ενισχύοντας την εξάρτηση και τη φτώχεια (Manyara & Jones, 2007 ). Η μελέτη εντόπισε αρκετούς κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας για τις επιχειρήσεις CBT, συγκεκριμένα, ευαισθητοποίηση και ευαισθητοποίηση, ενδυνάμωση της κοινότητας, αποτελεσματική ηγεσία και οικοδόμηση κοινοτικών ικανοτήτων, που μπορούν να συμβάλουν στη διαμόρφωση της κατάλληλης τουριστικής πολιτικής στην Κένυα. Οι επιπτώσεις της CBT στην οικονομική ανάπτυξη και τη μείωση της φτώχειας θα ενίσχυαν σημαντικά εάν οι τουριστικές πρωτοβουλίες ήταν σε θέση να δώσουν έμφαση στην ανεξαρτησία, να αντιμετωπίσουν τις προτεραιότητες της τοπικής κοινότητας, να ενισχύσουν την ενδυνάμωση και τη διαφάνεια της κοινότητας, να αποθαρρύνουν τον

ελιτισμό, να προωθήσουν την αποτελεσματική ηγεσία της κοινότητας και να αναπτύξουν την ικανότητα της κοινότητας να λειτουργεί τη δική τους επιχειρήσεις πιο αποτελεσματικά.

#### **4.4 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡ ΤΩΝ ΦΤΩΧΩΝ**

Ο τουρισμός υπέρ των φτωχών είναι ένα μοντέλο τουριστικής ανάπτυξης που αποφέρει καθαρά οφέλη σε άτομα που ζουν σε συνθήκες φτώχειας (Ashley et al., 2001 ; Harrison, 2008 ). Αν και τα θεωρητικά του θεμέλια και οι αναπτυξιακοί στόχοι του επικαλύπτονται σε κάποιο βαθμό με αυτά του τουρισμού με βάση την κοινότητα και άλλων μοντέλων ΑΤ, το βασικό χαρακτηριστικό του τουρισμού υπέρ των φτωχών είναι ότι τοποθετεί τους φτωχούς ανθρώπους και τη φτώχεια στην κορυφή της ατζέντας. Εστιάζοντας σε μια πολύ απλή και αδιαμφισβήτητα ηθική ιδέα, δηλαδή τα καθαρά οφέλη του τουρισμού για τους φτωχούς ανθρώπους, η ιδέα έχει ευρεία απήχηση στους δωρητές και τους διεθνείς οργανισμούς βοήθειας. Η αξιοποίηση των οικονομικών οφελών του τουρισμού για ανάπτυξη υπέρ των φτωχών σημαίνει αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων με ταυτόχρονη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στους ανθρώπους που ζουν σε συνθήκες φτώχειας (Ashley et al., 2001 ). Οι προσεγγίσεις υπέρ των φτωχών στην τουριστική ανάπτυξη περιλαμβάνουν την αύξηση της πρόσβασης των φτωχών ανθρώπων σε οικονομικά οφέλη, αντιμετώπιση αρνητικών κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνδέονται με τον τουρισμό· και εστίαση σε πολιτικές, διαδικασίες και συνεργασίες που επιδιώκουν να άρουν τα εμπόδια στη συμμετοχή των ανθρώπων που ζουν σε συνθήκες φτώχειας. Σε τοπικό επίπεδο, ο τουρισμός υπέρ των φτωχών μπορεί να διαδραματίσει πολύ σημαντικό ρόλο στην ασφάλεια διαβίωσης και στη μείωση της φτώχειας (Ashley & Roe, 2002 ).

Ο Rogerson ( 2011 ) υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη τουριστικών πρωτοβουλιών υπέρ των φτωχών στη Νότια Αφρική υποδηλώνει ότι η χώρα έχει γίνει ένα εργαστήριο για τη δοκιμή και την εξέλιξη νέων προσεγγίσεων προς τον σχεδιασμό βιώσιμης ανάπτυξης που ενδεχομένως θα έχουν σημασία για άλλες χώρες στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Μια μελέτη πρωτοβουλιών ανάπτυξης του τουρισμού υπέρ των φτωχών στο Λάος εντόπισε μια σειρά από ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη του τουρισμού υπέρ των φτωχών, συμπεριλαμβανομένου του γεγονότος ότι οι ντόπιοι είναι ανοιχτοί στον

τουρισμό και έχουν κίνητρα για συμμετοχή (Suntikul et al., 2009). Οι συγγραφείς σημείωσαν επίσης έλλειψη ανάπτυξης των συνδέσεων που θα μπορούσαν να βελτιστοποιήσουν την εκπλήρωση της ατζέντας υπέρ των φτωχών, όπως η εκπαίδευση ή η διευκόλυνση της συμμετοχής των τοπικών πληθυσμών στην τουριστική ανάπτυξη υπέρ των φτωχών σε επίπεδο βάσης.

Οι επικριτές του μοντέλου υποστήριξαν ότι ο τουρισμός υπέρ των φτωχών βασίζεται στην αποδοχή του status quo του υπάρχοντος καπιταλισμού, ότι είναι ηθικά αδιάκριτος και θεωρητικά ανακριβής και ότι οι επαγγελματίες του είναι ακαδημαϊκά και εμπορικά περιθωριακά (Harrison, 2008). Όπως οι Chok et al. (2007) δείχνουν ότι η εστίαση «στους φτωχούς ανθρώπους στο Νότο αντανakλά μια ισχυρή ανθρωποκεντρική άποψη και τα περιβαλλοντικά οφέλη είναι δευτερεύοντα σε σχέση με τα οφέλη των φτωχών πληθυσμών.

Ο Harrison (2008) υποστηρίζει ότι ο τουρισμός υπέρ των φτωχών δεν είναι μια διακριτική προσέγγιση του τουρισμού ως εργαλείο ανάπτυξης και ότι μπορεί να είναι ευκολότερο να συζητήσουμε τι δεν είναι ο τουρισμός υπέρ των φτωχών παρά τι είναι. Καταλήγει στο συμπέρασμα ότι δεν είναι ούτε αντικαπιταλιστικό ούτε ασυνεπές με τον κυρίαρχο τουρισμό στον οποίο βασίζεται. Δεν είναι ούτε θεωρία ούτε μοντέλο και δεν είναι εξειδικευμένη μορφή τουρισμού. Επιπλέον, υποστηρίζει ότι δεν έχει διακριτική μέθοδο και δεν αφορά μόνο ανθρώπους που ζουν σε συνθήκες φτώχειας.

#### **4.5 ΑΡΓΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

Η έννοια του αργού τουρισμού έχει αναδειχθεί ως μοντέλο βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης και ως εκ τούτου δεν έχει ακριβή ορισμό. Η έννοια του αργού τουρισμού ανάγεται σε ορισμένα θεσμοθετημένα κοινωνικά κινήματα όπως το «slow food» και οι «slow πόλεις» που ξεκίνησαν στην Ιταλία τη δεκαετία του 1990 και εξαπλώθηκαν γρήγορα σε όλο τον κόσμο (Fullagar et al., 2012 ; Oh et al. , 2016 , σελ. 205). Οι υποστηρικτές του αργού τουρισμού τείνουν να τονίζουν τη βραδύτητα όσον αφορά την ταχύτητα, την κινητικότητα και τους τρόπους μεταφοράς που προκαλούν λιγότερη περιβαλλοντική ρύπανση. Προτείνουν εξειδικευμένο μάρκετινγκ για εναλλακτικές μορφές τουρισμού που επικεντρώνονται στην ποιοτική αναβάθμιση και όχι απλώς στην αύξηση της ποσότητας των επισκεπτών μέσω της καθιερωμένης υποδομής μαζικού τουρισμού (Conway & Timms, 2010).

Στο πλαίσιο της περιοχής της Καραϊβικής, ο αργός τουρισμός έχει προωθηθεί ως πιο πολιτιστικά ευαίσθητος και αυθεντικός, σε σύγκριση με το κυρίαρχο μοντέλο ανάπτυξης μαζικού τουρισμού που βασίζεται σε παραθαλάσσια θέρετρα all inclusive που εξαρτώνται από ξένες επενδύσεις (Conway & Timms, 2010). Αναγνωρίζοντας την αξία του ως εναλλακτική στρατηγική μάρκετινγκ, οι Conway και Timms (2010) υποστηρίζουν την αλλαγή της επωνυμίας του εναλλακτικού τουρισμού στην Καραϊβική ως μέσο αναζωογόνησης του κλάδου για τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των τουριστών στον 21ο αιώνα. Προτείνουν ότι ο αργός τουρισμός είναι ο αντίποδας του μαζικού τουρισμού, ο οποίος «στηρίζεται στην αύξηση της ποσότητας των τουριστών που μετακινούνται μέσω του συστήματος χωρίς να λαμβάνεται υπόψη είτε η ποιότητα της εμπειρίας των τουριστών είτε τα οφέλη που απορρέουν από τις τοποθεσίες που επισκέπτονται οι τουρίστες». (Conway & Timms, 2010, σελ. 332). Οι συγγραφείς βασίζονται σε περιπτώσεις από τα Μπαρμπάντος, τις Γρεναδίνες, την Τζαμάικα και το Τρινιντάντ και Τομπάγκο για να χαρακτηρίσουν μοντέλα αργής τουριστικής ανάπτυξης σε απομακρυσμένα ψαροχώρια και κοινότητες.

Παρόλο που υπάρχει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για την έννοια του αργού τουρισμού στη βιβλιογραφία, φαίνεται να υπάρχει μικρή συμφωνία σχετικά με την ακριβή φύση του αργού τουρισμού και εάν είναι μια εξειδικευμένη μορφή τουρισμού ειδικού ενδιαφέροντος ή αν αντιπροσωπεύει μια πιο θεμελιώδη δυνητική αλλαγή η βιομηχανία. Οι Conway και Timms (2010) επικεντρώνονται στον προορισμό, υποστηρίζοντας τον αργό τουρισμό από την άποψη της προωθητικής ταυτότητας για μια βιομηχανία που χρειάζεται αλλαγή επωνυμίας. Ο Caffyn (2012, σελ. 77) συζητά την εφαρμογή του αργού τουρισμού με την έννοια της «ενθάρρυνσης των επισκεπτών να κάνουν πιο αργές επιλογές όταν σχεδιάζουν και απολαμβάνουν τις διακοπές τους». Δεν είναι σαφές εάν ο αργός τουρισμός είναι μια στρατηγική μάρκετινγκ, μια νοοτροπία ή ένα κοινωνικό κίνημα, αλλά η βιβλιογραφία για τον αργό τουρισμό σχεδόν πάντα εξισώνει τον όρο με τον αειφόρο τουρισμό (Caffyn, 2012; Conway & Timms, 2010; Oh et al., 2016). Η Caffyn (2012, σελ. 80) προτείνει ότι ο αργός τουρισμός θα μπορούσε να προσφέρει ένα «win-win», το οποίο περιγράφει ως «μια πιο βιώσιμη μορφή τουρισμού. διατήρηση περισσότερων από τα οικονομικά οφέλη στην τοπική κοινότητα και τον προορισμό· και παρέχοντας μια πιο ουσιαστική και ικανοποιητική εμπειρία.» Η έρευνα για τον αργό τουρισμό είναι εκκολλημένη, και

ως εκ τούτου η συμβολή του αργού τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη δεν είναι καλά κατανοητή.

## **5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Ο ρόλος του τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να εξεταστεί μέσω της κατανόησης των οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων του τουρισμού. Ο τουρισμός είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο που περιλαμβάνει ταξίδια, αναψυχή, κατανάλωση φαγητού, διανυκτερεύσεις, ψυχαγωγία, περιηγήσεις στα αξιοθέατα και άλλες δραστηριότητες που τέμνουν ταυτόχρονα τις ζωές των κατοίκων της περιοχής, των επιχειρήσεων και των κοινοτήτων. Οι επιπτώσεις του τουρισμού συνεπάγονται οφέλη και κόστος για όλες τις ομάδες και ορισμένες από αυτές τις επιπτώσεις δεν μπορούν εύκολα να μετρηθούν. Ωστόσο, έχουν μελετηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία, η οποία παρέχει κάποιο πλαίσιο για τον τρόπο με τον οποίο κατανέμονται αυτά τα οφέλη και το κόστος.

### **5.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

Ο τομέας των ταξιδιών και του τουρισμού είναι ένα από τα μεγαλύτερα στοιχεία της παγκόσμιας οικονομίας και ο παγκόσμιος τουρισμός έχει αυξηθεί εκθετικά από το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου (UNWTO, 2020). Ο άμεσος, έμμεσος και επαγόμενος οικονομικός αντίκτυπος των παγκόσμιων ταξιδιών αντιπροσώπευε 8,9 τρισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ σε συνεισφορά στο παγκόσμιο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ), ή 10,3% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Ο παγκόσμιος τομέας ταξιδιών και τουρισμού υποστηρίζει περίπου 330 εκατομμύρια θέσεις εργασίας, ή 1 στις 10 θέσεις εργασίας σε όλο τον κόσμο. Από οικονομική άποψη, ο τουρισμός παίζει σημαντικό ρόλο στη βιώσιμη ανάπτυξη. Σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, ο τουρισμός έχει τη δυνατότητα να διαδραματίζει μοναδικό ρόλο στη δημιουργία και διανομή εισοδήματος σε σχέση με πολλούς άλλους κλάδους, εν μέρει λόγω του υψηλού πολλαπλασιαστικού



αποτελέσματος και της κατανάλωσης τοπικών αγαθών και υπηρεσιών. Ωστόσο, η έρευνα σχετικά με τις οικονομικές επιπτώσεις του τουρισμού έχει δείξει ότι αυτή η δυνατότητα σπάνια έχει πλήρως αξιοποιηθεί (Liu, 2003).

Πολυάριθμες μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση των τουριστικών δαπανών στο ΑΕΠ, το εισόδημα, την απασχόληση και τα έσοδα του δημόσιου τομέα. Ο Narayan (2004) χρησιμοποίησε ένα υπολογιστικό μοντέλο γενικής ισορροπίας για να εκτιμήσει τον οικονομικό αντίκτυπο της τουριστικής ανάπτυξης στην οικονομία των Φίτζι. Ο τουρισμός είναι ο μεγαλύτερος κλάδος των Φίτζι, με μέση ετήσια ανάπτυξη 10–12% και ως χώρα μεσαίου εισοδήματος, ο τουρισμός είναι κρίσιμος για την οικονομική ανάπτυξη των Φίτζι. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η αύξηση των τουριστικών δαπανών συνδέθηκε με αύξηση του ΑΕΠ, βελτίωση του ισοζυγίου πληρωμών της χώρας και αύξηση της πραγματικής κατανάλωσης και της εθνικής ευημερίας. Τα στοιχεία δείχνουν ότι τα οφέλη της τουριστικής επέκτασης υπερτερούν των εξαγωγικών επιπτώσεων που προκαλούνται από την ανατίμηση της συναλλαγματικής ισοτιμίας και την αύξηση των εγχώριων τιμών και μισθών.

Ο Seetanah (2011) εξέτασε τη δυνητική συμβολή του τουρισμού στην οικονομική ανάπτυξη και ανάπτυξη χρησιμοποιώντας δεδομένα πάνελ 19 νησιωτικών οικονομιών σε όλο τον κόσμο από το 1990 έως το 2007 και αποκάλυψε ότι η τουριστική ανάπτυξη είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την εξήγηση της οικονομικής απόδοσης στις επιλεγμένες νησιωτικές οικονομίες. Τα αποτελέσματα έχουν επιπτώσεις πολιτικής για τη βελτίωση της οικονομικής ανάπτυξης μέσω της αξιοποίησης της συμβολής του τουριστικού τομέα. Ο Pratt (2015) μοντελοποίησε τον οικονομικό αντίκτυπο του τουρισμού για επτά μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη στον Ειρηνικό, την Καραϊβική και τον Ινδικό Ωκεανό. Στις περισσότερες πολιτείες, ο τομέας των μεταφορών βρέθηκε να έχει δεσμούς άνω του μέσου όρου με άλλους τομείς της οικονομίας. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ορισμένα πλεονεκτήματα των οικονομιών κλίμακας για τη μεγιστοποίηση της οικονομικής συμβολής του τουρισμού.

Οι Apergis and Payne (2012) εξέτασαν την αιτιώδη σχέση μεταξύ του τουρισμού και της οικονομικής ανάπτυξης για μια ομάδα εννέα χωρών της Καραϊβικής. Το πάνελ των χωρών της Καραϊβικής περιλαμβάνει την Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, τις Μπαχάμες, τη Δομινικά, τη Δομινικανή Δημοκρατία, τη Γρενάδα, το Σεντ Κιτς και Νέβις, την Αγία Λουκία, τον Άγιο Βικέντιο και τις Γρεναδίνες και το Τρινιντάντ και

Τομπάγκο. Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν ένα μοντέλο διόρθωσης σφαλμάτων πίνακα για να αποκαλύψουν την αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ του τουρισμού και της οικονομικής ανάπτυξης τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα. Η παρουσία αμφίδρομης αιτιότητας επαναλαμβάνει τη σημασία του τουριστικού τομέα στη δημιουργία εισοδήματος από συνάλλαγμα και στη χρηματοδότηση της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών εντός αυτών των χωρών. Ομοίως, οι σταθεροί πολιτικοί θεσμοί και οι κατάλληλες κυβερνητικές πολιτικές για τη διασφάλιση της κατάλληλης επένδυσης σε φυσικό και ανθρώπινο κεφάλαιο θα ενισχύσουν την οικονομική ανάπτυξη. Με τη σειρά της, η σταθερή οικονομική ανάπτυξη θα παράσχει τους πόρους που απαιτούνται για την ανάπτυξη της τουριστικής υποδομής για την επιτυχία του τουριστικού τομέα των χωρών. Έτσι, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να έχουν επίγνωση της αλληλοεξαρτώμενης σχέσης μεταξύ του τουρισμού και της οικονομικής ανάπτυξης κατά το σχεδιασμό και την εφαρμογή της οικονομικής πολιτικής. Η μικτή φύση αυτών των αποτελεσμάτων υποδηλώνει ότι η σχέση μεταξύ τουρισμού και οικονομικής ανάπτυξης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο καθώς και από τον ρόλο του τουρισμού στην οικονομία.

Τα οικονομικά οφέλη και το κόστος του τουρισμού συχνά κατανέμονται άνισα. Μια ανάλυση του αντίκτυπου των πολιτικών διατήρησης της άγριας ζωής στη Ζάμπια στην ευημερία των νοικοκυριών διαπίστωσε ότι τα νοικοκυριά που βρίσκονται κοντά σε εθνικά πάρκα κερδίζουν υψηλότερα επίπεδα εισοδήματος από μισθωτή απασχόληση και αυτοαπασχόληση από άλλα αγροτικά νοικοκυριά στη χώρα, αλλά ήταν επίσης πιο πιθανό να υποφέρουν από την καλλιέργεια απώλειες που σχετίζονται με συγκρούσεις άγριας ζωής (Richardson et al., 2012). Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η τουριστική ανάπτυξη και η διατήρηση της άγριας ζωής μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη υπέρ των φτωχών, αλλά μπορεί να είναι βιώσιμα μόνο εάν ελαχιστοποιηθούν ή αντισταθμιστούν οι συγκρούσεις ανθρώπου-άγριας ζωής.

## **5.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του τουρισμού είναι σημαντικές, που κυμαίνονται από τοπικές επιπτώσεις έως τη συμβολή στην παγκόσμια περιβαλλοντική αλλαγή (Gössling & Peeters, 2015). Ο τουρισμός εξαρτάται τόσο από τους υδάτινους

πόρους όσο και παράγοντας στην παγκόσμια και τοπική χρήση του γλυκού νερού. Οι τουρίστες καταναλώνουν νερό για πόσιμο, όταν κάνουν ντους και χρησιμοποιούν την τουαλέτα, όταν συμμετέχουν σε δραστηριότητες όπως ο χειμερινός τουρισμός σκι (δηλαδή, η παραγωγή χιονιού) και όταν χρησιμοποιούν πισίνες και σπα. Το γλυκό νερό είναι επίσης απαραίτητο για τη συντήρηση των κήπων ξενοδοχείων και των γηπέδων γκολφ, και η χρήση του νερού είναι ενσωματωμένη στην ανάπτυξη τουριστικών υποδομών (π.χ. καταλύματα, πλυντήριο, τραπέζαρια) και στην παραγωγή τροφίμων και καυσίμων. Η άμεση κατανάλωση νερού στον τουρισμό εκτιμάται ότι είναι περίπου 350 λίτρα (L) ανά διανυκτέρευση επισκέπτη για διαμονή. Όταν λαμβάνεται υπόψη η έμμεση χρήση νερού από τρόφιμα, ενέργεια και μεταφορές, η συνολική χρήση νερού στον τουρισμό εκτιμάται ότι είναι περίπου 6.575 L ανά διανυκτέρευση επισκέπτη ή 27.800 L ανά άτομο ανά ταξίδι (Gössling & Peeters, 2015). Επιπλέον, ο τουρισμός συμβάλλει στη ρύπανση των ωκεανών καθώς και των λιμνών, των ποταμών και άλλων συστημάτων γλυκού νερού (Gössling, 2002 ; Gössling et al., 2011 ).

Η εκκαθάριση και η μετατροπή της γης είναι κεντρικής σημασίας για την τουριστική ανάπτυξη και σε πολλές περιπτώσεις, η γη που χρησιμοποιείται για τον τουρισμό περιλαμβάνει δρόμους, αεροδρόμια, σιδηροδρόμους, καταλύματα, μονοπάτια, πεζόδρομους, εμπορικές περιοχές, χώρους στάθμευσης, κατασκηνώσεις, εξοχικές κατοικίες, γήπεδα γκολφ, μαρίνες, χιονοδρομικά κέντρα και έμμεση χρήση γης για παραγωγή τροφίμων, διάθεση στερεών αποβλήτων και επεξεργασία λυμάτων (Gössling & Peeters, 2015). Η παγκόσμια χρήση γης για καταλύματα εκτιμάται ότι είναι περίπου 42 m<sup>2</sup> ανά κρεβάτι. Η συνολική παγκόσμια χρήση γης για τουρισμό εκτιμάται ότι είναι σχεδόν 62.000 km<sup>2</sup>, ή 11,7 m<sup>2</sup> ανά τουρίστα. περισσότερο από το ήμισυ αυτής της εκτίμησης αντιπροσωπεύεται από χρήση γης για υποδομές κυκλοφορίας.

Ο τουρισμός και η φιλοξενία έχουν άμεσους και έμμεσους δεσμούς με όλες σχεδόν τις πτυχές της παραγωγής, προετοιμασίας και κατανάλωσης τροφίμων λόγω των ποσοτήτων τροφίμων που καταναλώνονται σε τουριστικά πλαίσια (Gössling et al., 2011). Η παραγωγή τροφίμων έχει σημαντικές επιπτώσεις στη βιώσιμη ανάπτυξη, δεδομένης της αυξανόμενης παγκόσμιας ζήτησης για τρόφιμα. Οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν τη μετατροπή της γης, τις απώλειες στη βιοποικιλότητα, τις αλλαγές στον κύκλο των θρεπτικών ουσιών και τη συμβολή στις εκπομπές θερμοκηπίου που σχετίζονται με την παγκόσμια κλιματική αλλαγή (Vitousek et al., 1997). Η παγκόσμια

χρήση τροφίμων για τον τουρισμό εκτιμάται ότι είναι περίπου 39,4 μεγατόνων<sup>1</sup> (Mt), περίπου 38% από την ποσότητα φαγητού που καταναλώνεται στο σπίτι. Αυτό ισοδυναμεί με περίπου 1.800 γραμμάρια (g) τροφής που καταναλώνεται ανά τουρίστα την ημέρα.

Αν και ο τουρισμός έχει προωθηθεί ως μια χαμηλού αντίκτυπου, μη ελκυστική επιλογή για οικονομική ανάπτυξη (Gössling, 2000), οι εκτιμήσεις αποκαλύπτουν ότι τέτοιες επιδιώξεις έχουν σημαντικό αποτύπωμα άνθρακα, καθώς ο τουρισμός είναι σημαντικά πιο εντάσεως άνθρακα από άλλους πιθανούς τομείς οικονομικής ανάπτυξης (Lenzen et al., 2018). Ο τουρισμός εξαρτάται από την ενέργεια και σχεδόν όλη η χρήση ενέργειας στον τουριστικό τομέα προέρχεται από ορυκτά καύσιμα, τα οποία συμβάλλουν στις παγκόσμιες εκπομπές θερμοκηπίου που σχετίζονται με την παγκόσμια κλιματική αλλαγή. Η χρήση ενέργειας για τον τουρισμό έχει υπολογιστεί ότι είναι περίπου 3.575 megajoules<sup>2</sup> (MJ) ανά ταξίδι, συμπεριλαμβανομένης της ενέργειας για ταξίδια και καταλύματα (Gössling & Peeters, 2015). Μια προηγούμενη εκτίμηση των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) από τον τουρισμό παρείχε τιμές 1,12 γιγατόνων<sup>3</sup> (Gt) CO<sub>2</sub>, που αντιστοιχούν σε περίπου 3% των παγκόσμιων εκπομπών ισοδύναμου CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e) (Gössling & Peeters, 2015). Ωστόσο, αυτές οι αναλύσεις δεν καλύπτουν τις αλυσίδες εφοδιασμού στις οποίες βασίζεται ο τουρισμός και επομένως δεν αντιπροσωπεύουν αληθινά αποτυπώματα άνθρακα. Μια πληρέστερη ανάλυση των εκπομπών από την κατανάλωση ενέργειας που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση του τουριστικού τομέα θα περιλαμβάνει τρόφιμα και ποτά, κατασκευή και συντήρηση υποδομών, λιανικό εμπόριο και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Μεταξύ 2009 και 2013, το παγκόσμιο αποτύπωμα άνθρακα του τουρισμού εκτιμάται ότι αυξήθηκε από 3,9 σε 4,5 GtCO<sub>2</sub>e, τέσσερις φορές περισσότερο από ό,τι είχε εκτιμηθεί προηγουμένως, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 8% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Lenzen et al., 2018). Το μεγαλύτερο μέρος αυτού του αποτυπώματος ασκείται από και εντός των χωρών υψηλού εισοδήματος. Η αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση για τουρισμό ξεπερνά τις προσπάθειες για απαλλαγή των τουριστικών δραστηριοτήτων και ως αποτέλεσμα επιταχύνει τις παγκόσμιες εκπομπές άνθρακα.

### 5.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Οι κοινωνικές επιπτώσεις του τουρισμού έχουν μελετηθεί ευρέως, με έμφαση στις αντιλήψεις των κατοίκων στην κοινότητα υποδοχής (Sharpley, 2014). Οι μελέτες περιπτώσεων περιλαμβάνουν έρευνα που διεξήχθη στην Αυστραλία (Faukner & Tideswell, 1997 ; Gursoy et al., 2010 ; Tovar & Lockwood, 2008), Μπελίζ (Diedrich & Garcia-Buades, 2008 ), Κίνα (Gu & Ryan, 2008 ), Φίτζι ( King et al., 1993), Ελλάδα (Haralambopoulos & Pizam, 1996 ; Tsartas, 1992 ), Ουγγαρία (Rátz, 2000 ), Ταϊλάνδη (Huttasin, 2008 ), Τουρκία (Kuvan & Akan, 2005 ), το Ηνωμένο Βασίλειο (Brunt Courtney, 1999 , Haley et al., 2005 ), και τις Ηνωμένες Πολιτείες (Andereck et al., 2005 ; Milman & Pizam, 1988 ), μεταξύ άλλων. Οι κοινωνικές επιπτώσεις του τουρισμού είναι δύσκολο να μετρηθούν και οι περισσότερες δημοσιευμένες μελέτες αφορούν κυρίως τις κοινωνικές επιπτώσεις στις κοινότητες υποδοχής και όχι τις επιπτώσεις στους ίδιους τους τουρίστες.

Οι μελέτες των αντιλήψεων των κατοίκων για τον τουρισμό διεξάγονται συνήθως με τη χρήση ερευνών από νοικοκυριά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι κάτοικοι αναγνωρίζουν την οικονομική εξάρτηση από τον τουρισμό ως προς το εισόδημα, και υπάρχουν ουσιαστικά στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η εργασία ή η κατοχή μιας επιχείρησης στον τουρισμό ή σε μια σχετική βιομηχανία σχετίζεται με πιο θετικές αντιλήψεις για τον τουρισμό (Andereck et al., 2007). Η αντιληπτή φύση των αρνητικών επιπτώσεων είναι περίπλοκη και συχνά μεταφέρει μια απέχθεια για τον συνωστισμό, την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τις υψηλότερες τιμές για τις βασικές ανάγκες (Deery et al., 2012 ). Όταν ο αριθμός των τουριστών υπερβαίνει κατά πολύ αυτόν του μόνιμου πληθυσμού, μπορεί να εκδηλωθούν αρνητικές στάσεις απέναντι στον τουρισμό (Diedrich & Garcia-Buades, 2008 ). Ωστόσο, οι κάτοικοι που αναγνωρίζουν τις αρνητικές επιπτώσεις μπορεί να μην αντιτίθενται απαραίτητα στην τουριστική ανάπτυξη (King et al., 1993 ).

Σε ορισμένες περιοχές, λίγα είναι γνωστά για τις κοινωνικές και πολιτιστικές επιπτώσεις του τουρισμού παρά την κυριαρχία του ως οικονομικός τομέας. Ο τουρισμός είναι ένας ταχέως αναπτυσσόμενος τομέας στην Κούβα και προβλέπεται να αναπτυχθεί με ρυθμούς που υπερβαίνουν τους μέσους προβλεπόμενους ρυθμούς ανάπτυξης για την Καραϊβική και τον κόσμο συνολικά (Salinas et al., 2018 ). Ωστόσο, παρόλο που υπήρξε ταχεία τουριστική ανάπτυξη στην Κούβα, υπήρξε μικρή έρευνα

σχετικά με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικοπολιτιστικές επιπτώσεις αυτής της τουριστικής ανάπτυξης (Rutty & Richardson, 2019).

Σε ορισμένα διεθνή τουριστικά πλαίσια, μελέτες έχουν βρει ότι οι κάτοικοι είναι γενικά αγανακτισμένοι με τον τουρισμό επειδή τροφοδοτεί την ανισότητα και επιδεινώνει τις ρατσιστικές συμπεριφορές και τις διακρίσεις (Cabezas, 2004 ; Jamal & Camargo, 2014 ; Mbaíwa, 2005). Άλλες μελέτες αποκάλυψαν παρόμοιες αφηγήσεις και κατέγραψαν δηλώσεις αποκλεισμού και κοινωνικοοικονομικής διαστρωμάτωσης (Sanchez & Adams, 2008). Οι ντόπιοι κάτοικοι συχνά πρέπει να ξεπεράσουν τα κενά στις φυλετικές, έμφυλες και σεξουαλικές δομές που επιβάλλονται από την παγκόσμια τουριστική βιομηχανία και τις κυβερνήσεις της χώρας υποδοχής (Cabezas, 2004).

Ωστόσο, σε περιόδους οικονομικής κρίσης, οι κάτοικοι μπορεί να αναπτύξουν μια πιο ανεκτική άποψη καθώς μειώνονται οι αντιλήψεις τους για το κόστος της τουριστικής ανάπτυξης (Garau-Vadell et al., 2018). Αυτή η αυξημένη θετική στάση δεν βασίζεται στην αύξηση της αντίληψης των θετικών επιπτώσεων του τουρισμού, αλλά στη μείωση της αντίληψης των αρνητικών επιπτώσεων.

Υπάρχει ένας αυξανόμενος όγκος έρευνας για τον αυτόχθονα και ιθαγενή τουρισμό που δίνει έμφαση σε ζητήματα δικαιοσύνης όπως τα ανθρώπινα δικαιώματα και η αυτοενδυνάμωση, ο έλεγχος και η συμμετοχή των παραδοσιακών ιδιοκτητών στη διαχείριση των προορισμών (Jamal & Camargo, 2014 ; Ryan & Huyton, 2000 ; Whyte , 2010).

## **6. ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΤΟΥΡΙΜΟΥ**

### **6.1 . ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ**

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η βιωσιμότητα περιλαμβάνει τρεις πτυχές: οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική, τη συχνά χρησιμοποιούμενη τριπλή γραμμή (Elkington, 1994). συχνά παρερμηνεύεται ως απλώς εξισορρόπηση των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών οφελών, συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης μιας μορφής οφελών με μια άλλη, π.χ. οικονομικά οφέλη για περιβαλλοντικές βλάβες, μια ιδέα που απορρίφθηκε από τον εφευρέτη του

Elkington, 2018). Αυτή η αδύναμη βιωσιμότητα ( Davies, 2013) αγνοεί την ανάγκη διατήρησης κάτω από τα κρίσιμα περιβαλλοντικά όρια και αποφυγής καταστροφής του παγκόσμιου οικοσυστήματος. Η οικονομική «κατώτατη γραμμή» είναι το κέρδος, χωρίς το οποίο καμία επιχείρηση δεν μπορεί να επιβιώσει για πολύ. Τα κοινωνικά αποτελέσματα είναι λιγότερο σαφή και μπορεί να διαφέρουν εκτενώς με την πάροδο του χρόνου.

Η Συμφωνία του Παρισιού, ως περιβαλλοντική κατώτατη γραμμή, στοχεύει να διατηρήσει την άνοδο της θερμοκρασίας κάτω από 1,5–2,0 °C (UNFCCC, 2015). Υπολογίζεται επί του παρόντος ότι για να έχουμε 66% πιθανότητα να περιορίσουμε την άνοδο της θερμοκρασίας στους 2 °C, από το 2018 και μετά, δεν μπορούν να προστεθούν στην ατμόσφαιρα περισσότερες από περίπου 1200 Gton συσσωρευμένων εκπομπών CO<sub>2</sub> και να έχουμε 66% πιθανότητα διατήρησης κάτω από 1,5 °C, μόνο 470 Gton μπορούν να εκπέμπονται. Αυτοί οι προϋπολογισμοί άνθρακα απαιτούν μηδενικές εκπομπές μετά την εξάντληση του προϋπολογισμού. Σύμφωνα με την κλιματική επιστήμη, η υπέρβαση των 2 °C θα προκαλέσει σίγουρα μη αναστρέψιμα σημεία ανατροπής και αυτά είναι πιθανά στους 1,5 °C ( [Höhne et al., 2020](#), σελ. 25–28). Επομένως, όπως η έρευνα για τον μετριασμό του κλίματος λαμβάνει γενικά υπόψη άλλες επιπτώσεις όπως η οικονομία, η απασχόληση και τα αναπτυσσόμενα έθνη μικρών νησιών ([IPCC, 2018](#)), πιστεύουμε ότι η έρευνα για άλλα θέματα αειφορίας, θα πρέπει στη διαδικασία συγγραφής της εργασίας να εξετάσει επίσης πιθανές επιπτώσεις στο κλίμα.

## 6.2 ΑΕΙΦΟΡΙΑ

Μια διαδικασία ή ένα σύστημα λέγεται ότι είναι βιώσιμο στο βαθμό που είναι εύρωστο, ανθεκτικό και προσαρμοστικό (Anderies et al., 2013). Σύμφωνα με τα περισσότερα μέτρα, το παγκόσμιο τουριστικό σύστημα δεν πληροί αυτά τα κριτήρια βιωσιμότητας. Ο τουρισμός δεν είναι εύρωστος στο ότι δεν μπορεί να αντισταθεί σε απειλές και διαταραχές, όπως οικονομικά σοκ, πανδημίες δημόσιας υγείας, πόλεμος και άλλες διαταραχές. Ο τουρισμός δεν είναι ανθεκτικός στο ότι δεν ανακάμπτει εύκολα

από αποτυχίες, όπως φυσικές καταστροφές ή εμφύλιες αναταραχές. Επιπλέον, ο τουρισμός δεν είναι προσαρμοστικός καθώς συχνά δεν είναι σε θέση να αλλάξει ανάλογα με τις εξωτερικές συνθήκες. Ένα παράδειγμα που υπογραμμίζει την αποτυχία να πληρούνται και τα τρία κριτήρια είναι η εξάρτηση του τουρισμού από τα ορυκτά καύσιμα για τις μεταφορές και την ενέργεια, που αποτελούν βασικές εισροές για την τουριστική ανάπτυξη. Αυτή η ίδια η εξάρτηση δεν είναι βιώσιμη (Wheeller, 2007), και επομένως η βιωσιμότητα του τουρισμού είναι αμφισβητήσιμη.

Ο Liu ( 2003 ) σημειώνει ότι η έρευνα που σχετίζεται με το ρόλο του τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη έχει δώσει έμφαση σε έννοιες από την πλευρά της προσφοράς, όπως η διατήρηση των τουριστικών πόρων και αγνόησε την πλευρά της ζήτησης, η οποία είναι ιδιαίτερα ευάλωτη σε κοινωνικούς και οικονομικούς κραδασμούς. Ο τουρισμός είναι ευάλωτος τόσο σε τοπικούς όσο και σε παγκόσμιους κραδασμούς. Οι μελέτες για την ευπάθεια του τουρισμού σε τοπικούς κραδασμούς περιλαμβάνουν την ευπάθεια καταστροφών στην παράκτια Ταϊλάνδη (Calgaro & Lloyd, 2008 ), τις πυρκαγιές στη βορειοανατολική Βικτώρια στην Αυστραλία (Cioccio & Michael, 2007 ), τις δασικές πυρκαγιές στη Βρετανική Κολομβία, Καναδάς (Hystad & Keller, 2008 ) και έξαρση αφθώδους πυρετού στο Ηνωμένο Βασίλειο (Miller & Ritchie, 2003 ).

Όπως οι περισσότεροι άλλοι οικονομικοί τομείς, ο τουρισμός είναι ευάλωτος στις επιπτώσεις των σεισμών, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου η τουριστική υποδομή μπορεί να μην είναι ανθεκτική σε τέτοιους κραδασμούς. Πολυάριθμες μελέτες έχουν εξετάσει τις επιπτώσεις των σεισμών στον τουρισμό, συμπεριλαμβανομένων μελετών για τις συνέπειες του σεισμού του 1997 στην κεντρική Ιταλία (Mazzocchi & Montini, 2001 ), του σεισμού του 1999 στην Ταϊβάν (Huan et al., 2004 ; Huang & Min, 2002 ). ), και ο σεισμός Wenchuan του 2008 στο δυτικό Sichuan της Κίνας (Yang et al., 2011 ), μεταξύ άλλων.

Ο τουρισμός είναι ευάλωτος σε ακραία καιρικά φαινόμενα. Η περιφερειακή οικονομική ισχύς έχει βρεθεί ότι σχετίζεται με χαμηλότερη ευπάθεια σε φυσικές καταστροφές. Οι Kim and Marcoullier ( 2015 ) εξέτασαν την ευπάθεια και την ανθεκτικότητα 10 περιφερειακών οικονομιών που βασίζονται στον τουρισμό που περιελάμβαναν εθνικά πάρκα των ΗΠΑ ή προστατευμένες ακτές στον Κόλπο του Μεξικού ή στις ακτές του Ατλαντικού Ωκεανού που επλήγησαν από πολλούς τυφώνες



σε μια περίοδο 26 ετών. Οι περιφέρειες με ισχυρότερα οικονομικά χαρακτηριστικά πριν από τις φυσικές καταστροφές βρέθηκαν να είχαν μικρότερες απώλειες από καταστροφές από τις περιοχές με ασθενέστερες οικονομίες.

Ο τουρισμός είναι εξαιρετικά ευαίσθητος στις πετρελαιοκηλίδες, ανεξάρτητα από την προέλευσή τους, και ο όγκος του πετρελαίου που απελευθερώνεται δεν χρειάζεται να είναι μεγάλος για να προκαλέσει σημαντικές οικονομικές απώλειες (Cirer-Costa, 2015). Οι μελέτες για την ευπάθεια του τουρισμού στο τοπικό σοκ μιας πετρελαιοκηλίδας περιλαμβάνουν έρευνα για τις επιπτώσεις των πετρελαιοκηλίδων στην Αλάσκα (Coddington, 2015), τη Βραζιλία (Ribeiro et al., 2020), την Ισπανία (Castanedo et al., 2009), πληγείσες περιοχές στις Ηνωμένες Πολιτείες κατά μήκος του Κόλπου του Μεξικού (Pennington-Gray et al., 2011; Ritchie et al., 2013) και στη Δημοκρατία της Κορέας (Cheong, 2012), μεταξύ άλλων. Η μελλοντική έρευνα σχετικά με την ευπάθεια των τουριστικών προορισμών σε πετρελαιοκηλίδες θα πρέπει επίσης να ενσωματώσει περιβάλλοντα γλυκού νερού, όπως λίμνες, ποτάμια και ρυάκια, όπου η ρήξη των αγωγών πετρελαίου είναι συχνότερη.

Έχει δοθεί σημαντική προσοχή στην αξιολόγηση της ευπάθειας των τουριστικών προορισμών σε τρομοκρατικές ενέργειες και των επιπτώσεων των τρομοκρατικών επιθέσεων στις περιφερειακές τουριστικές οικονομίες (Liu & Pratt, 2017). Τέτοιες μελέτες περιλαμβάνουν αναλύσεις των επιπτώσεων των τρομοκρατικών επιθέσεων σε τρεις ευρωπαϊκές χώρες, την Ελλάδα, την Ιταλία και την Αυστρία (Enders et al., 1992). ο αντίκτυπος των τρομοκρατικών επιθέσεων του 2001 στις Ηνωμένες Πολιτείες (Goodrich, 2002). τρομοκρατία και τουρισμός στο Νεπάλ (Bhattarai et al., 2005). ευπάθεια των τουριστικών μέσων διαβίωσης στο Μπαλί (Baker & Coulter, 2007). ο αντίκτυπος της τρομοκρατίας στις τουριστικές προτιμήσεις για προορισμούς στη Μεσόγειο και τα Κανάρια Νησιά (Arana & León, 2008). οι σφαγές του 2011 σε Oslo και Utøya της Νορβηγίας (Wolff & Larsen, 2014). τρομοκρατία και πολιτική βία στην Τυνησία (Lanouar & Goaid, 2019). και ο αντίκτυπος της τρομοκρατίας στον ευρωπαϊκό τουρισμό (Corbet et al., 2019), μεταξύ άλλων. Οι Pizam και Fleischer (2002) μελέτησαν τον αντίκτυπο των τρομοκρατικών ενεργειών στην τουριστική ζήτηση στο Ισραήλ μεταξύ Μαΐου 1991 και Μαΐου 2001 και επιβεβαίωσαν ότι η συχνότητα των τρομοκρατικών ενεργειών είχε προκαλέσει μεγαλύτερη μείωση στις διεθνείς αφίξεις τουριστών από τη σοβαρότητα αυτών των πράξεων. . Οι περισσότερες από αυτές είναι εκ των υστέρων μελέτες και οι

μελλοντικές εκτιμήσεις των υποκείμενων συνθηκών των προορισμών θα μπορούσαν να αποκαλύψουν μια βαθύτερη κατανόηση της ευπάθειας του τουρισμού στην τρομοκρατία.

Ο τουρισμός είναι ευάλωτος στην οικονομική κρίση, τόσο σε τοπικά οικονομικά σοκ (Okumus & Karamustafa, 2005 ; Στυλίδης & Τερζίδου, 2014 ) όσο και σε παγκόσμια οικονομική κρίση (Paratheodorou et al., 2010 ; Smeral, 2010 ). Οι Okumus και Karamustafa (2005) αξιολόγησαν τον αντίκτυπο της οικονομικής κρίσης του Φεβρουαρίου 2001 στην Τουρκία στον τουρισμό και διαπίστωσαν ότι η τουριστική βιομηχανία ήταν ανεπαρκώς προετοιμασμένη για την οικονομική κρίση παρά το γεγονός ότι είχε υποστεί προηγούμενες επιπτώσεις που σχετίζονται με τον πόλεμο του Κόλπου στις αρχές της δεκαετίας του 1990, την τρομοκρατία στην Τουρκία τη δεκαετία του 1990, ο εμφύλιος πόλεμος στην πρώην Γιουγκοσλαβία στις αρχές της δεκαετίας του 1990, μια εσωτερική οικονομική κρίση το 1994 και δύο σεισμοί στη βορειοδυτική περιοχή της Τουρκίας το 1999 . Σε μια μελέτη των στάσεων και των αντιλήψεων των πολιτών της Ελλάδας, οι Στυλίδης και Τερζίδου (2014) διαπίστωσαν ότι η οικονομική κρίση σχετίζεται με αυξημένη υποστήριξη για την τουριστική ανάπτυξη, ιδιαίτερα για προσωπικό συμφέρον. Η οικονομική κρίση μειώνει την ανησυχία των κατοίκων για περιβαλλοντικά ζητήματα. Σε μια μελέτη της συμπεριφοράς των Ευρωπαίων τουριστών εν μέσω οικονομικής κρίσης, οι Eugenio-Martin και Campos-Soria ( 2014 ) διαπίστωσαν ότι η πιθανότητα να νοικοκυριά να περικόψουν τις ταξιδιωτικές δαπάνες εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το κλίμα και τις οικονομικές συνθήκες των χωρών καταγωγής των τουριστών και Τα νοικοκυριά που μειώνουν τις ταξιδιωτικές δαπάνες ασχολούνται με τον τουρισμό πιο κοντά στο σπίτι τους.

Οι Becken και Lennox ( 2012 ) μελέτησαν τις επιπτώσεις μιας μακροπρόθεσμης αύξησης των τιμών του πετρελαίου για τον τουρισμό στη Νέα Ζηλανδία και εκτιμούν ότι ο διπλασιασμός των τιμών του πετρελαίου σχετίζεται με μείωση 1,7% στο πραγματικό ακαθάριστο εθνικό διαθέσιμο εισόδημα και 9% μείωση της πραγματικής αξίας των τουριστικών εξαγωγών. Χατζηαντωνίου κ.ά. ( 2013 ) ερεύνησε τη σχέση μεταξύ των κραδασμών της τιμής του πετρελαίου, των μεταβλητών του τουρισμού και των οικονομικών δεικτών σε τέσσερις ευρωπαϊκές μεσογειακές χώρες και διαπίστωσε ότι οι διαταραχές των τιμών του πετρελαίου στη συνολική ζήτηση δημιούργησαν υστέρηση στο εισόδημα που δημιουργείται από τον τουρισμό και την οικονομική

ανάπτυξη. Kisswani et al. ( 2020 ) εξέτασε την ασύμμετρη επίδραση των τιμών του πετρελαίου στις τουριστικές εισπράξεις και την ευαίσθητη ευαισθησία του τουρισμού στις αλλαγές των τιμών του πετρελαίου χρησιμοποιώντας μη γραμμική ανάλυση. Τα ευρήματα τεκμηριώνουν μια μακροπρόθεσμη ασύμμετρη επίδραση για τις περισσότερες χώρες, μετά την ενσωμάτωση των διαρθρωτικών ρήξεων, υποδεικνύοντας ότι οι κυβερνήσεις και οι τουριστικές επιχειρήσεις και οργανισμοί θα πρέπει να ερμηνεύουν προσεκτικά τις διακυμάνσεις των τιμών του πετρελαίου.

Τέλος, η βιωσιμότητα του τουρισμού έχει αποδειχθεί ευάλωτη στην έξαρση μολυσματικών ασθενειών, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης του ιού Έμπολα στον τουρισμό στην υποσαχάρια Αφρική (Maphanga & Henama, 2019 ; Novelli et al., 2018 ) και Ηνωμένες Πολιτείες (Cahyanto et al., 2016 ). Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει επίσης μελέτες για τον αντίκτυπο της γρίπης των χοίρων στην τουριστική ζήτηση στο Μπρουνέι (Haque & Haque, 2018 ), στο Μεξικό (Monterrubio, 2010 ) και στο Ηνωμένο Βασίλειο (Page et al., 2012 ), μεταξύ άλλων. Επιπλέον, οι γρήγορες εκτιμήσεις των επιπτώσεων του νέου κορονοϊού SARS-CoV-2 έχουν τεκμηριώσει σοβαρές διακοπές και παύσεις του τουρισμού λόγω των πρωτοφανών παγκόσμιων ταξιδιωτικών περιορισμών και των εκτεταμένων περιορισμών στις δημόσιες συγκεντρώσεις (Gössling et al., 2020 ; Qiu et al., 2020 , Sharma & Nicolau, 2020 ). Τα ξενοδοχεία, οι αεροπορικές εταιρείες, οι γραμμές κρουαζιέρας και οι ενοικιάσεις αυτοκινήτων έχουν όλα μια σημαντική μείωση παγκοσμίως λόγω της πανδημίας COVID-19 και το σοκ στον κλάδο είναι αρκετά σημαντικό ώστε να δικαιολογεί ανησυχίες για τις μακροπρόθεσμες προοπτικές (Sharma & Nicolau, 2020 ). . Qiu et al. ( 2020 ) υπολόγισε το κοινωνικό κόστος της πανδημίας για τον τουρισμό σε τρεις πόλεις της Κίνας (Χονγκ Κονγκ, Γκουανγκζού και Γουχάν) και διαπίστωσαν ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν για τη μείωση του κινδύνου και τη δράση για την αντιμετώπιση της πανδημικής κρίσης. Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ της προθυμίας των κατοίκων να πληρώσουν στις τρεις πόλεις. Ορισμένες έρευνες έχουν τονίσει πώς τα μαθήματα από την πανδημία COVID-19 μπορούν να προετοιμάσουν τον παγκόσμιο τουρισμό για έναν οικονομικό μετασχηματισμό που απαιτείται για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (Brouder, 2020 ; Prideaux et al., 2020)

### 6.3 ΕΡΕΥΝΑ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Η ευρεία χρήση του όρου «αειφόρος τουρισμός» στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία καθώς και στον κλάδο και μεταξύ των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, μπορεί να θεωρηθεί «μία από τις μεγάλες ιστορίες επιτυχίας της τουριστικής έρευνας και μεταφοράς γνώσης» Hall, 2011, σελ. 649). Δυστυχώς, φαίνεται να αποτυγχάνει να προωθήσει την επιστήμη ή να εξυπηρετήσει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, την τουριστική βιομηχανία και τις ΜΚΟ με γνώσεις που επιτρέπουν σε αυτούς τους ενδιαφερόμενους να αναλάβουν δράση για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής που προκαλεί ο τουρισμός (Scott, 2011). Ενώ η έλλειψη δράσης μπορεί να οφείλεται στην «απροθυμία των βασικών παραγόντων στα δίκτυα τουριστικής πολιτικής» να διδαχθούν από την επιστήμη και να αναγνωρίσουν την αποτυχία της πολιτικής Hall (2011, σελ. 649), υποθέτουμε ότι μπορεί επίσης να οφείλεται σε ελλείψεις στην ίδια την τουριστική έρευνα. Για παράδειγμα, Gren and Huijbens (2012) προτείνουν ότι οι μελέτες για τον τουρισμό βασίζονται σε θεωρία που αποκλείει τη «γη» και τα περισσότερα φυσικά πράγματα. Εάν ναι, η έρευνα δεν θα είναι σε θέση να παράσχει πειστικά στοιχεία για τις μεγάλες αλλαγές που απαιτούνται στον τουρισμό και τις μεταφορές.

Τη δεκαετία του 1980 σημειώθηκαν ελλείψεις στην τουριστική έρευνα, όπως: εννοιολογική αδυναμία, έλλειψη εστίασης, κυρίως περιγραφικές, περιπτωσιολογικές μελέτες με επίκεντρο τον προορισμό, έλλειψη θεωρητικής βάσης και σημαντικά ζητήματα με την ποιότητα και τη συμβατότητα των δεδομένων (Cooper, 2003). Ενώ επισημαίνεται ο κίνδυνος της τουριστικής έρευνας να παραμείνει στο προπαραδειγματικό στάδιο, όπως ορίζεται από (Kuhn, 1970), Cooper (2003), είδε λόγους για αισιοδοξία. Ωστόσο, McKercher and Prideaux (2020, σελ. ν) διαπίστωσε ότι η τουριστική έρευνα εξακολουθεί να υποφέρει από «ασαφή και ασαφή όρια» και είναι διάσπαρτη σε μια σειρά από πειθαρχικά σιλό, δεν έχει σαφείς ορισμούς και δεν έχει ακόμη φτάσει στην παραδειγματική φάση.

Η έρευνα για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής από τον τουρισμό δεν διαθέτει ορισμένα βασικά εργαλεία, όπως: σαφείς, κοινούς ορισμούς, συμφωνημένα όρια συστημάτων και συμβατή συλλογή δεδομένων σχετικά με τις τουριστικές μεταφορές και τους τρόπους μεταφοράς που χρησιμοποιούνται. Μόνο με τέτοιες πληροφορίες μπορούν να καταρτιστούν λεπτομερείς απογραφές εκπομπών CO<sub>2</sub>

.Ακόμη και ο χρήσιμος ορισμός του διεθνούς ΟΗΕ/ΟΟΣΑ για τον τουρισμό «οι δραστηριότητες ατόμων που ταξιδεύουν και μένουν σε μέρη εκτός του συνηθισμένου τους περιβάλλοντος για όχι περισσότερο από ένα συνεχόμενο έτος για αναψυχή, επαγγελματικούς και άλλους σκοπούς που δεν σχετίζονται με την άσκηση δραστηριότητας που αμείβεται από το εσωτερικό. ο τόπος που επισκέφθηκε», συχνά αγνοείται σε κείμενα και σε εμπειρικά δεδομένα. Αυτό είναι ατυχές καθώς αυτός ο ευρύς ορισμός περιλαμβάνει όλα τα φυσικά στοιχεία του τουρισμού που προκαλούν εκπομπές CO<sub>2</sub>.

Οι περισσότερες εκπομπές προέρχονται από τις μεταφορές για τον τουρισμό και ιδιαίτερα από τις αεροπορικές μεταφορές. Η κύρια παράμετρος που καθορίζει τις εκπομπές είναι η απόσταση που διανύθηκε μεταξύ της κατοικίας και των προορισμών. Δυστυχώς, η γεωγραφία των μεταφορών και του τουρισμού συχνά παραλείπεται στην τουριστική έρευνα καθώς Οι Hall et al. (2014) φαίνεται από αναζήτηση λέξεων-κλειδιών σε τουριστικές εργασίες που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 1973 και 2013. Βρήκαν μια μικρή μειοψηφία (3,4%) αναφέρεται στη γεωγραφία και ακόμη λιγότεροι (0,8%) αναφέρουν GIS (Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών), υποδηλώνοντας έλλειψη ποσοτικών και επιστημονικών δεδομένων τεχνικές που απαιτούνται για μεγάλης κλίμακας και παγκόσμια έρευνα.

Η έρευνα στον τουρισμό δεν παρέχει τα τοπικά και παγκόσμια δεδομένα που απαιτούνται για λεπτομερείς απογραφές εκπομπών CO<sub>2</sub> και συστάσεις πολιτικής, όπως δεδομένα ανά άφιξη όπως διανυθείσες αποστάσεις, χρησιμοποιούμενοι τρόποι μεταφοράς, ποσοστά πληρότητας αυτοκινήτων, λεωφορείων, τρένων και αεροσκαφών, τύποι καταλυμάτων που χρησιμοποιούνται και τουριστικές δραστηριότητες εντάσεως άνθρακα, όπως πτήσεις με ελικόπτερα. Η έρευνα στον τομέα των μεταφορών μπορεί να βοηθήσει στην κάλυψη ορισμένων κενών, αλλά ορίζει τον τουρισμό μάλλον διαφορετικά (βλ. μια πρώιμη προσπάθεια συνδυασμού δεδομένων και μοντέλων τουρισμού και μεταφορών από Peeters et al., 2007). Η μείωση των εκπομπών πρέπει να περιλαμβάνει ολόκληρο το τουριστικό σύστημα, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών και των αποστάσεων, ώστε να εισαχθούν πολιτικές που αποθαρρύνουν τα ταξίδια μεγάλων αποστάσεων, ιδίως τις πτήσεις, και προωθούν τη χρήση ηλεκτρικών τρένων και αυτοκινήτων, καθώς και τον εγχώριο παρά τον διεθνή τουρισμό. Επιπλέον, είναι απαραίτητη μια ισχυρή ερμηνεία της βιωσιμότητας και μια μακροπρόθεσμη άποψη.

#### 6.4 . ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ

Ο τουρισμός και τα ταξίδια αντιπροσώπευαν το 4,9% των παγκόσμιων εκπομπών CO<sub>2</sub> το 2010, με περισσότερες από τις μισές από τις αεροπορικές μεταφορές (Gössling & Peeters, 2015). Οι εκπομπές του τουρισμού και των μεταφορών αυξήθηκαν μέχρι τον Απρίλιο του 2020, όταν η κρίση του COVID-19 προκάλεσε μείωση μεταξύ 60 και 80% στις αεροπορικές μεταφορές, με στοιχεία αύξησης του εσωτερικού τουρισμού σε πολλές χώρες (Gössling & Higham, 2021). Ελπίδες για πιο βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη μετά τον COVID-19 (Lew et al., 2020) έχουν καταρριφθεί από πολλές κυβερνήσεις που ξοδεύουν δισεκατομμύρια ευρώ για να σώσουν τις αεροπορικές εταιρείες, αυξάνοντας την κλιματική αλλαγή με περιορισμένο οικονομικό αποτέλεσμα. Όλο και περισσότερο, φαίνεται ότι οι επιχειρήσεις θα επανέλθουν στην «κανονική» κατάσταση και η κρίση θα καθυστερήσει ελαφρά μόνο την αύξηση των εκπομπών. Χωρίς το COVID-19, ένα σενάριο ανάπτυξης του τουρισμού «business- as -usual» είχε προβλεφθεί να χρησιμοποιήσει μεταξύ 29% και 65% του υπολειπόμενου προϋπολογισμού άνθρακα μεταξύ 2015 και 2100 (Peeters, 2017), ενώ συνεισφέρει μόνο το 3,2% του παγκόσμιου ΑΕΠ (WTTC, 2018). Αυτά τα μερίδια μειώθηκαν κατά 1-2 ποσοστιαίες μονάδες από τα lockdown για τον COVID , σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη που βασίζεται στο ίδιο μοντέλο (Peeters & Papp, 2023).

Οι μεταφορές από και προς τον προορισμό (O/D) αντιπροσωπεύουν περίπου το 75% της χρήσης ενέργειας και των εκπομπών του τουρισμού, με τις αεροπορικές μεταφορές να αντιπροσωπεύουν λίγο περισσότερο από το 20% όλων των ταξιδιών, αλλά περίπου το 50% των εκπομπών, (Gössling & Peeters, 2015). Τα ταξίδια μεγάλων αποστάσεων, ειδικά εκείνα άνω των 6000 km, απολαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό τουριστών, αλλά προκαλούν υψηλές εκπομπές (Peeters & Landré, 2012). Οι εκπομπές ρύπων μπορούν να μειωθούν προσελκύοντας πιο κοντινές αγορές/επιλέγοντας πιο κοντινούς προορισμούς, ενθαρρύνοντας μεγαλύτερες διαμονές και λιγότερα ταξίδια και απομάκρυνση από ενεργοβόρες λειτουργίες, ειδικά πτήσεις (Kamb et al., 2021).

Σε σχέση με τις μεταφορές, είναι η δυσανάλογη εστίαση στον διεθνή τουρισμό που διαστρεβλώνει την κατανόηση του τουριστικού συστήματος. Ο εσωτερικός τουρισμός, που αντιπροσωπεύει το 80% των τουριστικών ταξιδιών και το 73% του συνόλου των εσόδων από τον τουρισμό (WTTC, 2018), προσφέρει ευκαιρίες για οικονομική ανάπτυξη με πολύ λιγότερες εκπομπές πτήσεων μεγάλων αποστάσεων. Η σοβαρότητα του προβλήματος σημαίνει ότι όλοι οι ενδιαφερόμενοι, «κυβερνήσεις και

διεθνείς οργανισμοί, η τουριστική βιομηχανία και προορισμοί, καταναλωτές/ταξιδιώτες και δίκτυα έρευνας και επικοινωνίας», πρέπει να δράσουν, όπως σημειώνεται στη Διακήρυξη του Νταβός για την Κλιματική Αλλαγή και τον Τουρισμό. Scott, 2021, σελ. 10). Η πτήση υποφέρει από υψηλό χάσμα στάσης-συμπεριφοράς (Cohen et al., 2016), καθιστώντας την αλλαγή συμπεριφοράς απίθανο να μειώσει τις πτήσεις χωρίς σημαντικές αλλαγές στις πολιτικές και την προσφορά τουριστικών προϊόντων.

## **7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ**

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη μετάβαση προς ένα μοντέλο CE στον τομέα του τουρισμού και πολλοί συγγραφείς το έχουν ερευνήσει. Ο Dong υποστηρίζει ότι η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αντί της συμβατικής ενέργειας είναι μια σημαντική πτυχή για την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στον τουρισμό. Αυτές οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορούν να χρησιμοποιηθούν ευρέως σε τουριστικές περιοχές, ταξίδια, καταλύματα, τροφοδοσία, μεταφορές, αγορές, διασκέδαση και άλλες τουριστικές επιχειρήσεις. Ο Falcone συμπληρώνει το τρέχον ενδιαφέρον για τον τουρισμό και τις αρχές της κυκλικότητας πραγματοποιώντας μια Διαδικασία Αναλυτικών Δικτύων Δυνάμεις, Αδυναμίες, Ευκαιρίες και Απειλές (SWOT-ANP) για να διερευνήσει την πιθανή ανάπτυξη ενός βιοδυλιστηρίου δεύτερης γενιάς στο Salento (Ιταλία) ικανό να ενσωμάτωση της διαχείρισης απορριμμάτων, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της παραγωγής βιοπροϊόντων στην τουριστική βιομηχανία. Ταυτόχρονα, ο Wu εφαρμόζει μια μέθοδο ανάλυσης SWOT για να διερευνήσει την οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα στην πόλη Zhaoqing (Κίνα), τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής δομής, την προώθηση του τουρισμού χαμηλών εκπομπών άνθρακα, την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας και ενίσχυση της χωρητικότητας της δεξαμενής άνθρακα σε αυτήν την πόλη. Επιπλέον, οι Uche-Soria και Rodríguez-Monroy αναλύουν τις δυνατότητες της ανάκτησης αστικών στερεών αποβλήτων ως αποτελεσματική εναλλακτική λύση στην εναπόθεση χωματερών σε απομονωμένα περιβάλλοντα όπως το νησί La Gomera (Κανάρια Νησιά), όπου ο τουρισμός είναι η κύρια οικονομική δραστηριότητα. Αυτό θα ήταν μια πρόσθετη πηγή ενέργειας για τη θερμότητα και την ηλεκτρική ενέργεια.

Οι Es et al. παρέχει μια ανασκόπηση των βασικών στοιχείων που συνέβαλαν στις θεμελιώδεις αλλαγές στην Καθαρότερη Παραγωγή (CP), υποδεικνύοντας τους δεσμούς μεταξύ της CP και της πράσινης και κυκλικής οικονομίας. Ο τουριστικός τομέας θα πρέπει να χρησιμοποιεί προσεγγίσεις CP μειώνοντας το αποτύπωμα άνθρακα και να χρησιμοποιεί τις εισροές του πιο αποτελεσματικά, προκειμένου να κάνει τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία. Οι Ma et al. μελετούν τα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που χρησιμοποιούνται στην τουριστική κυκλική οικονομία επιλέγοντας ένα γραφικό σημείο και η Patti συζητά τη στάση απέναντι στην κυκλική οικονομία και τον τουρισμό χαμηλών εκπομπών άνθρακα διερευνώντας την καταναλωτική συμπεριφορά των ανθρώπων που χρησιμοποιούν κοινή χρήση υπηρεσιών κοινής ωφέλειας. Η μελέτη διερευνά επίσης τα κίνητρα για την κοινή χρήση βοηθητικών προγραμμάτων και τη γνώση και την ευαισθησία απέναντι στο CE. Οι Jaroszevska et al. αναλύει το επίπεδο εφαρμογής CE στον ενεργειακό τομέα των τουριστικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων (MME) σε μια πολωνική παράκτια περιοχή, μέρος της περιοχής της Νότιας Βαλτικής. Συμπεραίνουν ότι ο τουριστικός τομέας στο πολωνικό τμήμα της περιοχής της Νότιας Βαλτικής είναι έτοιμος να εφαρμόσει μια αλλαγή από γραμμική σε κυκλική οικονομία στο πλαίσιο της ενέργειας. Τέλος, οι Pan et al. παρέχει μια επισκόπηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τουρισμού και βιωσιμότητας, εξετάζοντας τις τρέχουσες προκλήσεις και τα εμπόδια, όπως η υψηλή χρήση ενέργειας, η εκτεταμένη κατανάλωση νερού και η καταστροφή των οικοτόπων. Συζητούν επίσης τα βασικά διεπιστημονικά στοιχεία στον αειφόρο τουρισμό, όπως η πράσινη ενέργεια, οι πράσινες μεταφορές, τα πράσινα κτίρια, οι πράσινες υποδομές, η πράσινη γεωργία και οι έξυπνες τεχνολογίες.

## **7.1 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΡΙΜΜΑΤΩΝ**

Όσον αφορά τη δημιουργία απορριμμάτων, ο τουρισμός παίζει σημαντικό ρόλο, όχι μόνο λόγω του μεγάλου αριθμού τουριστών παγκοσμίως, αλλά και λόγω του υψηλότερου όγκου απορριμμάτων κατά κεφαλήν τουριστών σε σύγκριση με τον μόνιμο πληθυσμό. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, ο τουρισμός ευθύνεται για το 6,8% των απορριμμάτων που παράγονται στην Ευρώπη. Στην πραγματικότητα, ένας τουρίστας παράγει δύο φορές περισσότερα σκουπίδια από έναν κάτι. Εστιάζοντας σε γνωστούς ώριμους προορισμούς τουρισμού στον ήλιο και στην παραλία στην Ισπανία, τις Βαλεαρίδες και τις Κανάριες Νήσους οδηγούν στην



ταξινόμηση των αυτόνομων κοινοτήτων ως προς την παραγωγή απορριμμάτων ανά κάτοικο. Στα Κανάρια Νησιά, αυτό το ποσοστό αυξάνεται σημαντικά: αν λάβουμε υπόψη έναν μόνιμο πληθυσμό 2.106.624 κατοίκων και έναν αριθμό 14.981.113 αφίξεων τουριστών με μέση διαμονή 9,36 ημέρες, προκύπτει ότι οι τουρίστες ευθύνονται για το 26,7% των απορριμμάτων των Καναρίων Νήσων. Οι Padrón Former et al. δείχνουν ότι στην Τενερίφη, ένας επιπλέον τουρίστας αυξάνει την παραγωγή απορριμμάτων κατά 2,97 kg/ημέρα, 1,32 k/ημέρα υψηλότερη από αυτή ενός κατοίκου. Mateu-Sbert et al. εκτιμούν ότι ένας επιπλέον τουρίστας στο νησί της Μενόρκα παράγει 1,31 k/ημέρα απορριμμάτων, αριθμός υψηλότερος από αυτόν ενός κατοίκου.

Ο Noll et al. λαμβάνοντας ως παράδειγμα το ελληνικό τουριστικό νησί της Σαμοθράκης, παρέχουν μια ανάλυση για την ανάπτυξη επιλογών πολιτικής και διαχείρισης για τη μείωση, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των απορριμμάτων κατασκευών και κατεδαφίσεων σε νησιά όπου οι επιλογές επεξεργασίας απορριμμάτων είναι περιορισμένες. Σύμφωνα με τη Market, οι τουριστικές δραστηριότητες στα νησιά της Κροατίας εξηγούν τη σημαντική εποχιακή διακύμανση της ποσότητας των λυμάτων και στην πραγματικότητα, τους καλοκαιρινούς μήνες (υψηλή τουριστική περίοδος) είναι έως και 10 φορές υψηλότερη από ό,τι το χειμώνα, δημιουργώντας σοβαρά προβλήματα ιδιοκτήτες ακινήτων λόγω της ανεξέλεγκτης απόρριψης διαφραγμάτων, που θέτει σε κίνδυνο το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, αναλύει το πρόβλημα της διαχείρισης διαφραγμάτων στα νησιά της Κροατίας, όπου ο τουρισμός είναι μία από τις κύριες οικονομικές δραστηριότητες, σύμφωνα με το πλαίσιο CE.

Ο Ragazzi et al. μελετήστε το πρόγραμμα ανακύκλωσης του Trento (τουριστική πόλη στην Ιταλία), που ασχολείται με παράγοντες που σχετίζονται με την ανακύκλωση απορριμμάτων, όπως συγκεκριμένα κριτήρια (επιλογές δοχείων απορριμμάτων για συλλογή από πόρτα σε πόρτα, ευαισθητοποίηση του κοινού και τιμολόγηση) και λύσεις (πόρτα- κάδοι μέχρι την πόρτα, προειδοποιήσεις, κριτήρια για ιστορικά κέντρα). Αυτή η πόλη έφτασε σε ένα από τα υψηλότερα επίπεδα επιλεκτικής συλλογής απορριμμάτων και συστηματοποίησης ροής απορριμμάτων στην Ιταλία, αποτελώντας πρότυπο για πρακτικές λύσεις και συστήματα εφαρμογής για άλλες πόλεις.

Ο Trombin et al. διερεύνησε την εισαγωγή οικονομικών τεχνολογικών εγκαταστάσεων για την επεξεργασία της ιλύος και του οργανικού κλάσματος αστικών

στερεών αποβλήτων στη χώρα Sibiu (Ρουμανία), όπου η εκβιομηχάνιση και ο τουρισμός αυξάνονται συνεχώς, ενώ ο έλεγχος της ρύπανσης και η εισαγωγή των αρχών CE εξακολουθούν να λείπουν .

Οι Deselnicu et al. παρουσιάζουν βασικά στοιχεία της αναθεωρημένης πρότασης για τα απόβλητα της δέσμης μέτρων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την κυκλική οικονομία και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η πιο έξυπνη χρήση των πόρων θα βοηθήσει στη διατήρηση των βασικών πόρων για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές και θα δημιουργήσει συνέργειες για βιομηχανίες που εξαρτώνται κυρίως από αυτήν, όπως όπως ο τουρισμός, η γεωργία και η παραγωγή τροφίμων. Τέλος, οι Fuldauer et al. προτείνουν μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία για μακροπρόθεσμο σχεδιασμό διαχείρισης απορριμμάτων για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών σε αναπτυσσόμενες χώρες Μικρών Νησιών, που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον τουρισμό, χρησιμοποιώντας μια επίδειξη εθνικής κλίμακας στο νησί Κουρασάο (Βενεζουέλα).

## **8 ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

### **8.1. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

Σύμφωνα με το [ 70 ], ο πολιτιστικός τουρισμός αντιπροσωπεύει περίπου το 37% του συνολικού τουριστικού τομέα, με ετήσια αύξηση περίπου 15%. Η προώθηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας στις πρωτοβουλίες αποκατάστασης και διατήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι ζωτικής σημασίας για τη βιώσιμη συνέχεια αυτού του τομέα.

Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, οι Fang και Zhang θεωρούν ότι η εφαρμογή της θεωρίας CE θα οδηγούσε σε μακροπρόθεσμη προστασία των χώρων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς στην Κίνα μέσω της πρακτικής του οικολογικού σχεδιασμού, της εξοικονόμησης ενέργειας, της παροχής πράσινων υπηρεσιών, των απορριμμάτων οικολογική διάθεση και πράσινη κατανάλωση. Valls et al. παρουσιάζουν την αντίληψη της Μαδέρα για το μοντέλο αργού τουρισμού, παίρνοντας συνεντεύξεις από επιχειρηματίες στα καταλύματα του νησιού, τα εστιατόρια και τα μπαρ, τα ψώνια, τις μεταφορές, τη διαμεσολάβηση, τις βιομηχανίες τουριστικής

δραστηριότητας και τον δημόσιο τομέα του. Επιπλέον, ο Nocca μελετά τον ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η πολιτιστική κληρονομιά στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης με την ανάλυση 40 περιπτώσιολογικών μελετών έργων ανάπλασης που καθοδηγούνται από τον πολιτισμό εστιάζοντας την προσοχή στη διπλή σχέση μεταξύ του τουριστικού τομέα και της κλιματικής αλλαγής. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η διατήρηση/αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς ερμηνεύεται κυρίως σε τουριστικές επιπτώσεις και επιπτώσεις στα ακίνητα. Η πολιτιστική κληρονομιά διαδραματίζει περιθωριακό ρόλο στην Ατζέντα για την Αειφόρο Ανάπτυξη του 2030, καθώς αναφέρεται μόνο στον στόχο 11. Τέλος, οι Shi και Zhang δηλώνουν ότι η CE είναι θεμελιώδης για να εγγυηθεί την προώθηση της ανάπτυξης της περιφερειακής οικονομίας και να πραγματοποιήσει μια βιώσιμη ανάπτυξη γραφικών σημείων.

## **8.2. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ**

Ορισμένες από τις μελέτες που αναλύθηκαν επικεντρώνονται στη δυνατότητα εφαρμογής των πρακτικών και αρχών CE στον τουριστικό τομέα και στον τρόπο μετάβασης προς ένα μοντέλο CE διαφορετικών διεθνών αλυσίδων ξενοδοχείων ή σε έναν τουριστικό προορισμό. Για παράδειγμα, οι Pamfilie et al. δηλώνουν ότι η εφαρμογή των αρχών CE μπορεί να παρέχει στις ξενοδοχειακές εταιρείες το απαραίτητο πλαίσιο για επιχειρηματική ανάπτυξη και μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία μιας πιο βιώσιμης εμπειρίας για όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Μελετούν την εφαρμογή των αρχών CE των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων στη Ρουμανία από τη σκοπιά των διευθυντών του κλάδου. Οι Rodríguez-Antón και Alonso-Almeida αναλύουν τις πρακτικές CE που εφαρμόζονται από τέσσερις σχετικές διεθνείς ευρωπαϊκές αλυσίδες ξενοδοχείων, προσδιορίζοντας τις στρατηγικές και τις βέλτιστες πρακτικές CE. Ομοίως, ο Naydenov παρουσιάζει παγκόσμια παραδείγματα κυκλικών πρακτικών στον τουριστικό τομέα υποστηρίζοντας ότι οι εταιρείες φιλοξενίας και τουρισμού μπορούν να συμβάλουν στον αειφόρο τουρισμό κατά την εφαρμογή των αρχών CE, και ταυτόχρονα, η Menegaki μελετά τις δημοσιευμένες εκθέσεις

βιωσιμότητας είκοσι -πέντε ξενοδοχεία τεσσάρων και πέντε αστέρων στην Ελλάδα για να εξηγήσουν πώς και σε ποιο βαθμό μπορούν να θεωρηθούν ως κυκλικές πρακτικές.

Οι Florido et al. σχεδιάζουν κατευθυντήριες γραμμές για πιθανές ενέργειες και ευκαιρίες για την πραγματοποίηση μιας επιτυχημένης μετάβασης προς ένα κυκλικό μοντέλο σε ξενοδοχειακές εταιρείες και περιγράφουν ένα μοντέλο για αυτή τη μετάβαση σε έναν τουριστικό προορισμό. Οι Jones και Wynn εξετάζουν πώς πολλοί ακαδημαϊκοί και εταιρείες στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας έχουν χρησιμοποιήσει έννοιες της κυκλικής οικονομίας, του φυσικού κεφαλαίου και της ανθεκτικότητας στις επιχειρηματικές τους λειτουργίες και στα αναπτυξιακά τους σχέδια. Τέλος, οι Sørensen et al. αναφέρουν τα ευρήματα μιας διερευνητικής μελέτης των Δελφών, στόχος της οποίας ήταν να εντοπίσει πιθανές τουριστικές πρακτικές για τη μελλοντική ανάπτυξη των αρχών CE στον τουρισμό. Τα ευρήματα δείχνουν ότι υπάρχουν πολλές δυνατότητες για την ανάπτυξη τουριστικών πρακτικών CE.

### **8.3. ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

Περίπου 300 εκατομμύρια τόνοι πλαστικών παράγονται ετησίως παγκοσμίως. Μια σημαντική ποσότητα από αυτά τα πλαστικά γίνονται θαλάσσια απορρίμματα. Για παράδειγμα, στις Βαlearίδες Νήσους, οι Martínez-Ribes et al. διαπίστωσε ότι η μόλυνση από τα συντρίμια ήταν διπλάσια τους καλοκαιρινούς μήνες (υψηλή τουριστική περίοδος) από ό,τι στη χαμηλή περίοδο και ότι τα αποσίγαρα ήταν το πιο άφθονο είδος στην υψηλή τουριστική περίοδο. Αυτοί οι συγγραφείς αναφέρουν ότι οι χρήστες παραλιών (κυρίως τουρίστες στις Βαlearίδες Νήσους με σχεδόν 14 εκατομμύρια διεθνείς τουρίστες το 2018, κυρίως συγκεντρωμένοι τους καλοκαιρινούς μήνες) είναι η κύρια πηγή των καλοκαιρινών συντριμμίων.

Αυτό το πρόβλημα μελετάται σε πολλές εργασίες. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συσσώρευση συντριμμίων οδηγεί σε μείωση του τουρισμού και επακόλουθη πτώση του εισοδήματος, οι Agamuthu et al. συμπεραίνουν ότι η μακροπρόθεσμη βιώσιμη λύση για να ξεπεραστεί αυτό το ζήτημα, ειδικά τα μικροπλαστικά, θα ήταν η υιοθέτηση ενός μοντέλου CE και οι Williams και Rangel-Buitrago παρέχουν λύσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στο πρόβλημα των θαλάσσιων απορριμμάτων, όπως π. όπως η περικοπή πλαστικών απορριμμάτων στην πηγή, οι καθαρισμοί παραλιών, η χρήση της κυκλικής οικονομίας, η εκπαίδευση και η μείωση των συσκευασιών.

Ο Paulauskas πλαισιώνει την Μπλε ανάπτυξη εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία ανάπτυξης Circular Economy 3.00 στον ναυτιλιακό τομέα, παρουσιάζοντας ένα κυκλικό μοντέλο ναυτιλιακού cluster και περιγράφοντας ένα κυκλικό σύστημα μπλε ανάπτυξης. Η μεθοδολογία Circular economy 3.00 έχει τη δυνατότητα να πλαισιώσει την ανάπτυξη της ΕΕ και του Μπλε σύμφωνα με πέντε ποιοτικά στάδια ανάπτυξης: φυσικό, οικονομικό, πράσινο, βιώσιμο και έξυπνο. Ο Ezzat εστιάζει στην υιοθέτηση του μοντέλου CE στις πόλεις των θαλάσσιων λιμένων ως μέσο για την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης, λαμβάνοντας ως παράδειγμα το έργο του διαδρόμου της διώρυγας του Σουέζ (Αίγυπτος). Επιπλέον, οι Leow και Tan αντιμετωπίζουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την ασφάλεια των τροφίμων της υδατοκαλλιέργειας μέσω της εφαρμογής τεχνολογίας σε όλη την αλυσίδα αξίας της παραγωγής για οικονομικά αποδοτική παραγωγή και βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια. Το σύστημα παρέχει μια τέλεια πλατφόρμα για την εφαρμογή του CE. Οι ευκαιρίες οικοτουρισμού θα πρέπει επίσης να αξιοποιηθούν για την προώθηση της υιοθέτησης αυτών των τεχνολογιών καθώς και για την περαιτέρω ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού σε αυτόν τον τομέα.

Τέλος, ο Calvo εξηγεί ότι η παραλία του Oceanic Posidonia detritus (συμπόσιο) στη Μεσόγειο Θάλασσα μπορεί να είναι ένα περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό πρόβλημα ειδικά για τον τουριστικό τομέα και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι έχει πιθανές εφαρμογές στον τομέα της Βιομηχανικής του Εδάφους. Η Επαναχρησιμοποίηση των υπολειμμάτων Ωκεανικής Ποσειδωνίας στον τομέα της Βιομηχανικής του Εδάφους σχετίζεται με μία από τις αρχές 3-R CE.

#### **8.4. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ**

Ο τουριστικός τομέας εξαρτάται από το περιβάλλον. Το περιβάλλον είναι χαρακτηριστικό του προσφερόμενου προϊόντος, εισροή τουριστικής δραστηριότητας, αλλά ταυτόχρονα, ο τουρισμός έχει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και χρησιμοποιεί ένα ευρύ φάσμα φυσικών πόρων. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, βρέθηκαν δύο μελέτες που σχετίζονται με την κατανάλωση πόρων στην επαρχία της Καταλονίας (Ισπανία). Agell et al. εντοπίζει, ταξινομεί και αναλύει 29 βασικούς δείκτες, παράγοντας έναν παγκόσμιο δείκτη προσαρμογής, με βάση τη χρήση των πόρων και την ποιότητα του περιβάλλοντος, για να ποσοτικοποιήσει την ικανότητα της

Καταλονίας να προσαρμοστεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και οι Petit-Boix et al. συγκρίνεται τις περιβαλλοντικές επιδόσεις της εφαρμογής συστημάτων συλλογής όμβριων υδάτων (RWH) σε δύο γειτονιές με μεσογειακό κλίμα πιεσμένο στο νερό: Calafell (Καταλονία), μια τουριστική πόλη υψηλής πυκνότητας και Ukiah (Καλιφόρνια), μια τυπική εκτεταμένη περιοχή.

Οι Scheepens et al. αναλύουν και σχεδιάζουν πολύπλοκα συστήματα κυκλικής οικονομίας χρησιμοποιώντας δύο μεθόδους που βασίζονται στην Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (LCA). Χρησιμοποιούν την πρακτική περίπτωση της ανάλυσης, του σχεδιασμού και της εφαρμογής ενός επιχειρηματικού μοντέλου για βιώσιμη υδάτινη αναψυχή σε μια επαρχία της Ολλανδίας για να επικυρώσουν τη χρησιμότητα αυτών των δύο μεθόδων που βασίζονται στην LCA. Επιπλέον, οι Fang et al. μελετήστε πώς να αναπτύξετε μια κυκλική οικονομία και να επαναχρησιμοποιήσετε τον πόρο υποδομής σε παρακμασμένα ορυχεία. Για παράδειγμα, προτείνουν την ανάπτυξη μιας βιομηχανίας τουρισμού και ψυχαγωγίας στο παρακμασμένο ορυχείο χρησιμοποιώντας τους εγκαταλειμμένους αδρανείς πόρους υποδομής. Τέλος, οι Matarazzo et al. μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της τουριστικής βιομηχανίας μέσω της ανάλυσης αξιολόγησης του κύκλου ζωής, λαμβάνοντας το παράδειγμα μιας διανυκτέρευσης σε ξενοδοχείο ενός τουρίστα στη Σικελία (Ιταλία). Η διανυκτέρευση σε ξενοδοχείο συνεπάγεται πολλαπλές περιβαλλοντικές συνέπειες που προκαλούνται από την κατανάλωση συγκεκριμένων ειδών όπως λαμπτήρες, τηλεόραση, προϊόντα μιας χρήσης, κλιματισμό και ρεύμα γενικότερα, καθώς και από το φαγητό από το δείπνο και το πρωινό.

## **8.5. ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Ο τουρισμός έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει και στους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) που εγκρίθηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη το 2005 και θα επιτευχθούν έως το έτος 2030. Ειδικότερα, ο τουρισμός έχει συμπεριληφθεί ως στόχοι στους στόχους 8, 12 και 14 σχετικά με βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή, και τη βιώσιμη χρήση των ωκεανών και των θαλάσσιων πόρων, αντίστοιχα. Εντοπίζουμε αρκετές εργασίες που ασχολούνται με έναν ή περισσότερους από αυτούς τους στόχους. Συγκεκριμένα, οι Boluk et al. εφαρμόστε έναν κρίσιμο φακό στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών για το

2030 (SDG), χρησιμοποιώντας έξι θέματα ως εννοιολογικό πλαίσιο για την εξέταση της ατζέντας του SDG στον τουρισμό (η αποανάπτυξη και η κυκλική οικονομία είναι ένα από αυτά τα θέματα). Οι Ghosh και Agamuthu προτείνουν ότι οι χώρες που έχουν επικεντρωθεί στην τουριστική ανάπτυξη θα πρέπει να εξετάσουν επιλογές για την εφαρμογή των αρχών CE σε έργα αειφόρου τουρισμού. Το CE μπορεί να οδηγήσει σε πολλά καθαρά οφέλη και να υποστηρίξει την επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης για το 2030. Ταυτόχρονα, οι Girard και Nocca θεωρούν τον τομέα του κυκλικού τουρισμού ως την ικανότητά του να ενεργοποιεί και να τονώνει κυκλικές ροές, με στόχο να συμβιβάσει τον τουριστικό τομέα και τη βιώσιμη διαχείριση πόρων. Παρουσιάζουν μια βαθιά ανάλυση των επιπτώσεων που παράγονται από τον τουριστικό τομέα και τις μεγάλες του δυνατότητες να συμβάλει στην επίτευξη των ΣΒΑ.

Calvo et al. επισημάνετε ορισμένα από τα τρέχοντα ζητήματα και τις μελλοντικές επιπτώσεις στην κοινωνική και αλληλέγγυα οικονομία χρησιμοποιώντας περιπτώσιολογικές μελέτες από όλο τον κόσμο και παρέχοντας μια ενημερωμένη περιγραφή των δυνατών και αδυναμιών αυτών των πρωτοβουλιών, συμπεριλαμβανομένης της κυκλικής οικονομίας. Αυτή η μελέτη σχετίζεται με τον στόχο 8, επομένως αναφέρεται σε μια χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη. Ομοίως, οι στόχοι 8 και 13 για τη χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της, αντίστοιχα, σχετίζονται με τη μελέτη των Viola et al. που αναφέρει ορισμένα παραδείγματα βιώσιμων θέσεων εργασίας στον τουριστικό τομέα με επίκεντρο περιβαλλοντικές πτυχές. Οι Prideaux και Yin σχολιάζουν πώς τα αυτόνομα οχήματα (AV) μπορεί να διαταράξουν τις τρέχουσες μορφές τουριστικής κινητικότητας λόγω του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής και προτείνουν μια ατζέντα για μελλοντική έρευνα. Η τουριστική βιομηχανία θα πρέπει να ενημερωθεί για την πιθανότητα διαταραχής των υφιστάμενων προτύπων κινητικότητας των μεταφορών και να της δοθεί χρόνος να ανταποκριθεί με νέα προϊόντα και εμπειρίες. Αυτό συνδέεται με τους στόχους 7 και 13 σχετικά με τη βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια και τη δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της, αντίστοιχα.

Ο Nocca υποστηρίζει ότι παρόλο που ο ρόλος της πολιτιστικής κληρονομιάς στη βιώσιμη ανάπτυξη έχει αναγνωριστεί στη διεθνή συζήτηση σχετικά με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), αναφέρεται ρητά μόνο μία φορά στον Στόχο

11. Dong et al. μελετήστε την τρέχουσα κοινωνικο-οικονομική και περιβαλλοντική κατάσταση των κύριων περιοχών κατά μήκος του Οικονομικού Διαδρόμου Κίνας-Μογγολίας-Ρωσίας και εκθέστε τους κύριους οικολογικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους, προτείνοντας έναν τρόπο πράσινης ανάπτυξης για την επίτευξη βιώσιμης κοινωνικο-οικολογικής-οικονομικής ανάπτυξης του διαδρόμου. Αυτό περιλαμβάνει τη λειτουργία οικολογικού πολιτισμού, τέσσερις ιεραρχίες της κινεζικής κυκλικής οικονομίας, τη βιομηχανία πράσινων υπηρεσιών και τον τουρισμό χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Τέλος, οι Fuldauer et al. υποστηρίζουν ότι η τεκμηριωμένη αναγνώριση και αξιολόγηση των στρατηγικών διαχείρισης αποβλήτων, που βασίζονται σε συμμετοχικές διαδικασίες, μπορεί να συμβάλει στην υλοποίηση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης στο Κουρασάο, ένα τουριστικό νησί στη Βενεζουέλα.

## 7.7. ΣΥΝΟΨΗ

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, υπάρχουν ορισμένα κενά που έχουν εντοπιστεί στη βιβλιογραφία σχετικά με το CE και τον τουρισμό, όπως η έλλειψη στοιχείων σχετικά με τον τρόπο μετάβασης σε ένα μοντέλο CE στον τουριστικό τομέα ή η έλλειψη γνώσης που δημιουργείται για τον τουρίστα και τον τουρισμό. Η βιβλιογραφία επικεντρώνεται κυρίως στην κατασκευή, την κατανάλωση ενέργειας και νερού, την επαναχρησιμοποίηση και τις νέες χρήσεις, και λιγότερο σε άλλες σχετικές πτυχές, όπως η ανάγκη αλλαγής του επιχειρηματικού μοντέλου, η επαναχρησιμοποίηση οργανικών αποβλήτων και οι συνέργειες με τη γεωργία, η κυκλικότητα των τουριστικών προορισμών. η εφαρμογή του CE ως μοντέλου για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας μέσω συνεργειών με τον τουρισμό ή η χρήση του CE ως μοντέλου για την επίτευξη ενός χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμου τουρισμού με την τοπική ανάπτυξη.

Το CE είναι ένας κρίσιμος τρόπος για να συμβάλουμε σε μια πιο βιώσιμη τουριστική βιομηχανία. Η τουριστική βιομηχανία έχει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο λόγω της σημασίας της στην παγκόσμια οικονομία. Ως εκ τούτου, είναι επείγον να υπάρξει μια κοινή και διεπιστημονική ανταπόκριση προκειμένου να επιτευχθεί μια επιτυχημένη μετάβαση σε ένα μοντέλο CE στον τομέα του τουρισμού. Απαιτείται η συμμετοχή όλων των ακαδημαϊκών, των τουριστών, του μόνιμου πληθυσμού, των



δημόσιων διοικήσεων και των DMO. Όσον αφορά τη γεωργία και τον αγροτικό τουρισμό, πρέπει να αναπτύξουμε και να βελτιώσουμε τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των αγροτουριστικών δραστηριοτήτων για την επανεκκίνηση και την προώθηση του αειφόρου τουρισμού σε μια νέα προσέγγιση στο CE.

Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να προωθούν την ανάπτυξη και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας προκειμένου να επιτύχουν έναν πιο βιώσιμο τουρισμό και οι στρατηγικές πολιτικής θα πρέπει να στοχεύουν στη μείωση του διοικητικού φόρτου της γραφειοκρατίας. Οι κυβερνήσεις, οι τουριστικές επιχειρήσεις και τα άτομα πρέπει να συμμετέχουν ενεργά και οι ενημερωτικές εκστρατείες θα μπορούσαν να αυξήσουν τον βαθμό κοινωνικής ευαισθητοποίησης στον τομέα για τη μετάβαση σε ένα μοντέλο CE.

Ο ξενοδοχειακός τομέας είναι σημαντικός καταναλωτής πόρων και παράγοντας απορριμμάτων. Ως εκ τούτου, οι κυβερνήσεις πρέπει να υποστηρίξουν τον κυκλικό τουρισμό και να επικεντρωθούν στον καθορισμό κυκλικών στρατηγικών και στο σχεδιασμό κυκλικών πιστοποιήσεων για τις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις. Επιπλέον, οι τουρίστες πρέπει να γνωρίζουν τη σημασία αυτής της μετάβασης σε ένα μοντέλο CE. Θα πρέπει να σχεδιαστούν προγράμματα ευαισθητοποίησης για τους τουρίστες και τα ξενοδοχεία θα πρέπει να διαφημίζουν τις καλές περιβαλλοντικές πρακτικές τους στους επισκέπτες τους.

Η παραγωγή απορριμμάτων είναι μια πολύ σημαντική πτυχή που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη λόγω της μεγάλης ποσότητας αποβλήτων που δημιουργείται από τον τουριστικό τομέα. Πρέπει να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν νόμοι και κοινοί κανόνες για τη μείωση της παραγωγής απορριμμάτων στον τουριστικό τομέα. Τα ξενοδοχεία μπορούν να προβούν σε ορισμένες ενέργειες για τη μείωση της παραγωγής απορριμμάτων, όπως η κομποστοποίηση οργανικών απορριμμάτων, η προτεραιότητα της επισκευής έναντι της αντικατάστασης ή η προσφορά κλειστών μενού σε εστιατόρια για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων, μεταξύ άλλων. Εστιάζοντας στο παγκόσμιο ζήτημα των θαλάσσιων απορριμμάτων, απαιτείται μια ολοκληρωμένη και συνεργατική προσπάθεια από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς προκειμένου να μειωθεί η συσσώρευσή τους στις ακτές.

Συνοψίζοντας, χρειάζεται περισσότερη έρευνα σχετικά με την τουριστική διασταύρωση με την CE προκειμένου να δημιουργηθούν πιθανές λύσεις προς μια πιο βιώσιμη τουριστική βιομηχανία. Όπως είδαμε, είναι ένα σχετικά νέο πεδίο έρευνας. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση δείχνει ότι οι περισσότερες μελέτες έχουν διεξαχθεί τα

τελευταία 25 χρόνια. Αυτό είναι ένα αναδύομενο πεδίο μελέτης, με αυξανόμενο αριθμό ερευνητών να εστιάζουν σε αυτό. Ως εκ τούτου, απαιτείται περαιτέρω εμπειρική εργασία και έρευνα για να βελτιώσουμε την κατανόησή μας για το CE στον τουρισμό. Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να επικεντρωθεί στον καθορισμό μιας παγκόσμιας κυκλικής στρατηγικής που θα περιλαμβάνει όλους τους φορείς και περιοχές του τουριστικού τομέα, στον τρόπο προσέλκυσης τουριστών σε ένα κυκλικό ξενοδοχείο ή προορισμό ή στον προσδιορισμό του προφίλ των πιο ευαίσθητων πελατών σε κυκλικές πρωτοβουλίες. Επιπλέον, μια άλλη μελλοντική γραμμή έρευνας θα μπορούσε να είναι η ανάπτυξη κυκλικών πιστοποιήσεων για ξενοδοχεία, τουριστικές επιχειρήσεις ή για έναν προορισμό.

## **9. ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Ο πρώτος κύκλος απογραφής της δράσης για το κλίμα στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού ολοκληρώθηκε το 2023 για την αξιολόγηση της παγκόσμιας προόδου όσον αφορά τους στόχους μετριασμού, προσαρμογής και χρηματοδότησης για το κλίμα. Η δράση που καθοδηγείται από το κράτος πρέπει να συμπληρωθεί με τομεακές προσπάθειες και αυτό το έγγραφο βασίζεται στην πρώτη Τουριστική Απογραφή που αναλήφθηκε το 2023 που εξέτασε τη δράση για το κλίμα στον τουριστικό τομέα. Πρώτον, διεξήχθη έρευνα εμπειρογνομόνων για την επικύρωση και την εμβάθυνση των πορισμάτων από τη δραστηριότητα της απογραφής. Δεύτερον, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των 40 μετρήσεων του Stocktake με βάση έξι κριτήρια ποιότητας του δείκτη. Η έρευνα των εμπειρογνομόνων αποκάλυψε έναν τομέα που βρίσκεται ακόμη στα αρχικά στάδια της εφαρμογής του για την αντιμετώπιση του κλίματος, με συναίνεση ότι οι στόχοι μείωσης των εκπομπών του τουρισμού το 2030 δεν θα επιτευχθούν. Η τουριστική πολιτική και οι επενδύσεις κρίθηκαν ασυνεπείς με τις φιλοδοξίες του κλίματος και η τρέχουσα προσαρμογή είναι ανεπαρκής για την προβλεπόμενη κλιματική αλλαγή, έτσι ώστε οι μελλοντικές επιπτώσεις να περιορίσουν την τουριστική ανάπτυξη σε ορισμένους προορισμούς. Η ανάλυση των μετρήσεων αποκάλυψε σημαντικά κενά δεδομένων και εντοπίζεται ένα βασικό σύνολο 13 ισχυρών μετρήσεων για τη μέτρηση της αλλαγής στον επόμενο κύκλο απογραφής. Το έγγραφο ολοκληρώνεται με συστάσεις για την προώθηση των δυνατοτήτων του κλάδου και τη συνεργασία για την παρακολούθηση της προόδου στη δράση για το κλίμα για μια ενημερωμένη Απογραφή Τουρισμού το 2026.

Η Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα του 2015 ήταν ένα επίτευγμα ορόσημο στη διεθνή διπλωματία για το κλίμα, ξεπερνώντας πολλαπλές προκλήσεις διακυβέρνησης που ήταν κεντρικές για την αποτυχία υψηλού προφίλ στη Διάσκεψη της Σύμβασης Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) στην Κοπεγχάγη το 2009. Η Συμφωνία του Παρισιού καθιέρωσε νέο πλαίσιο παγκόσμιας διακυβέρνησης και δημιούργησε μια βασική διάταξη αόριστων πενταετών κύκλων «αποθεματοποίησης» και αύξησης φιλοδοξιών που θα καθιστούσε τους υπογράφοντες υπεύθυνους και θα διασφάλιζε την εμπιστοσύνη στη συνέχεια της προόδου στους στόχους μετριασμού, προσαρμογής και χρηματοδότησης για το κλίμα (UNFCCC, 2015 ). Οι κρατικοί και μη κρατικοί φορείς δεν θα είναι πλέον αβέβαιοι για τη μακροπρόθεσμη τροχιά της κλιματικής πολιτικής όταν λήξει η καθορισμένη περίοδος μιας συμφωνίας (π.χ. η σύναψη του Πρωτοκόλλου του Κιότο). Ο πενταετής μηχανισμός απολογισμού συνέβαλε επίσης στην έμφαση στην ενίσχυση της διαφάνειας και της λογοδοσίας της εφαρμογής των μερών (χώρων). Ο πρώτος κύκλος απολογισμού το 2023 αξιολόγησε τη συλλογική πρόοδο προς τους στόχους της Συμφωνίας του Παρισιού (UNFCCC, 2023 ) και σχεδιάστηκε για να ενημερώσει τον επόμενο γύρο δεσμεύσεων για τη δράση για το κλίμα που θα υποβληθούν σε ενημερωμένες Εθνικά Καθορισμένες Συνεισφορές (NDC) που υποχρεούνται να υποβάλουν το 2025. Το έτος 2025 είναι επίσης το σημείο στο οποίο οι εκπομπές θα πρέπει να κορυφωθούν ώστε να διατηρηθούν οι τροχιές μείωσης σύμφωνα με τους στόχους της Συμφωνίας του Παρισιού για περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη πολύ κάτω από τους +2 °C.

Το πρώτο Απολογισμό της UNFCCC χρησιμοποίησε πληροφορίες και δεδομένα από τις επίσημες δεσμεύσεις των χωρών για το κλίμα, καθώς και από υποβολές κομμάτων και μη (π.χ. εκπρόσωποι του κλάδου, μη κυβερνητικές οργανώσεις). Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο ρυθμός και η κλίμακα της δράσης για το κλίμα δεν είναι σε καλό δρόμο για την επίτευξη των στόχων της Συμφωνίας του Παρισιού. Συγκεκριμένα, το Stocktake σημείωσε ότι παρά τον αυξημένο αριθμό χωρών που θέτουν στόχους καθαρών μηδενικών εκπομπών για τα μέσα του αιώνα, οι υπάρχουσες δεσμεύσεις θα αποτύχουν να περιορίσουν την υπερθέρμανση του πλανήτη πολύ κάτω από τους +2 °C. Πολλαπλές ανεξάρτητες αναλύσεις έχουν καταλήξει στο ίδιο συμπέρασμα (Liu & Raftery,2021 ; Taylor & Vink,2021 ; UNEP,2022 ). Διαπιστώθηκε ότι οι προσπάθειες προσαρμογής ήταν «κατακερματισμένες, σταδιακές, ανά τομέα και άνισα κατανεμημένες μεταξύ των περιφερειών» (UNFCCC,2023 , σελ.

7), και η έκταση και η διαφάνεια των εκθέσεων προσαρμογής έπρεπε να ενισχυθούν ευρέως κατά την προετοιμασία για τη δεύτερη απογραφή το 2028. Το Stocktake τόνισε επίσης ότι η χρηματοδότηση για το κλίμα ήταν ανεπαρκής και ότι ήταν απαραίτητο να ξεκλειδωθούν επενδύσεις τρισεκατομμυρίων δολαρίων (τόσο δημόσιες όσο και ιδιωτική) για να επιταχυνθεί η μετάβαση σε καθαρές μηδενικές εκπομπές και ανάπτυξη ανθεκτική στο κλίμα τις επόμενες δύο δεκαετίες. Ο παγκόσμιος απολογισμός βάσει της UNFCCC δεν αφορούσε συγκεκριμένα την πρόοδο στη δράση για το κλίμα στον τουρισμό.

Η κλιματική κρίση απαιτεί απάντηση ολόκληρης της κοινωνίας και ενώ οι χώρες πρέπει να ηγηθούν μέσω της Συμφωνίας του Παρισιού, η τελική επιτυχία της εξαρτάται επίσης από τις ενέργειες άλλων βασικών παραγόντων. Παρόλο που οι οικονομικοί τομείς δεν είναι Μέρη της Συμφωνίας του Παρισιού, αντιπροσωπεύουν τα στοιχεία της παγκόσμιας οικονομίας που θα πρέπει να μετασχηματιστούν με στοχευμένες ενέργειες και επενδύσεις. Επομένως, οι τομεακοί απολογισμοί παρέχουν στρατηγικές προοπτικές για την κατάσταση της δράσης για το κλίμα, όπου απαιτείται διόρθωση πορείας σε τομείς που υστερούν και όπου οι επιτυχίες θα μπορούσαν να επιταχυνθούν (van Asselt et al., 2023). Για παράδειγμα, οι Boehm et al. (2022) μετέφρασε 42 δείκτες στόχων του 2030 ευθυγραμμισμένους με 1,5 °C για 18 κύριους τομείς εκπομπών, συμπεριλαμβανομένων της ενέργειας, των κτιρίων, της βιομηχανίας, των μεταφορών, των δασών και της γης και των τροφίμων και της γεωργίας. Η ανάλυση διαπίστωσε ότι οι ενέργειες για τη μείωση των εκπομπών δεν πραγματοποιούνται με τον απαιτούμενο ρυθμό και κλίμακα. Μόνο 1 από τους 42 δείκτες προσδιορίστηκε ότι βρίσκεται σε καλό δρόμο για την επίτευξη του στόχου του για το 2030. Ενώ 30 δείκτες έτειναν προς τη σωστή κατεύθυνση για να υποστηρίξουν τις μειώσεις των εκπομπών, οι περισσότεροι (24) χρειάστηκαν ταχεία πρόοδο για να επιτύχουν δυνητικά ενδιάμεσους στόχους. Άλλοι έξι δείκτες κινούνταν προς την αντίθετη κατεύθυνση, ενισχύοντας τη συνεχιζόμενη αύξηση των εκπομπών. Αυτή η τομεακή μελέτη δεν εξέτασε ούτε την προσαρμογή ούτε τη χρηματοδότηση του κλίματος, ούτε συμπεριέλαβε τον τουρισμό.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι σαφές ότι ο τουρισμός έχει συμβάλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη παγκοσμίως, αλλά ο ρόλος του στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι αβέβαιος, αμφισβητούμενος και δυνητικά παράδοξος. Αυτό οφείλεται, εν μέρει, στον αμφισβητούμενο χαρακτήρα της ίδιας της βιώσιμης ανάπτυξης. Ο τουρισμός έχει προωθηθεί ως μια χαμηλού αντίκτυπου, μη ελκυστική επιλογή για την οικονομική ανάπτυξη, ιδιαίτερα για τις αναπτυσσόμενες χώρες (Gössling, 2000 ), και πολλές χώρες έχουν καταφέρει να αυξήσουν τη συμμετοχή τους στην παγκόσμια οικονομία μέσω της ανάπτυξης του διεθνούς τουρισμού. Η τουριστική ανάπτυξη έχει θεωρηθεί σημαντικός τομέας για επενδύσεις για την ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης, της καταπολέμησης της φτώχειας και της επισιτιστικής ασφάλειας, και ο τομέας παρέχει μια εναλλακτική ευκαιρία σε μεγάλης κλίμακας αναπτυξιακά έργα και εξορυκτικές βιομηχανίες που συμβάλλουν στις εκπομπές ρύπων και απειλούν τη βιοποικιλότητα και τον πολιτισμό. αξίες. Ωστόσο, παγκόσμια στοιχεία από έρευνες σχετικά με τις οικονομικές επιπτώσεις του τουρισμού έχουν δείξει ότι αυτή η δυνατότητα σπάνια έχει πραγματοποιηθεί (Liu, 2003 ).

Ο ρόλος του τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη έχει μελετηθεί εκτενώς και με ποικίλες προοπτικές, συμπεριλαμβανομένης της σύλληψης εναλλακτικών ή υπεύθυνων μορφών τουρισμού και της εξέτασης των οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων της τουριστικής ανάπτυξης. Η τουριστική ανάπτυξη συνέβαλε στην αειφόρο ανάπτυξη σε ορισμένες περιπτώσεις όπου αποδεικνύεται ότι παρείχε υποστήριξη σε πρωτοβουλίες διατήρησης της βιοποικιλότητας και στρατηγικές ανάπτυξης βιοποριστικών πόρων. Ως οικονομικός τομέας, ο τουρισμός θεωρείται ότι είναι έντασης εργασίας, παρέχοντας ευκαιρίες στα φτωχά νοικοκυριά να βελτιώσουν τα προς το ζην μέσω της πώλησης αγαθών και υπηρεσιών σε ξένους τουρίστες.

Οι προσεγγίσεις του φυσικού τουρισμού, όπως ο οικοτουρισμός και ο τουρισμός με βάση την κοινότητα, ήταν επιτυχείς στην προσέλκυση τουριστών σε πάρκα και προστατευόμενες περιοχές και οι δαπάνες τους παρέχουν οικονομική υποστήριξη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, τα μέσα διαβίωσης και την οικονομική ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ωστόσο, μελέτες των επιπτώσεων της τουριστικής ανάπτυξης έχουν τεκμηριώσει αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις

σε τοπικό επίπεδο όσον αφορά τη χρήση γης, την κατανάλωση τροφής και νερού και τη συμφόρηση, και παγκοσμίως ως προς τη συμβολή του τουρισμού στην κλιματική αλλαγή μέσω της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με τις μεταφορές, και άλλες τουριστικές δραστηριότητες. Μελέτες για τις κοινωνικές επιπτώσεις του τουρισμού έχουν τεκμηριώσει εμπειρίες διακρίσεων με βάση την εθνικότητα, το φύλο, τη φυλή, το φύλο και την εθνική ταυτότητα.

Η βιωσιμότητα του τουρισμού ως οικονομικού τομέα έχει εξεταστεί ως προς την ευπάθειά του σε εμφύλιες συγκρούσεις, οικονομικούς κραδασμούς, φυσικές καταστροφές και πανδημίες δημόσιας υγείας. Οι περισσότερες μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο τουρισμός μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις για την περιφερειακή ανάπτυξη και τη διατήρηση του περιβάλλοντος, αλλά υπάρχουν ενδείξεις ότι ο τουρισμός προκαλεί εγγενώς αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, κυρίως μέσω των ρύπων που προέρχονται από τις μεταφορές. Τα περιφερειακά οφέλη της τουριστικής ανάπτυξης πρέπει να ληφθούν υπόψη παράλληλα με τις παγκόσμιες επιπτώσεις της αυξημένης συμμετοχής των μεταφορών και του τουρισμού. Ο παγκόσμιος τουρισμός έχει επίσης αποδειχθεί ότι είναι ευάλωτος σε οικονομικές κρίσεις, σοκ στις τιμές του πετρελαίου και παγκόσμιες εστίες μολυσματικών ασθενειών. Δεδομένου ότι ο τουρισμός εξαρτάται από την ενέργεια, την κίνηση των ανθρώπων και την κατανάλωση πόρων, σχεδόν όλες οι τουριστικές δραστηριότητες έχουν σημαντικές οικονομικές, περιβαλλοντικές και βιώσιμες επιπτώσεις. Ως εκ τούτου, ο ρόλος του τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι ιδιαίτερα αμφισβητούμενος. Η μελλοντική έρευνα για τον ρόλο του τουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη θα πρέπει να επικεντρωθεί στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της τουριστικής ανάπτυξης, τόσο σε περιφερειακό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Gössling, S.; Scott, D.; Hall, C.M. Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *J. Sustain. Tour.* **2020**.
2. United Nations World Tourism Organization. Impact Assessment of the COVID-19 Outbreak on International Tourism–October 2020 Update. Available online: <https://www.unwto.org/impact-assessment-of-the-covid-19-outbreak-on-international-tourism> (accessed on 11 November 2020).
3. International Civil Aviation Organization. Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis (24 November). Available online: [https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO\\_Coronavirus\\_Econ\\_Impact.pdf](https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO_Coronavirus_Econ_Impact.pdf) (accessed on 11 December 2020).
4. Organization for Economic Co-Operation and Development. Rebuilding Tourism for the Future: COVID-19 Policy Responses and Recovery. Available online: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/rebuilding-tourism-for-the-future-covid-19-policy-responses-and-recovery-bced9859/> (accessed on 11 December 2020).
5. World Travel & Tourism Council. Recovery Scenarios 2020 and Economic Impact from COVID-19. Available online: <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact/Recovery-Scenarios> (accessed on 11 December 2020).
6. Zimmer, C.; Corum, J.; Wee, S. Coronavirus Vaccine Tracker. Available online: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html> (accessed on 11 December 2020).
7. Lew, A.; Cheer, J.; Haywood, M.; Brouder, P.; Salazar, N. Visions of travel and tourism after the global COVID-19 transformation of 2020. *Tour. Geogr.* **2020**, *22*, 455–466.
8. Hall, C.M.; Gössling, S.; Scott, D. Pandemics, transformations and tourism: Be careful what you wish for. *Tour. Geogr.* **2020**.
9. Higgins-Desbiolles, F. The “war over tourism”: Challenges to sustainable tourism in the tourism academy after COVID-19. *J. Sustain. Tour.* **2020**.
10. Schaal, D. No Escaping Climate Change for the Travel Industry even When Covid-19 Becomes a Distant Memory. Available online: <https://skift.com/2020/09/17/no-escaping-climate-change-for-the-travel-industry-even-when-covid-19-becomes-a-distant-memory/> (accessed on 11 December 2020).
11. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5 °C Above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, In the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*; World Meteorological Organization: Geneva, Switzerland, 2018; p. 32.

12. Ripple, W.; Wolf, C.; Newsome, T.; Barnard, P.; Moomaw, W. World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience* **2020**, *70*, 8–12.
13. World Meteorological Organization. United in Science 2020: A Multi-Organization High-Level Compilation of the Latest Climate Science Information. Available online: [https://public.wmo.int/en/resources/united\\_in\\_science](https://public.wmo.int/en/resources/united_in_science) (accessed on 11 December 2020).
14. World Meteorological Organization. WMO Provisional Report on the State of the Global Climate 2020. Available online: [https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=21804#.X8fmHtt7nm0](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21804#.X8fmHtt7nm0) (accessed on 21 December 2020).
15. Cheng, L.; Abraham, J.; Hausfather, Z.; Trenberth, K. How fast are the oceans warming? *Science* **2019**, *363*, 128–129.
16. King, M.D.; Howat, I.M.; Candela, S.G.; Noh, M.J.; Jeong, S.; Noël, B.P.Y.; van den Broeke, M.R.; Wouters, B.; Negrete, A. Dynamic ice loss from the Greenland Ice Sheet driven by sustained glacier retreat. *Commun. Earth Environ.* **2020**, *1*.
17. Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental panel on climate change. In *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*; Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D.J., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S.K., et al., Eds.; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2012; pp. 1–19.
18. Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. In *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*; Pörtner, H.-O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegría, A., Nicolai, M., Okem, A., et al., Eds.; World Meteorological Organization: Geneva, Switzerland, 2009.
19. Marvel, K.; Cook, B.I.; Bonfils, C.J.W.; Durack, P.J.; Smerdon, J.E.; Williams, A.P. Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence. *Nature* **2019**, *569*, 59–65.
20. Jolly, W.M.; Cochrane, M.A.; Freeborn, P.H.; Holden, Z.A.; Brown, T.J.; Williamson, G.J.; Bowman, D.M.J.S. Climate-induced variations in global wildfire danger from 1979 to 2013. *Nat. Commun.* **2015**, *6*, 7537.
21. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2014 Synthesis Report Summary for Policymakers*; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2014.
22. Knutson, T.; Camargo, S.J.; Chan, J.C.L.; Emanuel, K.; Ho, C.; Kossin, J.; Mohapatra, M.; Satoh, M.; Sugi, M.; Walsh, K.; et al. Tropical cyclones and climate change assessment: Part I: Detection and attribution. *Bull. Amer. Meteor. Soc.* **2019**, *100*, 1987–2007. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[Green Version](#)]
23. United Nations Environment Programme. Emissions Gap Report 2020. Available online: <https://www.unenvironment.org/emissions-gap-report-2020> (accessed on 11 December 2020).



24. World Economic Forum. The Global Risks Report 2020. Available online: <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020> (accessed on 11 December 2020).
25. United Nations News. Climate change: An 'existential threat' to Humanity, UN Chief Warns Global Summit. Available online: <https://news.un.org/en/story/2018/05/1009782> (accessed on 11 December 2020).
26. Climate Emergency Declaration. Climate Emergency Declarations–As of November 2020. Available online: <https://climateemergencydeclaration.org/climate-emergency-declarations-cover-15-million-citizens/> (accessed on 11 December 2020).
27. 350.org. 7.6 Million People Demand Action After Week of Climate Strikes. Available online: <https://350.org/7-million-people-demand-action-after-week-of-climate-strikes/> (accessed on 11 December 2020).
28. Ipsos. Most in the U.S. and Around the World Agree Climate Change is as Serious a Crisis as Covid-19. Available online: <https://www.ipsos.com/en-us/news-polls/climate-change-earth-day-2020> (accessed on 11 December 2020).
29. Gössling, S.; Humpe, A.; Bausch, T. Does 'flight shame' affect social norms? Changing perspectives on the desirability of air travel in Germany. *J. Clean. Prod.* **2020**, *266*.
30. Climate Action 100+. Global Investors Driving Business Transition. Available online: <http://www.climateaction100.org/> (accessed on 11 December 2020).
31. Science Based Targets Initiative. Ambitious Corporate Climate Action. Available online: <https://sciencebasedtargets.org/> (accessed on 11 December 2020).
32. United Nations. United Nations Treaty Collection Chapter XXVII Environment. Paris Agreement, Paris, 12 December 2015 (C.N.92.201). New York: United Nations. Available online: <https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2016/CN.92.2016-Eng.pdf> (accessed on 11 December 2020).
33. Le Quéré, C.; Jackson, R.B.; Jones, M.W.; Smith, A.J.P.; Abernethy, S.; Andrew, R.M.; De-Gol, A.J.; Willis, D.R.; Shan, Y.; Canadell, J.G.; et al. Temporary reduction in daily global CO<sub>2</sub> emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nat. Clim. Chang.* **2020**, *10*, 647–653.
34. Raftery, A.; Zimmer, A.; Frierson, D.; Startz, R.; Liu, R. Less than Less than 2 °C warming by 2100 unlikely. *Nat. Clim. Chang.* **2020**, *7*, 637–641.
35. Vivid Economics. Greenness of Stimulus Index: An Assessment of COVID-19 Stimulus by G20 Countries and other Major Economies in Relation to Climate Action and Biodiversity Goals. Available online: [https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2020/10/201028-GSI-report\\_October-release.pdf](https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2020/10/201028-GSI-report_October-release.pdf) (accessed on 11 December 2020).
36. Brown, P.; Caldeira, K. Greater future global warming inferred from Earth's recent energy budget. *Nature* **2017**, *552*, 45–50.
37. World Bank. *Turn Down the Heat: Climate Extremes, Regional Impacts, and the Case for Resilience*; World Bank: Washington, DC, USA, 2013.

38. Schwalm, C.; Glendon, S.; Duffy, P. RCP8.5 tracks cumulative CO<sub>2</sub> emissions. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **2020**, *117*, 19656–19657.
39. Burgess, M.; Ritchie, J.; Shapland, J.; Pielke, R., Jr. IPCC baseline scenarios have over-projected CO<sub>2</sub> emissions and economic growth. *Environ. Res. Lett.* **2020**.
40. World Travel and Tourism Council. Understanding the Critical Issues for the Future of Travel and Tourism. 2017. Available online: <https://www.wttc.org/tourism-for-tomorrow-awards/newsletter/2017/march-2017/> (accessed on 11 December 2020).
41. Ma, S.; Kirilenko, A. Climate change and tourism in English-language newspaper publications. *J. Travel Res.* **2020**, *59*, 352–366.
42. Knowles, N.; Scott, D. Media representations of climate change risk to ski tourism: A barrier to climate action? *Curr. Issues Tour.* **2020**.
43. Scott, D.; Gössling, S.; Hall, C.M. International tourism and climate change. *Wiley Interdiscip. Rev. Clim. Chang.* **2012**, *3*, 213–232.
44. Scott, D.; Hall, C.M.; Gössling, S. Global tourism vulnerability to climate change. *Ann. Tour. Res.* **2019**, *77*, 49–61.
45. Scott, D. Climate change and sustainable tourism in the 21st century. In *Tourism Research: Policy, Planning, and Prospects*; Cukier, J., Ed.; Department of Geography Publication Series, University of Waterloo: Waterloo, ON, Canada, 2006; pp. 175–248.
46. Buckley, R.; Gretzel, U.; Scott, D.; Weaver, D.; Becken, S. Tourism megatrends. *Tour. Recreat. Res.* **2015**, *40*, 59–70.
47. UNWTO; UNEP; WMO. Davos Declaration–Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges. 2007. Available online: <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/decladavose.pdf> (accessed on 11 December 2020).
48. Lenzen, M.; Sun, Y.Y.; Faturay, F.; Ting, Y.P.; Geschke, A.; Malik, A. The carbon footprint of global tourism. *Nat. Clim. Chang.* **2018**, *8*, 522–528.
49. Gössling, S.; Peeters, P. Assessing tourism’s global environmental impact 1900–2050. *J. Sustain. Tour.* **2015**, *23*, 639–659.
50. World Travel and Tourism Council. Leading the Challenge on Climate Change. 2009. Available online: <https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/archive-publications/leading-the-challenge-on-climate-change> (accessed on 11 December 2020).
51. Scott, D.; Peeters, P.; Gössling, S. Can tourism deliver its aspirational greenhouse gas emission reduction targets? *J. Sustain. Tour.* **2010**, *18*, 393–408.
52. Gössling, S.; Scott, D. The decarbonisation impasse: Global tourism leaders’ views on climate change mitigation. *J. Sustain. Tour.* **2018**, *26*, 2071–2086.
53. World Travel and Tourism Council. *Travel & Tourism 2015. Connecting Global Climate Action. Executive Summary*; WTTC: London, UK, 2015.
54. Scott, D.; Hall, C.M.; Gössling, S. The Paris Climate Change Agreement and its implications for tourism: Why we will always have Paris. *J. Sustain. Tour.* **2016**, *24*, 933–948.

55. Scott, D.; Hall, C.M.; Gössling, S. A review of the IPCC 5th Assessment and implications for tourism sector climate resilience and decarbonization. *J. Sustain. Tour.* **2015**, *24*, 8–30.
56. Schäfer, A.W.; Barrett, S.R.H.; Doyme, K.; Dray, M.L.; Gnadt, A.R.; Self, R.; O’Sullivan, A.; Synodinos, A.P.; Torija, A.J. Technological, economic and environmental prospects of all-electric aircraft. *Nat. Energy* **2019**, *4*, 160–166.
57. Broom, D. As New Zealand’s First Electric Plane Takes Off, Here’s What’s Happening with Electric Flight. 2020. Available online: <https://www.weforum.org/agenda/2020/11/electric-planes-aviation-future-innovation/> (accessed on 1 February 2021).
58. Wilson, G.; Styring, P. Why synthetic fuels are necessary in future energy systems. *Front. Energy Res.* **2017**, *5*.
59. Scheelhaase, J.; Maertens, S.; Grimme, W. Synthetic fuels in aviation—Current barriers and potential political measures. *Transp. Res. Procedia* **2019**, *43*, 21–30.
60. Murphy, A.; Earl, T.; Hemmings, B.; Ambel, C.; Buffet, L.; Gilliam, L.; Sihvonen, J. A Roadmap to Decarbonizing European Aviation. European Federation for Transport and Environment. 2018. Available online: [https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2018\\_10\\_Aviation\\_decarbonisation\\_paper\\_final.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2018_10_Aviation_decarbonisation_paper_final.pdf) (accessed on 1 February 2021).
61. Scott, D.; Gössling, S. What could the next 40 Years hold for global tourism? *Tour. Recreat. Rev.* **2015**, *40*, 269–285.
62. International Energy Agency. World Energy Outlook 2020. Available online: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020#world-energy-model-and-special-reports> (accessed on 11 December 2020).
63. Lyle, C. Beyond the ICAO’s CORSIA: Towards a more climatically effective strategy for mitigation of civil-aviation emissions. *Climate Law* **2018**, *8*, 104–127.
64. Markham, F.; Young, M.; Reis, A.; Higham, J. Does carbon pricing reduce air travel? Evidence from the Australian Clean Energy Future Policy. *J. Transp. Geogr.* **2018**, *70*, 206–214.
65. Higham, J.; Ellis, L.; Maclaurin, J. Tourist aviation emissions: A problem of collective action. *J. Travel Res.* **2019**, *58*, 535–548.
66. Larsson, J.; Elofsson, A.; Sterner, T.; Åkerman, J. International and national climate policies for aviation: A review. *Clim. Policy* **2019**, *19*, 787–799.
67. Scott, D.; Gössling, S. *Tourism and Climate Change Mitigation: Embracing the Paris Agreement—Pathways to Decarbonization*; European Travel Commission: Brussels, Belgium, 2018.
68. Becken, S. Decarbonising tourism: Mission impossible? *Tour. Recreat. Res.* **2019**, *44*, 419–433.
69. Gössling, S.; Higham, J. The low-carbon imperative: Destination management under urgent climate change. *J. Travel Res.* **2020**.
70. Sheller, M. Reconstructing tourism in the Caribbean: Connecting pandemic recovery, climate resilience and sustainable tourism through mobility justice. *J. Sustain. Tour.* **2020**.

71. Dogru, T.; Marchio, E.A.; Bulut, U.; Suess, C. Climate change: Vulnerability and resilience of tourism and the entire economy. *Tour. Manag.* **2019**, *72*, 292–305.
72. Mora, C.; Spirandelli, D.; Franklin, E.C.; Lynham, J.; Kantar, M.B.; Miles, W.; Barba, E.W. Broad threat to humanity from cumulative climate hazards intensified by greenhouse gas emissions. *Nat. Clim. Chang.* **2018**, *8*, 1062.
73. Lemelin, H.; Dawson, J.; Stewart, E.; Maher, P.; Lueck, M. Last-chance tourism: The boom, doom, and gloom of visiting vanishing destinations. *Curr. Issues Tour.* **2010**, *13*, 477–493.
74. Gössling, S.; Scott, D.; Hall, M.C. Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change. *Ann. Tour. Res.* **2012**, *39*, 36–58.
75. Burke, M.; Hsiang, S.; Miguel, E. Global non-linear effect of temperature on economic production. *Nature* **2015**, *527*, 235–239.
76. Theisen, O.M. Climate change and violence: Insights from political science. *Curr. Clim. Chang. Rep.* **2017**, *3*, 210–221.
77. Organization for Economic Co-operation and Development. A Call for Zero Net Emissions. Available online: <http://oecdinsights.org/2014/01/24/a-call-for-zero-emissions/> (accessed on 11 December 2020).
78. United Nations World Tourism Organization. *Tourism Towards 2030: Global Overview*; UNWTO: Madrid, Spain, 2011.
79. Benzie, M.; Hedlund, J.; Carlsen, H. *Introducing the Transnational Climate Impacts Index: Indicators of Country-Level Exposure Methodology Report*; Stockholm Environment Institute: Stockholm, Sweden, 2016.
80. Scott, D.; Becken, S. Adapting to climate change and climate policy: Progress, problems and potentials. *J. Sustain. Tour.* **2010**, *18*, 283–295.
81. Kaján, E.; Saarinen, J. Tourism, climate change and adaptation: A review. *Curr. Issues Tour.* **2013**, *16*, 167–195.
82. Klein, R.; Adams, K.; Dzebo, A.; Davis, M.; Siebert, C. Advancing Climate Adaptation Practices and Solutions: Emerging Research Priorities. Available online: <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2017/05/klein-et-al-2017-adaptation-research-priorities.pdf> (accessed on 11 December 2020).
83. Rossell-Nadal, J. How to evaluate the effects of climate change on tourism. *Tour. Manag.* **2014**, *42*, 334–340.
84. Scott, D.; Lemieux, C.; Malone, L. Climate services to support sustainable tourism development and adaptation to climate change. *Clim. Res.* **2011**, *47*, 111–122.
85. Fletcher, R.; Mas, I.; Blanco-Romero, A.; Blázquez-Salom, M. Tourism and degrowth: An emerging agenda for research and praxis. *J. Sustain. Tour.* **2019**, *27*, 1745–1763.
86. KPMG. *Climate Changes Your Business*; KPMG: Amsterdam, The Netherlands, 2013.
87. Wall, G. Climate change, tourism and the IPCC. *Tour. Recreat. Rev.* **1998**, *23*, 65–68.
88. Weaver, D. Can sustainable tourism survive climate change? *J. Sustain. Tour.* **2011**, *19*, 5–15.
89. Shani, A.; Arad, B. Climate change and tourism: Time for environmental skepticism. *Tour. Manag.* **2014**, *44*, 82–85.

90. Hall, C.M.; Amelung, B.; Cohen, S.A.; Eijgelaar, E.; Gössling, S.; Higham, J.E.S.; Leemans, R.; Peeters, P.; Ram, Y.; Scott, D.; et al. No time for smokescreen skepticism: A rejoinder to Shani and Arad. *Tour. Manag.* **2014**, *47*, 341–347.
91. Hall, C.M.; Amelung, B.; Cohen, S.A.; Eijgelaar, E.; Gössling, S.; Higham, J.E.S.; Leemans, R.; Peeters, P.; Ram, Y.; Scott, D. On climate change scepticism and denial in tourism. *J. Sustain. Tour.* **2015**, *23*, 4–25.
92. Organisation for Economic Co-operation and Development and United Nations Environment Program. *Sustainable Tourism Development and Climate Change: Issues and Policies*; OECD: Paris, France, 2011.
93. Becken, S.; Whittlesea, C.; Loehr, J.; Scott, D. Tourism and climate change: Evaluating the extent of policy integration. *J. Sustain. Tour.* **2020**.
94. Resort Municipality of Whistler. Community Energy and Climate Action Plan. Available online: [https://www.whistler.ca/sites/default/files/2020/Jun/related/26399/cecacp\\_draft\\_7\\_0\\_final.pdf](https://www.whistler.ca/sites/default/files/2020/Jun/related/26399/cecacp_draft_7_0_final.pdf) (accessed on 11 December 2020).
95. State of Queensland. Building a Resilient Tourism Industry: Queensland Tourism Climate Change Response Plan. Available online: [https://www.qld.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0036/68697/building-resilient-tourism-industry-qld-ccr-plan.pdf](https://www.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0036/68697/building-resilient-tourism-industry-qld-ccr-plan.pdf) (accessed on 11 December 2020).
96. Freeman-Prince, N. An Evaluation of National Tourism Plans in the Caribbean-SIDS Region in the Context of Climate Change. Ph.D. Thesis, School of Planning, University of Waterloo, Waterloo, ON, Canada, 2021.
97. Jarratt, D.; Davies, N. Planning for climate change impacts: Coastal tourism destination resilience policies. *Tour. Plan. Dev.* **2020**, *17*, 423–440.
98. Weschler, L. Beyond Climate Denial and Despair. Available online: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2020/10/lawrence-weschler-beyond-climate-denial-and-despair/616698/> (accessed on 11 December 2020).
99. Sharpley, R. Tourism, sustainable development and the theoretical divide: 20 years on. *J. Sustain. Tour.* **2020**, *28*, 1932–1946.
100. Dong, Q. Μελέτη για την αναπτυξιακή στρατηγική της τουριστικής κυκλικής οικονομίας με βάση την τεχνολογία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. *J. Ad. Oxid. Technol.* **2018**, *21*, 2.
101. Falcone, P.M. Κυκλική οικονομία με βάση τον τουρισμό στο Salento (Νότια Ιταλία): Ανάλυση SWOT-ANP. *Soc. Sci.* **2019**, *8*, 216.
102. Wu, W. Σύγχρονος πολεοδομικός σχεδιασμός και σχεδιασμός βασισμένος στην έννοια της οικονομίας χαμηλών εκπομπών άνθρακα. *Ανοικτό Σπίτι Int.* **2019**, *44*, 108–111.
103. Uche-Soria, M.; Rodríguez-Monroy, Γ. Ένα αποδοτικό μοντέλο μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια σε απομονωμένα περιβάλλοντα. Μελέτη περίπτωσης: La Gomera (Κανάριοι Νήσοι). *Βιωσιμότητα* **2019**, *11*, 3198.
104. Όρνιθες, Λ.; Μπλοκ, Γ.; Cabello-Eras, J.J.; Sagastume-Gutierrez, A.; Garcia-Lorenzo, Δ.; Chamorro, Γ.; Mendoza-Herrera, K.; Haeseldonckx, Δ.; Vandecasteele, Γ. Σχετικά με την εξέλιξη της «Καθαρότερης Παραγωγής» ως έννοια και πρακτική. *J. Καθαρός. Πρωτ.* **2018**, *172*, 3323–3333.

105. Ma, X.; Li, Σ.; Ai, Q.; Chen, K. Έρευνα σχετικά με τα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που χρησιμοποιούνται στην κυκλική οικονομία του τουρισμού. Στα Πρακτικά της Κινεζικής Διάσκεψης Ελέγχου και Αποφάσεων 2016, Γιντσουάν, Κίνα, 28–30 Μαΐου 2016· σελίδες 6203–6206.
106. Patti, S. Κυκλική οικονομία και επιμερισμός της κατανάλωσης: Στάσεις απέναντι στον τουρισμό χαμηλών εκπομπών άνθρακα. *Econ. Πολιτική Ενέργεια Περιβάλλον*. **2017**, *16*, 219–234.
107. Jaroszewska, M.; Chaja, Π.; Dziadkiewicz, A. Βιώσιμη διαχείριση ενέργειας: Είναι οι τουριστικές ΜΜΕ στην Πολωνία έτοιμες για λύσεις κυκλικής οικονομίας; *Int. J. Διατηρήστε. Ενεργειακό Σχέδιο. Μάναγκ*. **2019**, *24*, 75–83.
108. Pan, S.Y.; Gao, M.; Kim, H.; Shah, K.Tζ.; Pei, SL; Chiang, P.C. Πρόοδοι και προκλήσεις στον βιώσιμο τουρισμό προς μια πράσινη οικονομία. *Sci. Σύνολο Περιβάλλοντος*. **2018**, *635*, 452–469.
109. Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού UNWTO. Συνέργειες Τουρισμού και Πολιτισμού. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <https://www.unwto.org/> (πρόσβαση στις 12 Ιανουαρίου 2020).
110. Fang, X.; Zhang, X. σχετικά με την προστασία του τουριστικού περιβάλλοντος για τα μνημεία παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς στην Κίνα. Στα Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου για τη Διοίκηση και την Επιστήμη των Υπηρεσιών, Wuhan, Κίνα, 24–26 Αυγούστου 2010. σελίδες 1–4. [
111. Valls, J.F.; Mota, Λ.; Vieira, S.C.F.; Santos, R. Ευκαιρίες για αργό τουρισμό στη Μαδέρα. *Βιωσιμότητα* **2019**, *11*, 4534.
112. Nocca, Φ. Ο ρόλος της πολιτιστικής κληρονομιάς στη βιώσιμη ανάπτυξη: Πολυδιάστατοι δείκτες ως εργαλείο λήψης αποφάσεων. *Βιωσιμότητα* **2017**, *9*, 1882.
113. Shi, Γ.; Zhang, Γ. Η οικολογική κατασκευή γραφικών σημείων. *Βιοτεχνολογία. Ινδός J.* **2013**, *8*, 1306–1310.
114. Pamfilie, P.; Firoiu, Δ.; Croitoru, A.Γ.; Ionescu, G.H.I. Κυκλική Οικονομία—Μια Νέα Κατεύθυνση για τη Βιωσιμότητα της Ξενοδοχειακής Βιομηχανίας στη Ρουμανία; *Amfiteatru Econ.* **2018**, *20*, 388–404. [
115. Rodríguez-Antón, J.M.; Alonso-Almeida, MDM Η στρατηγική κυκλικής οικονομίας στον τομέα της φιλοξενίας: μια προσέγγιση πολλαπλών περιπτώσεων. *Βιωσιμότητα* **2019**, *11*, 5665.
116. Μενεγάκη, A.N. Οικονομικές πτυχές της κυκλικής εφαρμογής στην ελληνική βιώσιμη φιλοξενία. *Int. J. Περιοδεία. Πολιτική* **2018**, *8*, 271–302.
117. Jones, Π.; Wynn, M.Γ. Η κυκλική οικονομία, το φυσικό κεφάλαιο και η ανθεκτικότητα στον τουρισμό και τη φιλοξενία. *Int. J. Contemp. Hosp. Manag.* **2019**, *31*, 2544–2563.
118. Sørensen, Φ.; Bærenholdt, J.O.; Greve, K.A.G.M. Τουριστικές πρακτικές κυκλικής οικονομίας. *Curr. Θέματα Tour.* **2019**, 1–4.
119. Plastics Europe. Πλαστικά—Τα Γεγονότα. Ανάλυση των δεδομένων σχετικά με την παραγωγή, τη ζήτηση και τα απόβλητα πλαστικών στην Ευρώπη. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <https://www.plasticseurope.org/en> (ημερομηνία πρόσβασης: 15 Νοεμβρίου 2019).

120. Martínez-Ribes, L.; Basterretxea, Γ.; Palmer, M.; Tintoré Subirana, J. Προέλευση και αφθονία των συντριμμίων της παραλίας στις Βαlearίδες Νήσους. *Sci. Mar.* **2007**, *71*, 305–314.
121. Agamuthu, Π.; Mehran, S.B.; Norkhairah, A.; Norkhairiyah, A. Θαλάσσια συντρίμια: Μια ανασκόπηση των επιπτώσεων και των παγκόσμιων πρωτοβουλιών. *Διαχείριση Αποβλήτων Res.* **2019**, *37*, 987–1002.
122. Williams, A.T.; Rangel-Buitrago, N. Θαλάσσια απορρίμματα: Λύσεις για ένα μείζον περιβαλλοντικό πρόβλημα. *J. Ακτή. Res.* **2019**, *35*, 648–663.
123. Paulauskas, S. Κυκλική καινοτομία γαλάζιας ανάπτυξης. *Transnav-Int. J. Μάρ. Navig. Σαφ. Θαλάσσια Μεταφορά.* **2018**, *12*, 813–818.
124. Ezzat, A.M. Βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων-θαλάσσιων λιμένων μέσω της κυκλικής οικονομίας: Μια συγκριτική μελέτη με επιπτώσεις στο έργο του διαδρόμου της διώρυγας του Σουέζ. *Eur. J. Sustain. Dev.* **2016**, *5*, 509–522.
125. Leow, B.T.; Tan, H.K. Βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια με γνώμονα την τεχνολογία για τον οικοτουρισμό. In Proceedings of the WCFS2019, Σιγκαπούρη, 22–23 Απριλίου 2019· σελίδες 209–218.
126. Calvo, R. Ο ρόλος της θερμομόνωσης και η πιθανή εκμετάλλευση των υπολειμμάτων *Posidonia oceanica* στην περιοχή της Μεσογείου. *Χλωρίδα Mediterr.* **2018**, *28*, 279–285.
127. Agell, E.; Ambattle, Φ.; Borràs, Γ.; Cantos, Γ.; Samitier, Σ. Ένας παγκόσμιος δείκτης προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στην Καταλονία. στην *εφαρμογή της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στις πόλεις και τις κοινότητες*. Springer: Cham, Ελβετία, 2016; σελίδες 191–202.
128. Petit-Boix, A.; Devkota, J.; Φίλιπς, P.; Vargas-Parra, M.V.; Josa, A.; Gabarrell, X.; Rieradevall, J.; Apul, D. Κύκλος ζωής και υδρολογική μοντελοποίηση της συλλογής βρόχινου νερού σε αστικές γειτονίες: Επιπτώσεις της αστικής μορφής και των προτύπων ζήτησης νερού στις ΗΠΑ και την Ισπανία. *Sci. Σύνολο Περιβάλλοντος.* **2018**, *621*, 434–443.
129. Scheepens, A.E.; Vogtländer, J.G.; Brezet, J.C. Δύο μέθοδοι βασισμένες στην αξιολόγηση κύκλου ζωής (AKZ) για την ανάλυση και το σχεδιασμό σύνθετων (περιφερειακών) συστημάτων κυκλικής οικονομίας. Περίπτωση: Καθιστώντας τον θαλάσσιο τουρισμό πιο βιώσιμο. *J. Καθαρός. Πρωτ.* **2016**, *114*, 257–268.
130. Fang, X.; De-shan, T.; Ying-de, L. Μελέτη σχετικά με το μοντέλο χρήσης υποδομών σε παρακαμάζοντα ορυχεία με βάση την κυκλική οικονομία. Στα πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου για τη Βιώσιμη Παραγωγή και Προμήθεια Ηλεκτρικής Ενέργειας του 2009, Nanjing, Κίνα, 6–7 Απριλίου 2009. σελίδες 1–4.
131. Matarazzo, A.; Maugeri, E.; Gullo, E.; Romano, Π.; Spedalieri, Φ.; Licciardello, A. Η βιοοικονομία στη Σικελία: Νέες πράσινες στρατηγικές μάρκετινγκ που εφαρμόζονται στον τομέα του βιώσιμου τουρισμού. Στα Πρακτικά του Παγκόσμιου Συνεδρίου για τις Επιχειρήσεις, τη Φιλοξενία και την Τουριστική Έρευνα (GLOSEARCH 2018), Ho Chi Minh City, Βιετνάμ, 2–5 Οκτωβρίου 2018.
132. Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού UNWTO. Τουρισμός και Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης. Διαθέσιμο στο

- διαδίκτυο: <https://www.unwto.org/> (πρόσβαση στις 13 Ιανουαρίου 2020).
133. Boluk, K.A.; Cavaliere, K.T.; Higgins-Desbiolles, Φ. Ένα κρίσιμο πλαίσιο για την εξέταση της ατζέντας των Ηνωμένων Εθνών για τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης 2030 στον τουρισμό. *J. Διατηρήστε. Περιοδεία*. **2019**, *27*, 847–864.
  134. Ghosh, Σ.Κ.; Agamuthu, P. Κυκλική οικονομία: Η μελλοντική πορεία. *Διαχείριση Αποβλήτων Res*. **2018**, *36*, 481–482.
  135. Girard, Λ.Φ.; Nocca, Φ. Από τον γραμμικό στον κυκλικό τουρισμό. *Aestimium* **2017**, *70*, 51–74.
  136. Calvo, Σ.; Μοράλες, Α.; Ζικίδης, Γ. *Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία: Η Παγκόσμια Οικονομία με ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ Πρόσωπο*. Routledge: Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, 2017.
  137. Βιόλα, Ι.; Simonetti, B.; Öztürk, L. Βιώσιμες θέσεις εργασίας και τουρισμός. *Riv. Di Studi Sulla Sostenibilita'* **2018**, *2*, 45–56.
  138. Prideaux, B.; Γιν, Π. Το ανατρεπτικό δυναμικό των αυτόνομων οχημάτων (AV) στη μελλοντική τουριστική κινητικότητα χαμηλών εκπομπών άνθρακα. *Ασία Pac. J. Περιοδεία. Res*. **2019**, *24*, 459–467.
  139. Dong, Σ.; Li, Y.; Li, Z.; Li, Φ.; Cheng, H.; Γιανγκ, Γ.; Bilgaev, A.; Zheng, J.; Bazarzharov, T. Οικολογικοί περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και τρόποι πράσινης ανάπτυξης του οικονομικού διαδρόμου Κίνας-Μογγολίας-Ρωσίας. Στα Πρακτικά της Σειράς Συνεδρίων IOP: Earth and Environmental Science, Ιρκούτσκ, Ρωσία, 20–26 Αυγούστου 2018. IOP Publishing: Μπρίστολ, Ηνωμένο Βασίλειο, 2018. Τόμος 190, σ. 012053.
  140. Fuldauer, Λ.Ι.; Ives, M.C.; Adshead, Δ.; Thacker, Σ.; Hall, J.W. Συμμετοχικός σχεδιασμός του μέλλοντος της διαχείρισης αποβλήτων σε μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης. *J. Καθαρός. Πρωτ.* **2019**, *223*, 147–162.
  141. ΕΟΧ. *Ευρωπαϊκό περιβάλλον, κατάσταση και προοπτικές 2010*. ΕΟΠ: Κοπεγχάγη, Δανία, 2010. ISBN 978-92-9213-155-5. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: [http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1\\_avrupa\\_birligi/1\\_6\\_raporlar/1\\_3\\_diger/environment/eea\\_2010\\_the\\_european\\_environment\\_synthesis.pdf](http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1_avrupa_birligi/1_6_raporlar/1_3_diger/environment/eea_2010_the_european_environment_synthesis.pdf) (πρόσβαση στις 9 Ιανουαρίου 2020).
  142. González Camazón, C. La Fiscalidad Verde. Creación de nuevos tributos sobre emisiones y residuos. Πτυχιακή εργασία, University of Valladolid, Valladolid, Spain, 12 July 2016.
  143. Padrón Fumero, N.; Castellanos Nieves, Δ.; Díaz Fariña, E. Los determinantes de la generación de residuos sólidos municipales en los municipios y destinos turísticos: El caso de la isla de Tenerife. Στα πρακτικά της AECIT 2016, Τενερίφη, Ισπανία, 16–18 Νοεμβρίου 2016.
  144. Mateu Sbert, J.; Ricci-Cabello, I.; Villalonga Ελιές, Ε.; Cabeza-Irigoyen, E. Ο αντίκτυπος της τουριστικής παραγωγής αστικών στερεών αποβλήτων: Η περίπτωση της νήσου Μενόρκα (Ισπανία). *Διαχείριση αποβλήτων*. **2013**, *12*, 2589–2593.
  145. Noll, Δ.; Wiedenhof, Δ.; Miatto, A.; Σινγκ, Σ.Τζ. Η επέκταση του δομημένου περιβάλλοντος, η παραγωγή αποβλήτων και οι στόχοι ανακύκλωσης της ΕΕ στη Σαμοθράκη: Το δίλημμα ενός νησιού. *Resour. Διατηρήστε. Ανακύκλωση*. **2019**, *150*, 104405



146. Margeta, I. Ανασκόπηση των στρατηγικών βιώσιμης διαχείρισης των διαφραγμάτων στα νησιά της Κροατίας. *Nepó Sci. Technol.* **2019**, *79*, 1833–1843.
147. Ragazzi, M.; Fedrizzi, Σ.; Rada, E.K.; Ionescu, Γ.; Ciudin, P.; Cioca, L.I. Βιώνοντας την αστική εξόρυξη σε έναν ιταλικό δήμο προς ένα όραμα κυκλικής οικονομίας. *Enέργεια Procedia* **2017**, *119*, 192–200.
148. Trombin, Γ.; Ragazzi, M.; Isarie, Γ.; Ciudin, P.; Torretta, V. Περιβαλλοντική εκτίμηση της επαρχίας Sibiu, Ρουμανία: Πρόταση για τη διαχείριση της υλός καθαρισμού λυμάτων και του OFMSW. Στα Πρακτικά του Διαδικτυακού Συνεδρίου MATEC, Σιμπίου, Ρουμανία, 7–9 Ιουνίου 2017· Επιστήμες EDP: Les Ulis, Γαλλία, 2017· Τόμος 121, σ. 10006.
149. Deselnicu, DC; Militaru, Γ.; Deselnicu, B.; Zainescu, Γ.; Albu, L. Προς μια κυκλική οικονομία — Πρόγραμμα μηδενικών αποβλήτων για την Ευρώπη. Στα πρακτικά του 7ου ICAMS, Βουκουρέστι, Ρουμανία, 18–20 Οκτωβρίου 2018· σελίδες 563–569.
150. Falcone, P.M. Tourism-Based Circular Economy in Salento (South Italy): A SWOT-ANP Analysis. *Soc. Sci.* **2019**, *8*, 216. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[Green Version](#)]
151. Wu, W. Modern urban planning and design based on low carbon economy concept. *Open House Int.* **2019**, *44*, 108–111.
152. Uche-Soria, M.; Rodríguez-Monroy, C. An Efficient Waste-To-Energy Model in Isolated Environments. Case Study: La Gomera (Canary Islands). *Sustainability* **2019**, *11*, 3198. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[Green Version](#)]
153. Hens, L.; Block, C.; Cabello-Eras, J.J.; Sagastume-Gutierrez, A.; Garcia-Lorenzo, D.; Chamorro, C.; Mendoza-Herrera, K.; Haeseldonckx, D.; Vandecasteele, C. On the evolution of “Cleaner Production” as a concept and a practice. *J. Clean. Prod.* **2018**, *172*, 3323–3333. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
154. Ma, X.; Li, S.; Ai, Q.; Chen, K. Research on renewable energy systems used in tourism circular economy. In Proceedings of the 2016 Chinese Control and Decision Conference, Yinchuan, China, 28–30 May 2016; pp. 6203–6206. [[Google Scholar](#)]
155. Patti, S. Circular economy and sharing consumption: Attitudes towards low-carbon tourism. *Econ. Policy Energy Environ.* **2017**, *16*, 219–234. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
156. Jaroszewska, M.; Chaja, P.; Dziadkiewicz, A. Sustainable energy management: Are tourism SMEs in Poland ready for circular economy solutions? *Int. J. Sustain. Energy Plan. Manag.* **2019**, *24*, 75–83. [[Google Scholar](#)]
157. Pan, S.Y.; Gao, M.; Kim, H.; Shah, K.J.; Pei, S.L.; Chiang, P.C. Advances and challenges in sustainable tourism toward a green economy. *Sci. Total Environ.* **2018**, *635*, 452–469. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
158. Fuldauer, L.I.; Ives, M.C.; Adshead, D.; Thacker, S.; Hall, J.W. Participatory planning of the future of waste management in small island developing states to deliver on the Sustainable Development Goals. *J. Clean. Prod.* **2019**, *223*, 147–162. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
159. EEA. *European Environment, State and Outlook 2010*; EEA: Copenhagen, Denmark, 2010; ISBN 978-92-9213-155-5. Available online: [http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1\\_avrupa\\_birligi/1\\_6\\_raporlar/1\\_3\\_diger/environment/eea\\_2010\\_the\\_european\\_environment\\_synthesis.pdf](http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1_avrupa_birligi/1_6_raporlar/1_3_diger/environment/eea_2010_the_european_environment_synthesis.pdf) (accessed on 9 January 2020).
160. González Camazón, C. La Fiscalidad Verde. Creación de nuevos tributos sobre emisiones y residuos. Bachelor's Thesis, University of Valladolid, Valladolid, Spain, 12 July 2016. [[Google Scholar](#)]
161. Padrón Fumero, N.; Castellanos Nieves, D.; Díaz Fariña, E. Los determinantes de la generación de residuos sólidos municipales en los municipios y destinos turísticos: El caso de la isla de Tenerife. In Proceedings of the AECIT 2016, Tenerife, Spain, 16–18 November 2016. [[Google Scholar](#)]

162. Mateu Sbert, J.; Ricci-Cabello, I.; Villalonga Olives, E.; Cabeza-Irigoyen, E. The impact of tourism municipal solid waste generation: The case of Menorca Island (Spain). *Waste Manag.* **2013**, *12*, 2589–2593. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
163. Noll, D.; Wiedenhofer, D.; Miatto, A.; Singh, S.J. The expansion of the built environment, waste generation and EU recycling targets on Samothraki, Greece: An island's dilemma. *Resour. Conserv. Recycl.* **2019**, *150*, 104405. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
164. Margeta, J. A review of sustainable septage management strategies on the islands in Croatia. *Water Sci. Technol.* **2019**, *79*, 1833–1843. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
165. Ragazzi, M.; Fedrizzi, S.; Rada, E.C.; Ionescu, G.; Ciudin, R.; Cioca, L.I. Experiencing Urban Mining in an Italian Municipality towards a Circular Economy vision. *Energy Procedia* **2017**, *119*, 192–200. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
166. Trombin, G.; Ragazzi, M.; Isarie, C.; Ciudin, R.; Torretta, V. Environmental assessment of the Sibiu County, Romania: Proposal for sewage sludge and OFMSW management. In Proceedings of the MATEC Web Conference, Sibiu, Romania, 7–9 June 2017; EDP Sciences: Les Ulis, France, 2017; Volume 121, p. 10006. [[Google Scholar](#)]
167. Deselnicu, D.C.; Militaru, G.; Deselnicu, V.; Zainescu, G.; Albu, L. Towards a Circular Economy—A Zero Waste Programme for Europe. In Proceedings of the 7th ICAMS, Bucarest, Romania, 18–20 October 2018; pp. 563–569. [[Google Scholar](#)]
- 168.