



## **ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Θέμα: «Ο Ρόλος των Φυσικών Καταστροφών πάνω στην Επισκεψιμότητα των  
Τουριστικών Προορισμών»**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΣ ΧΡΙΣΤΟΣ**

**ΕΚΠΟΝΗΣΗ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2012**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

|   |    |
|---|----|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....   | 4  |
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....   | 5  |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....   | 6  |
| Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ<br>ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ..... | 6  |
| 1.1 Ο Τουρισμός και το περιβάλλον.....  | 6  |
| 1.2 Ιστορία των φυσικών κινδύνων για την ανθρωπότητα.....                     | 7  |
| 1.3 Σεισμοί – Πλημμύρες - Πυρκαγιές στις τουριστικές περιοχές.....            | 9  |
| 1.4 Φυσικές καταστροφές.....  | 10 |
| 1.5 Γεωλογικοί Κίνδυνοι .....   | 11 |
| 1.5.1 Χιονοστιβάδα.....   | 11 |
| 1.5.2 Σεισμός .....   | 12 |
| 1.5.3 Κατολίσθηση και Λασπολίσθηση.....                                       | 13 |
| 1.5.4 Καθίζηση .....  | 13 |
| 1.5.5 Ηφαιστειακή Έκρηξη .....  | 13 |
| 1.6 Υδρολογικοί Κίνδυνοι .....  | 14 |
| 1.6.1 Πλημμύρα .....  | 14 |
| 1.6.2 Έκχυση Παγετώνα.....  | 15 |
| 1.6.3 Λιμναία Έκρηξη .....  | 15 |
| 1.6.4 Παλιρροιακή δίνη .....  | 16 |
| 1.6.5 Τσουνάμι.....   | 16 |
| 1.7 Κλιματικοί Κίνδυνοι.....  | 17 |
| 1.7.1 Χιονοθύελλα.....  | 17 |
| 1.7.2 Παγοθύελλα.....   | 17 |
| 1.7.3 Ξηρασία .....   | 17 |
| 1.7.4 Χαλαζόπτωση .....   | 18 |
| 1.7.5 Κύμα Καύσωνα .....  | 18 |
| 1.7.6 Τυφώνας και Τροπικός κυκλώνας .....                                     | 18 |
| 1.7.7 Σίφοντας .....  | 19 |
| 1.7.8 Πυρκαγιά .....  | 20 |
| 1.7.9 Επιδημία .....  | 20 |

|  |    |
|--|----|
| 1.7.10 Πείνα.....  | 21 |
| 1.7.11 Συμβάν Πρόσκρουσης.....   | 21 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....  | 22 |
| Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....   | 22 |
| 2.1 Πράσινη ανάπτυξη και Τουρισμός.....  | 22 |
| 2.2 Κλιματικές Αλλαγές.....  | 23 |
| 2.3 Η Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη .....  | 24 |
| 2.4 Τουριστική χωρητικότητα .....  | 29 |
| 2.5 Σχέση πληθυσμού και δυναμικότητας φιλοξενίας.....  | 30 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....  | 31 |
| ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ<br>.....                     | 31 |
| 3.1 Συστατικά στοιχεία του τουριστικού περιβάλλοντος.....                                    | 31 |
| 3.2 Τουριστικοί πόροι μιας χώρας ή μιας περιοχής.....  | 31 |
| 3.3 Περιβαλλοντικά προβλήματα και τουρισμός .....  | 32 |
| 3.4 Συνάφεια τουρισμού και περιβάλλοντος.....  | 32 |
| 3.5 Ο Βιώσιμος Τουρισμός.....  | 33 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> .....  | 35 |
| ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ .....                             | 35 |
| 4.1 Η Έννοια των Κρίσεων στην Τουριστική Βιομηχανία.....                                     | 35 |
| 4.2 Προσδιορισμός Τουριστικών Κρίσεων και Πολιτικές Διαχείρισης τους.....                    | 36 |
| 4.3 Η Τουριστική Βιωσιμότητα στα νησιά σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον.....                 | 37 |
| 4.4 Το φαινόμενο του Θερμοκηπίου και οι κλιματικές αλλαγές.....                              | 38 |
| 4.5 Η Παράκτια Τρωτότητα .....   | 40 |
| 4.6 Πολεοδομικός σχεδιασμός και πρόληψη – αντιμετώπιση σεισμών, πλημμυρών,<br>πυρκαγιών..... | 41 |
| 4.6.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά .....  | 42 |
| 4.6.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά.....  | 42 |
| 4.6.3 Κοινωνικά Χαρακτηριστικά.....  | 43 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> .....  | 46 |
| ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ.....  | 46 |
| 5.1 Μέθοδος Ανάλυσης.....  | 46 |
| 5.2 Μελέτες πραγματικών περιπτώσεων – ανάλυση αποτελεσμάτων.....                             | 46 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <sup>ο</sup> .....  | 47 |
| ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.....   | 47 |

|  |    |
|--|----|
| ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΣΕ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥΣ – ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ..... | 47 |
| 6. ΟΙ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΣΟΥΝΑΜΙ ΤΗΣ ΙΝΔΟΝΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΥΦΩΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΤΑΙΒΑΝ.....       | 47 |
| 6.1 ΤΣΟΥΝΑΜΙ ΣΤΟΝ ΙΝΔΙΚΟ ΩΚΕΑΝΟ.....   | 47 |
| 6.1.1 Κατανομή των καταστροφών από το τσουνάμι.....  | 47 |
| 6.1.2 Συμπερασματικές εκτιμήσεις από το τσουνάμι .....                                       | 49 |
| 6.1.3 Ο τουρισμός της λύπης.....   | 50 |
| 6.1.4 Εξελίξεις μετά το τσουνάμι του 2004.....   | 52 |
| 6.2 Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΤΑΙΒΑΝ 1999.....  | 53 |
| 6.2.1 Ανάλυση και παρουσίαση του φαινομένου για τον προορισμό .....                          | 53 |
| 6.2.2 Οι ψυχολογικές επιδράσεις από γεγονότα φυσικών καταστροφών.....                        | 54 |
| 6.2.3 Η απόφαση για επίσκεψη στην Ταιβάν σε σχέση με τις φυσικές καταστροφές.....            | 54 |
| 6.2.4 Δυνατότητες ανάκαμψης από τον σεισμό.....  | 55 |
| 6.2.5 Τουριστική ανάπτυξη στην Ταιβάν μετά τον σεισμό .....                                  | 56 |
| 6.3 Συγκρίσεις και ανάλυση των δύο συμβάντων καταστροφής.....                                | 57 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 <sup>ο</sup> .....  | 59 |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ:.....  | 59 |
| 7.1 Συμπεράσματα πάνω στις καταστροφές που αναφέρθηκαν .....                                 | 59 |
| 7.2 Η κατάσταση για την περιοχή της Μεσογείου .....  | 60 |
| 7.3 Μέτρα εξισορρόπησης τουρισμού και περιβάλλοντος.....                                     | 60 |
| 7.4 Προτάσεις πολιτικής.....   | 62 |
| 7.5 Ο πολεοδομικός σχεδιασμός .....  | 64 |
| ΠΗΓΕΣ: .....   | 65 |
| Βιβλιογραφία Ελληνική:.....  | 65 |
| Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία: .....   | 66 |
| Ηλεκτρονικές Πηγές: .....  | 67 |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα που έχει να αντιμετωπίσει η παγκόσμια τουριστική βιομηχανία είναι και αυτό των φυσικών καταστροφών και κινδύνων. Οι κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών αυξάνονται συνεχώς. Από τη μια αυτό έχει να κάνει με την επέκταση της ανθρώπινης επιχειρηματικής δραστηριότητας των ανθρώπων σε πολλούς τουριστικούς προορισμούς, αλλά και τις ιδιαίτερες κλιματικές αλλαγές που διαπιστώνονται πάνω στον πλανήτη.

Με την έλευση της επιστήμης και της τεχνολογίας κατά τον προηγούμενο αιώνα, οι φυσικοί κίνδυνοι μπορούν πλέον να κατανοηθούν και να μετρηθούν, αλλά δεν μπορούν να προληφθούν. Ωστόσο, οι επιπτώσεις τους μπορούν να μειωθούν με την κατάλληλη διαχείριση καταστροφών και την αποδοτική αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών της πληροφορίας. Η πρόσφατη αλλαγή του κλίματος οδηγεί επίσης, στην αύξηση των επιπτώσεων των διάφορων περιβαλλοντικών κινδύνων οι οποίες συνδέονται με τα ατμοσφαιρικά και υδρολογικά φαινόμενα. Οι οικονομικές και περιβαλλοντικές αλλαγές σε παγκόσμιο και περιφερειακό επίπεδο, μπορούν να γίνουν ανεξέλεγκτες.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό λοιπόν να υπάρξει μια συντονισμένη και γενικευμένη προσπάθεια αντιμετώπισης αυτών των κινδύνων που μπορούν να αποτελέσουν μια σημαντικότερη απειλή για την τουριστική ανάπτυξη μιας οικονομίας ή ενός προορισμού, αλλά και να διαγνωστούν οι τρόποι που αποτελεσματικότερα θα μπορέσουν να προστατευτούν οι τουριστικοί προορισμοί.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Είναι γεγονός πως το τουριστικό προϊόν, κυρίως από την πλευρά της ζήτησης αλλά επίσης, σε μικρότερο βαθμό, και από την πλευρά της προσφοράς, εξαρτάται πάρα πολύ από τις κλιματικές συνθήκες και είναι προφανές ότι είναι πολύ ευάλωτο στην κλιματική αλλαγή. Υψηλές θερμοκρασίες, ακραία καιρικά φαινόμενα και έλλειψη νερού είναι μόνο μερικές από τις επιπτώσεις που θα επηρεάσουν σημαντικά τον κλάδο του τουρισμού.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η μελέτη των φαινομένων των φυσικών καταστροφών, η διαπίστωση της σχέσης τουρισμού και περιβάλλοντος, η οικονομική αποτύπωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον κλάδο του τουρισμού με βάση τις φυσικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό και της αντιμετώπισης των καταστροφών

Ειδικότερα γίνεται μια προσπάθεια καταγραφής των δεδομένων αλλά και των δυνατοτήτων για μια αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων από φυσικές καταστροφές. είναι η καταγραφή, παρουσίαση και η εκτίμηση των επιπτώσεων της μιας φυσικής καταστροφής στην τουριστική βιομηχανία και συγκεκριμένα μελετώνται, παρουσιάζονται και αναλύονται οι περιπτώσεις δύο πολύ σημαντικών καταστροφών που έλαβαν χώρα σε κοντινές γεωγραφικά περιοχές του πλανήτη, με διαφορετικά μοντέλα ανάπτυξης και διαφορετικής φύσης φαινόμενα, ώστε να κατανοηθούν καλύτερα οι ομοιότητες ή οι διαφορές που μπορεί να προκύπτουν. Τέλος επιχειρείται η εξαγωγή συμπερασμάτων και η κατάθεση προτάσεων για λήψη μέτρων για την προσαρμογή του τουριστικού προϊόντος στην κλιματική αλλαγή, πριν, κατά την διάρκεια αλλά και μετά την εκδήλωση του φαινομένου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

#### 1.1 Ο Τουρισμός και το περιβάλλον

Ο τουρισμός αποτελεί την ταχύτερα αναπτυσσόμενη παγκόσμια βιομηχανία με τεράστιες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Μερικοί από τους παράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση αυτή είναι η οικονομική ευμάρεια που διαθέτει ένα αυξανόμενο ποσοστό κατοίκων του πλανήτη μας, η ανάπτυξη των μέσων μαζικής μεταφοράς και των μέσων ενημέρωσης. Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού, το 60% των παγκόσμιων μεταφορών, το 10% της παγκόσμιας οικονομικής δραστηριότητας και πάνω από 200 εκατομμύρια θέσεις άμεσης ή έμμεσης απασχόλησης γίνονται για τουριστικούς λόγους ([www.unep.fr/tourism](http://www.unep.fr/tourism)). Ενώ οι προβλέψεις του ίδιου οργανισμού ανεβάζουν τις αφίξεις τουριστών σε παγκόσμια κλίμακα στα 1,6 δισεκατομμύρια ως το 2020 (763 δισ.δολάρια το 2004) (Unesco-Unep 2008).

Η τουριστική βιομηχανία στηρίζεται στην εκμετάλλευση εύθραυστων πόρων όπως το φυσικό, πολιτιστικό και ιστορικό, πολιτισμικό περιβάλλον. Μπορεί να συνεισφέρει ουσιαστικά στην οικονομική άνθιση μιας περιοχής, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και εισροή συναλλάγματος, αποτελεί όμως και παράγοντα περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιβαρύνσεων που συχνά εμποδίζουν την ομαλή λειτουργία της τοπικής κοινωνίας και του τοπικού τουρισμού. Παραδείγματα από την παγκόσμια πραγματικότητα δείχνουν ότι η άκρατη, η ασχεδίαστη ή η λανθασμένη ανάπτυξη του τουρισμού επιφέρει, βραχυπρόθεσμα, γρήγορα οικονομικά οφέλη, καταλήγοντας, ωστόσο, μακροπρόθεσμα, σε χαμηλής ποιότητας τουριστική δραστηριότητα. Ανλοιπόν η προβλεπόμενη παγκόσμια ραγδαία ανάπτυξη του τουρισμού δεν συνδυαστεί με σωστή διαχείριση, θα επιφέρει τεράστιες καταστροφές στο περιβάλλον. Είναι γεγονός ότι όσο πιο εμφανείς γίνονται οι αρνητικές επιπτώσεις του μαζικού τουρισμού, τόσο αυξάνεται και η κατανόηση της ανάγκης για ανάπτυξη βιώσιμων μορφών τουρισμού. Σύμφωνα με έρευνες του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού (Π.Ο.Τ.), η πλειοψηφία των τουριστών σήμερα επιθυμεί να επισκέπτεται περιοχές με υψηλή περιβαλλοντική ποιότητα και έντονα στοιχεία τοπικού πολιτισμού. Σύμφωνα με τον ίδιο Οργανισμό «η ανάπτυξη βιώσιμου τουρισμού ανταποκρίνεται στις

ανάγκες του σύγχρονου τουρίστα και των τουριστικών περιοχών, ενώ συγχρόνως προστατεύει και εμπλουτίζει τις ευκαιρίες για τουρισμό στο μέλλον. Η ανάπτυξη βιώσιμου τουρισμού οδηγεί στη διαχείριση όλων των φυσικών πόρων με τρόπο που να ικανοποιεί τις οικονομικές, αισθητικές και κοινωνικές παραμέτρους και ανάγκες, και να διατηρεί την πολιτισμική ποικιλότητα, τις βασικές οικολογικές διαδικασίες, τη βιοποικιλότητα και τα συστήματα στήριξης της ζωής». Ο βιώσιμος τουρισμός πρέπει να διατηρεί και να προστατεύει το περιβάλλον της τουριστικής περιοχής, αλλά και τον αριθμό των τουριστών, καθώς και τον πληθυσμό της τουριστικής περιοχής. Είναι προφανές, κατά συνέπεια, ότι απαιτεί συνδυασμένες δράσεις όλων των φορέων του τουρισμού, αλλά εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τους ίδιους τους τουρίστες, οι οποίοι επιλέγουν τον τουριστικό προορισμό. Απαιτείται, επομένως, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των τουριστών, ώστε να επιλέγουν περισσότερο βιώσιμους προορισμούς και δραστηριότητες, να σέβονται τους κατοίκους και το περιβάλλον των περιοχών που επισκέπτονται, και να αξιολογούν κριτικά τη συμπεριφορά τους απέναντι σε αυτούς που τους φιλοξενούν και στο περιβάλλον τους.

## **1.2 Ιστορία των φυσικών κινδύνων για την ανθρωπότητα**

Από την εμφάνισή τους οι πρώτοι οργανωμένοι οικισμοί, που δημιούργησε ο άνθρωπος, ήταν αντιμέτωποι με μία σειρά φυσικών κινδύνων όπως βροχές, καταιγίδες, πλημμύρες, κατακλυσμοί, σεισμοί, εκρήξεις ηφαιστείων, κατολισθήσεις, πυρκαγιές και άλλα, με αποτέλεσμα την απώλεια ανθρώπινων ζώων και την πρόκληση τεράστιων υλικών ζημιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αναφορά σε όλες τις θρησκείες και μυθολογίες, σε παγκόσμια κλίμακα, του κατακλυσμού ή των σεισμικών καταστροφών.

Οι οργανωμένοι οικισμοί σταδιακά μετεξελίχθηκαν σε πόλεις, στις οποίες πέρα από την κάλυψη των αναγκών στέγασης, σίτισης, εργασίας και διαφόρων άλλων δραστηριοτήτων, καταβαλλόταν προσπάθεια για την καλύτερη προστασία των κατοίκων και των υποδομών από τα στοιχεία της φύσης και τους κινδύνους κάθε μορφής. Ωστόσο η προστασία τους από μεγάλης κλίμακας φυσικά φαινόμενα/κινδύνους, όπως σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές, δεν ήταν πάντα αποτελεσματική, οδηγώντας στην απώλεια ανθρώπινων ζώων, στην πρόκληση τεράστιων υλικών ζημιών και στη γενικότερη αποδιοργάνωση των λειτουργιών των πόλεων.



Από την αρχαιότητα ήταν αντιληπτό πως το μέγεθος των επιπτώσεων και των προβλημάτων που προκαλούνται από διάφορους φυσικούς κινδύνους είναι άμεσα συσχετισμένο με τα τέσσερις βασικές ομάδες χαρακτηριστικών της πόλης:

- Των φυσικών χαρακτηριστικών: είδος εδάφους, ανάγλυφο, γειτνίαση με βουνά, ποτάμια, λίμνες, ηφαίστεια, κλπ
- Των τεχνικών χαρακτηριστικών: πλήθος και είδος κτηρίων, δρόμοι και διάφορα άλλα έργα, ανοικτοί χώροι κλπ.
- Των κοινωνικών και οικονομικών χαρακτηριστικών: πληθυσμός (και πληθυσμιακή πυκνότητα), οικονομικό επίπεδο, μορφές οικονομίας, κλπ.
- Το μέγεθος των αστικών σχηματισμών που πλέον σήμερα ξεπερνά τα 20 και 30 εκατομμύρια κατοίκους.

Αυτό που διαφοροποιεί τις σύγχρονες πόλεις (και οικισμούς) από τις προγενέστερες είναι η δυνατότητα καταγραφής, ανάλυσης, αλληλοσυσχετισμού και εντοπισμού των αλληλεπιδράσεων των παραμέτρων που διαμορφώνουν το σύστημα «πόλη».

Η ανάπτυξη σύγχρονων πολεοδομικών θεωριών, σε συνάρτηση με τις εξελίξεις στο χώρο της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, έδωσαν τη δυνατότητα πλήρους καταγραφής των φυσικών, τεχνητών και κοινωνικών χαρακτηριστικών μίας πόλης, στοχεύοντας παράλληλα στην καλύτερη χωρική, πολεοδομική και διοικητική οργάνωση της.

Επιπλέον η ανάπτυξη της πληροφορικής και των εφαρμογών της, όπως και των αντίστοιχων επιστημών, διευκόλυνε και τη συστηματική μελέτη των φυσικών κινδύνων (όπως οι σεισμοί, οι κατολισθήσεις, οι πλημμύρες), τη διαχρονική παρακολούθησή τους, την πρόγνωση της εξέλιξής τους και τον εντοπισμό ευαίσθητων περιοχών του χώρου (συμπεριλαμβανομένης και της πόλης) που επηρεάζονται από αυτούς.

Τέλος η πρόοδος στους τομείς της μηχανικής και της τεχνολογίας των υλικών συνέβαλε στη θωράκιση κτηρίων και τεχνικών έργων (δρόμοι, δίκτυα, κλπ), ώστε να εκδηλώνονται οι λιγότερες δυνατές και μικρότερης κλίμακας βλάβες, ανεξάρτητα από της έντασης ή της σφοδρότητας εκδήλωσης των διαφόρων φυσικών κινδύνων.

Παρόλο τις παραπάνω εξελίξεις, πόλεις και οικισμοί εξακολουθούν να είναι ευάλωτοι στην εκδήλωση φυσικών φαινομένων, που σε πολλές περιπτώσεις έχουν τεράστιες και καταστροφικές επιπτώσεις στην χωρική, οργανωτική και κοινωνική δομή τους.

### 1.3 Σεισμοί – Πλημμύρες - Πυρκαγιές στις τουριστικές περιοχές

Ο σεισμοί, οι πλημμύρες και οι πυρκαγιές είναι συνήθως οι φυσικοί κίνδυνοι, με τους οποίους έρχεται αντιμέτωπη μία πόλη ή ένας προορισμός. Εξ' αιτίας του διαφορετικού τρόπου εκδήλωσης τους προκαλούν διαφορετικές βλάβες στον αστικό ιστό αλλά και στη γενικότερη λειτουργία μιας περιοχής.

Οι σεισμοί χαρακτηρίζονται από την ένταση, το εστιακό βάθος, τη μικρή χρονική διάρκεια (δύο λεπτά) και τη μετασεισμική ακολουθία. Αυτό που διαφοροποιεί τους σεισμούς από άλλους φυσικούς κινδύνους είναι η αδυναμία πρόβλεψης τους και η εκδήλωση τους σε ανύποπτη χρονική στιγμή. Οι μεγάλης έντασης σεισμοί προκαλούν σοβαρές βλάβες στα κτήρια (και μάλιστα σε αυτά που δεν πληρούν τις αυστηρές προβλέψεις οικοδομικών κανονισμών) και στο οδικό δίκτυο στο σύνολο του αστικού χώρου, ενώ επί πλέον βλάβες προκαλούνται λόγω κατολισθήσεων και μετασεισμών. Το μέγεθος των βλαβών εξαρτάται από την απόσταση της πόλης (ή του οικισμού) από το σημείο εκδήλωσης του σεισμού, το εστιακό του βάθος και την κατάσταση κτηρίων και τεχνικών έργων γενικότερα. Σε σπάνιες περιπτώσεις προκαλούνται προβλήματα σε παραλιακές περιοχές, οι οποίες απέχουν από εκατοντάδες χιλιόμετρα από το σημείο εκδήλωσης τους, λόγω εμφάνισης μεγάλου ύψους και ταχύτητας κυμάτων (τσουνάμι) από υποθαλάσσιους σεισμούς μεγάλου εστιακού βάθους και έντασης.

Οι πλημμύρες απειλούν παραποτάμιες και παραθαλάσσιες περιοχές πόλεων (ή οικισμών), καθώς και περιοχές που βρίσκονται κοντά σε ρέματα και διόδους λεκανών απορροής και συμβαίνουν κατά σε περιόδους ισχυρών βροχοπτώσεων. Πλήττουν τόσο τα δίκτυα (οδικό, ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, κλπ), όσο και τα κτήρια. Η σοβαρότητα των βλαβών που προκαλούνται από τις πλημμύρες είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ένταση και τη διάρκεια των βροχοπτώσεων, την παροχетеυτική ικανότητα ποταμών, χειμάρρων, ρεμάτων των λεκανών απορροής, και τη γενικότερη κατάσταση του αστικού χώρου (δομημένου και μη).

Οι πυρκαγιές διακρίνονται σε δύο κατηγορίες στις αστικές και στις δασικές. Στις αστικές πυρκαγιές πλήττεται το κτίριο στο οποίο εκδηλώνονται, ενώ στις δασικές πυρκαγιές αντίθετα πλήττονται οι περιοχές της πόλης που γειτνιάζουν με το δάσος. Σε σπάνιες περιπτώσεις δασικών πυρκαγιών σε οικισμούς που βρίσκονται μέσα σε δάσος μπορεί να καταστραφεί το σύνολο του οικισμού. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό, των δασικών κυρίως, πυρκαγιών είναι η πρόκληση βλαβών κατά την περίοδο βροχοπτώσεων, πλημμύρες, κατολισθήσεις, κλπ, αφού δεν μεγάλοι όγκοι

νερού και χωμάτων δεν συγκρατούνται. Επιπλέον η καταστροφή αστικών και περιαστικών δασών, συντελεί στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας του αέρα κυρίως των μεγάλων και πολυπληθών αστικών κέντρων.

Και στις τρεις περιπτώσεις μεγαλύτερες βλάβες προκαλούνται στις υποβαθμισμένες περιοχές της πόλης, οι οποίες είναι πιο ευάλωτες και αντιμετωπίζουν μεγάλα προβλήματα, τόσο κατά τη διάρκεια εκδήλωσης των φαινομένων, όσο και μετά το πέρας τους. Με τον όρο υποβαθμισμένες περιοχές νοούνται:

- Πυκνοδομημένες συνοικίες (ή και αστικές ευρύτερες περιοχές) στις οποίες διαμένουν κάτοικοι χαμηλού εισοδήματος και στις οποίες δεν πληρούνται οι στοιχειώδεις κανόνες δόμησης (στατικότητα και αντισεισμικότητα κτηρίων) και σχεδιασμού (επαρκή κοινωφελή δίκτυα, ύπαρξη ανοικτών χώρων).
- Περιοχές αυθαίρετης δόμησης, οι οποίες αναπτύχθηκαν ασυντόνιστα και απρογραμματίστα, στις οποίες επίσης δεν πληρούνται οι στοιχειώδεις κανόνες δόμησης και σχεδιασμού.
- Ιστορικά κέντρα πόλεων, παλιά κτήρια και μνημεία.

Στις περιοχές αυτές η εκδήλωση μεγάλης έντασης και κλίμακας σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών έχει ως αποτέλεσμα την ολοκληρωτική καταστροφή τους και το θάνατο δεκάδων χιλιάδων ανθρώπων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι σεισμοί στη Χιλή και την Τουρκία ή οι πλημμύρες στην Νοτιοανατολική Ασία, οι οποίες κατέστρεψαν περιοχές εκατοντάδων τετραγωνικών χιλιομέτρων, αφήνοντας πιστούς εκατόμβες θυμάτων.

#### **1.4 Φυσικές καταστροφές**

Μία φυσική καταστροφή είναι η συνέπεια ενός φυσικού κινδύνου (π.χ. μίας ηφαιστειακής έκρηξης, ενός σεισμού, μίας κατολίσθησης) η οποία περνάει από το στάδιο της πιθανότητας σε μία ενεργή φάση και κατά συνέπεια έχει επιπτώσεις στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Η ανθρώπινη αδυναμία μπροστά στις φυσικές καταστροφές, που επιδεινώνεται από την έλλειψη προγραμματισμού ή την έλλειψη κατάλληλου συστήματος διαχείρισης έκτακτων αναγκών, οδηγεί σε οικονομικές, δομικές και ανθρώπινες απώλειες. Το μέγεθος της απώλειας εξαρτάται από την ικανότητα του πληθυσμού να υποστηρίξει ή να αντισταθεί στην καταστροφή, την ανθεκτικότητά του, την επάρκειά του σε κατάλληλο εξοπλισμό και είδη πρώτης ανάγκης, γεγονός που συνοψίζεται στην έκφραση «Η καταστροφή προκύπτει όταν οι κίνδυνοι συναντούν αδυναμία». Έτσι ένας φυσικός κίνδυνος δεν θα καταλήξει ποτέ

σε φυσική καταστροφή σε περιοχές όπου δεν υπάρχει αδυναμία, (π.χ. ένας δυνατός σεισμός σε μία ακατοίκητη περιοχή). Ο όρος «φυσικός» έχει δεχτεί έντονη κριτική καθώς τα γεγονότα δεν είναι απλά κίνδυνοι ή καταστροφές χωρίς ανθρώπινη συμμετοχή. Το μέγεθος των πιθανών απωλειών μπορεί επίσης να εξαρτηθεί από τη φύση του ίδιου του κινδύνου, που μπορεί να κυμαίνεται από ένα μικρό χτύπημα κεραυνού, το οποίο απειλεί μία πολύ μικρή περιοχή, έως ένα συμβάν πρόσκρουσης αστεροειδούς ή άλλου διαστημικού υλικού, το οποίο μπορεί να εξαλείψει τον πολιτισμό.

Ένας φυσικός κίνδυνος είναι κατάσταση που έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει γεγονός το οποίο θα έχει επικίνδυνη επίδραση στους ανθρώπους. Προκύπτουν από τις φυσικές διαδικασίες του περιβάλλοντος, ενώ οι φυσικοί κίνδυνοι μπορεί να συσχετίζονται μεταξύ τους ή και να προέρχονται από άλλους (οι σεισμοί για παράδειγμα μπορούν να οδηγήσουν σε τσουνάμι).

Οι φυσικοί κίνδυνοι, ανάλογα με τις αιτίες που τους προκαλούν, διακρίνονται σε Γεωλογικούς, Υδρολογικούς, Κλιματικούς, Διαστημικούς, τις Πυρκαγιές και τους σχετικούς με την Υγεία και τις Ασθένειες.

## **1.5 Γεωλογικοί Κίνδυνοι**

### **1.5.1 Χιονοστιβάδα**

Η χιονοστιβάδα είναι ένας γεωφυσικός κίνδυνος που περιλαμβάνει την ολίσθηση μιας μεγάλης μάζας χιονιού από την πλαγιά ενός βουνού, προκαλείται όταν μια συγκεντρωμένη μάζα χιονιού απελευθερώνεται σε μία πλαγιά. Είναι ένας από τους σημαντικότερους κινδύνους στα βουνά κατά τη διάρκεια του χειμώνα, καθώς πολλοί άνθρωποι κατά καιρούς πέφτουν θύματα χιονοστοιβάδων που ολισθαίνουν σε πλαγιές, ιδίως σε τουριστικές περιοχές. Μεγάλη σημασία έχει ο έγκαιρος εντοπισμός των θυμάτων και για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ένας ειδικός πομποδέκτης που επιτρέπει την ανίχνευση ενός θύματος χιονοστιβάδας θαμμένου κάτω από το χιόνι.

Μία χιονοστιβάδα είναι ένα παράδειγμα βαρυντικού ρεύματος αποτελούμενου από κοκκώδη υλικά. Σε μία χιονοστιβάδα, πολλά υλικά ή μείξεις διαφορετικών ειδών υλικών πέφτουν ή ολισθαίνουν εξαιτίας της δύναμης της βαρύτητας. Οι χιονοστιβάδες συχνά ταξινομούνται και από τα υλικά από τα οποία αποτελούνται.

### 1.5.2 Σεισμός

Ο Σεισμός είναι ένα φυσικό φαινόμενο, το οποίο προκαλείται από ξαφνική απελευθέρωση μηχανικής ενέργειας από το εσωτερικό της Γης προς την επιφάνειά της. Η ενέργεια αυτή έχει τη μορφή αναταράξεων στη στεριά ή τσουνάμι στη θάλασσα, και διαδίδεται μέσω των σεισμικών κυμάτων. Το 90% όλων των σεισμών εμφανίζεται γύρω από το μήκους 40.000 χλμ Δακτυλίδι της Φωτιάς στον Ειρηνικό Ωκεανό, το οποίο βρίσκεται κατά προσέγγιση στα όρια της τεκτονικής πλάκας του Ειρηνικού. Καθημερινά συμβαίνουν χιλιάδες σεισμοί, οι περισσότεροι από τους οποίους δεν γίνονται αντιληπτοί. Κάποιοι όμως έχουν αρκετή ένταση ώστε να προξενήσουν σημαντική ζημιά. ([www.earthquakenet.gr](http://www.earthquakenet.gr))

Οι ζημιές που μπορεί να προκαλέσει ο σεισμός εξαρτάται από το μέγεθος που θα έχει και τον τύπο του, δηλαδή τεκτονικός, ηφαιστειακός, κ.α.. Υπάρχουν μεμονωμένες προσπάθειες για πρόγνωση σεισμών έτσι ώστε να ειδοποιούνται οι κάτοικοι, ιδιαίτερα των σεισμογενών περιοχών. Οι σεισμοί έχουν δημιουργήσει μεγάλα προβλήματα και σε τουριστικούς προορισμούς. Παραπάνω αναφέρθηκε ο σεισμός στην Ινδονησία το 2004, που είχε ως αποτέλεσμα το τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό.

Ο πιο ισχυρός σεισμός που έχει καταγραφεί είναι ο σεισμός των 9,5 της κλίμακας ρίχτερ στην Χιλή τον Μάιο του 1960. Συνέβη το απόγευμα και είχε ως αποτέλεσμα ένα τσουνάμι που χτύπησε την νότια Χιλή, τις Φιλιππίνες, την Χαβάη, την Ιαπωνία, την ανατολική Νέα Ζηλανδία, την νότια Αυστραλία και την Αλάσκα. Οι θάνατοι ήταν πολλοί, γύρω στις 6.000 και οι ζημιές ανέρχονται στο ποσό των 400-800 εκατομμυρίων δολαρίων ([www.earthquake.usgs.gov](http://www.earthquake.usgs.gov)).

Ο ηλεκτρισμός και οι παροχές νερού καταστράφηκαν ολοσχερώς. Η περιβαλλοντική καταστροφή ήταν μεγάλη και διέφερε από περιοχή σε περιοχή. Δύο μέρες μετά τον σεισμό καταγράφηκε η έκρηξη ενός ηφαιστείου, το οποίο επηρέασε ακόμα πιο αρνητικά την ατμόσφαιρα στην χώρα. Ακριβή στοιχεία για την ανοικοδόμηση της χώρας μετά τον σεισμό δεν υπάρχουν καθώς οι τηλεπικοινωνίες δεν λειτουργούσαν σε όλη την χώρα (Pararas-Karayannis, 2010)

### 1.5.3 Κατολίσθηση και Λασπολίσθηση

Η κατολίσθηση είναι μία καταστροφή που προσομοιάζει με την χιονοστιβάδα, όμως αντί να συμβαίνει με ολίσθηση χιονιού, συμβαίνει περιλαμβάνοντας τα πραγματικά στοιχεία του εδάφους, συμπεριλαμβανομένων βράχων, δέντρων, χώματος και γενικότερα οποιουδήποτε συστατικού μπορεί να παρασυρθεί.

Η εκδήλωση κατολισθητικών φαινομένων αποτελεί απόρροια ελλιπούς ευστάθειας των πρανών έναντι στατικών και σεισμικών φορτίων. Ένα πρανές μπορεί να αστοχήσει υπό την επίδραση γεωλογικών, μορφολογικών, φυσικών ή ανθρωπογενών παραγόντων, όπως είναι οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις ή η γενική αστάθεια του εδάφους. Οι λασπολίσθησεις είναι μία ιδιαίτερη κατηγορία κατολισθήσεων, κατά τις οποίες οι έντονες βροχοπτώσεις αναγκάζουν το χαλαρό έδαφος μιας απότομης πλαγιάς να καταρρεύσει και να ολισθήσει προς τα κάτω. Οι λασπολίσθησεις εμφανίζονται τακτικά στην Καλιφόρνιας μετά από περιόδους δυνατής βροχής.

### 1.5.4 Καθίζηση

Η καθίζηση είναι μία τοπική υποχώρηση της επιφάνειας του εδάφους που προκαλείται συνήθως από την κατάρρευση κάποιας υπόγειας κοιλότητας, όπως ενός σπηλαίου. Σπάνια, μεγάλες καθιζήσεις μπορούν να προκληθούν ξαφνικά και σε κατοικημένες περιοχές, προκαλώντας την κατάρρευση κτιρίων.

Λάβα στο Ηφαίστειο Κιλαουέα της Χαβάης.

### 1.5.5 Ηφαιστειακή Έκρηξη

Τα ηφαίστεια είναι γνωστά για τις φοβερές εκρήξεις, οι οποίες προκαλούν πολλές φορές σεισμούς, και αντιμετωπίζονται από τους περισσότερους ανθρώπους σαν ένα φοβερό, βλαβερό και επικίνδυνο φυσικό φαινόμενο. Οι ηφαιστειακές εκρήξεις αποτελούν συχνό πρόβλημα και μπορεί να έχουν τρομερές επιπτώσεις τόσο σε ανθρώπινες ζωές όσο στο περιβάλλον και στην οικονομία ([www.focusmag.gr](http://www.focusmag.gr)).

Παρόλο που οι τυφώνες και οι σεισμοί μοιάζουν να είναι οι πιο καταστρεπτικοί τύποι φυσικών φαινομένων, τα ηφαίστεια φαίνονται να έχουν πιο εκτεταμένες επιπτώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η έκρηξη του ηφαιστείου Pinatubo στις Φιλιππίνες το 1991, το οποίο δημιούργησε ένα τεράστιο νέφος θειικού οξέος που περικύκλωσε μεγάλο μέρος του πλανήτη.

Πρόσφατο γεγονός αυτής της φύσης με σημαντικές επιπτώσεις στην τουριστική βιομηχανία αποτελεί η έκρηξη του ηφαιστείου Eyjafjallajokull στην Ισλανδία τον

Απρίλιο του 2010. Πολλοί επαγγελματίες του τουριστικού χώρου δεν μπόρεσαν να προβλέψουν τις αρνητικές συνέπειες που είχε το συγκεκριμένο γεγονός.

Από το 2001 και το τρομοκρατικό χτύπημα στη Νέα Υόρκη, είχαν να παραμείνουν τόσα πολλά αεροπλάνα στο έδαφος χωρίς να μπορούν να πραγματοποιήσουν πτήσεις από και προς την Ευρώπη. Το τεράστιο νέφος κάλυψε όλη την Ευρώπη καθιστώντας επικίνδυνη την οποιαδήποτε αεροπορική μεταφορά ([www.eturbonews.com](http://www.eturbonews.com)).

Το κλείσιμο αεροδρομίων στην Βόρεια Ευρώπη και η μαζική ακύρωση των πτήσεων σε περιοχές που επλήγησαν από την ηφαιστειακή στάχτη ακολούθησαν αναπόφευκτα. Αυτό ήρθε να επηρεάσει τα οικονομικά των αεροπορικών εταιρειών σε μια περίοδο που ήδη σημείωναν οικονομικά αποτελέσματα λόγω της οικονομικής κρίσης. Το μόνο που βοήθησε τους ταξιδιώτες ήταν η δυνατότητα που είχαν να ταξιδέψουν στην Ευρώπη με άλλα μεταφορικά μέσα.

## 1.6 Υδρολογικοί Κίνδυνοι

### 1.6.1 Πλημμύρα

Οι πλημμύρες προκαλούνται από τις παρατεταμένες βροχοπτώσεις μίας θύελλας ή μίας καταιγίδας, την γρήγορη τήξη των μεγάλων ποσοτήτων χιονιού, ποταμούς που φουσκωμένοι εξαιτίας μεγάλων βροχοπτώσεων στις πηγές τους ξεχειλίζουν και προκαλούν ζημιές στις παρακείμενες περιοχές, ή σπανιότερα από την κατάρρευση φραγμάτων και αναχωμάτων κατασκευασμένων από τον άνθρωπο.

- Ο Κίτρινος Ποταμός στην Κίνα πλημμυρίζει αρκετά συχνά. Η μεγάλη πλημμύρα του 1931 προκάλεσε μεταξύ 800.000 και 4.000.000 θανάτων.
- Η Μεγάλη Πλημμύρα του 1993 ήταν μία από τις δαπανηρότερες πλημμύρες στην αμερικανική ιστορία.
- Οι πλημμύρες του ποταμού Γιανγκτέ του 1998 στην Κίνα άφησαν 14 εκατομμύρια ανθρώπους αστέγους.
- Η πλημμύρα της Μοζαμβίκης του 2000 κάλυψε ένα μεγάλο μέρος της χώρας για τρεις εβδομάδες, με συνέπεια χιλιάδες άνθρωποι να χάσουν τη ζωή τους.

Οι τροπικοί κυκλώνες μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε εκτενείς πλημμύρες. Τα πλέον ιστορικά παραδείγματα είναι:

- Ο Τυφώνας Νίνα στην Κίνα το 1975,
- Η Τροπική θύελλα Άλλισον, η οποία χτύπησε το Χιούστον του Τέξας το 2001,
- Ο Τυφώνας Κατρίνα, ο οποίος άφησε το μεγαλύτερο μέρος της Νέας Ορλεάνης κάτω από το νερό το 2005.

### **1.6.2 Έκχυση Παγετώνα**

Όταν η επιφάνεια των παγετώνων λειώνει (από την ακτινοβολία του ήλιου ή την παγκόσμια θέρμανση) τα νερά που ρέουν στην επιφάνειά του σχηματίζουν ρωγμές και χάνονται στο εσωτερικό του παγετώνα μέχρι να βγουν κάπου στην επιφάνεια της γης ή να χαθούν στα έγκατα της γης. Συχνά όμως δεν βρίσκουν αδιέξοδο και σχηματίζουν τεράστιες λίμνες μέσα στο σώμα του παγετώνα ασκώντας πίεση στα τοιχώματά του. Αν τα τοιχώματα δεν αντέξουν αλλά εκτιναχτούν, τότε τα νερά απελευθερώνονται ακαριαία και εκχύνονται στις πεδιάδες με τρομακτική ορμή παρασέρνοντας τα πάντα στο πέρασμά τους. Αν παρασυρθούν άνθρωποι και ζώα, τότε ή θα σκοτωθούν αμέσως από την ορμή του χείμαρρου ή θα πάθουν άμεση ψύξη, αφού τα νερά έχουν θερμοκρασία γύρω στους μηδέν βαθμούς.

### **1.6.3 Λιμναία Έκρηξη**

Ο όρος λιμναία έκρηξη αναφέρεται σε έναν σπάνιο τύπο φυσικής καταστροφής, στην οποία τεράστιες ποσότητες διοξειδίου του Άνθρακα απελευθερώνονται ξαφνικά σε λιμναία νερά. Η καταστροφή προέρχεται όταν η λίμνη βρίσκεται σε κάποιο υψόμετρο, ενώ σε χαμηλότερες πεδιάδες βρίσκονται κατοικημένες περιοχές. Το διοξείδιο του άνθρακα που είναι άορατο, άοσμο αλλά και βαρύτερο του υπόλοιπου αέρα ρέει αθόρυβα στα χαμηλότερα κατοικημένα μέρη απειλώντας με ασφυξία ανθρώπους και ζώα, ιδίως αν συμβεί νύχτα, την ώρα που όλοι κοιμούνται. Τέτοιες εκρήξεις μπορούν επίσης να προκαλέσουν τσουνάμι στη λίμνη καθώς η αύξηση του διοξειδίου του Άνθρακα μετατοπίζει το νερό. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να συμβεί ακαριαία πλημμύρα αφάνταστης καταστροφικής δύναμης, μιας και οι μάζες των νερών της λίμνης σχηματίζουν χείμαρρο που σαρώνει τα πάντα (σπίτια, στάνες, δέντρα, γέφυρες) και δεν αφήνει τίποτα στο πέρασμά του. Οι επιστήμονες θεωρούν ότι οι κατολισθήσεις, η ηφαιστειακή δραστηριότητα ή οι ηφαιστειακές εκρήξεις μπορούν να προκαλέσουν μια τέτοια έκρηξη.



Μέχρι σήμερα έχουν παρατηρηθεί και καταγραφεί μόνο δύο λιμναίες εκρήξεις. Το 1984 στο Καμερούν μία λιμναία έκρηξη στην Λίμνη Μονούν προκάλεσε τον θάνατο 37 κατοίκων, ενώ στις 21 Αυγούστου 1986 στην κοντινή λίμνη Νίος, μία μεγαλύτερη λιμναία έκρηξη σκότωσε 1.800 ανθρώπους από ασφυξία.

#### **1.6.4 Παλιρροιακή δίνη**

Παλιρροιακή δίνη ονομάζεται η δίνη που δημιουργείται από τη συνάντηση δύο παλιρροιακών ρευμάτων συνήθως σε αμφίγειο π.χ. μεταξύ νήσων διαφορετικού μεγέθους και σχετικά μικρής μεταξύ τους απόστασης, ή μεταξύ νήσου και της, σε μικρή απόσταση, έναντι ηπειρωτικής ακτής. Οι παλιρροιακές δίνες λέγονται κοινώς και ρουφήχτρες.

Η μεγαλύτερη γνωστή ρουφήχτρα είναι η Μοσκστράουμν (Moskstraumen - γνωστή στο κοινό ως το «Μάελστρομ») στα ανοιχτά των νήσων Λοφούτεν της Νορβηγίας, με ταχύτητα 40 χιλιόμετρα / ώρα, ενώ όλες οι άλλες φθάνουν σε ταχύτητες 20 έως 25 χιλιομέτρων / ώρα. Οι ισχυρές δίνες έχουν σκοτώσει αρκετούς απρόσεκτους ναυτικούς, όμως η δύναμή τους τείνει να μεγαλοποιείται από την φαντασία.

#### **1.6.5 Τσουνάμι**

Το τσουνάμι είναι θαλάσσιο φαινόμενο κατά το οποίο μετατοπίζονται μεγάλες μάζες νερού σε μία θάλασσα ή μία λίμνη, ως αποτέλεσμα ενός σεισμού, μιας κατολίσθησης ή ηφαιστειακής έκρηξης. Η μετατόπιση των όγκων του νερού έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κυμάτων που, αν φτάσουν σε ακτές, έχουν εξαιρετικά καταστρεπτικά αποτελέσματα. Η ονομασία του, που αποτελεί διεθνή όρο, προέρχεται από τις ιαπωνικές λέξεις (tsu, 津) και (nami, 波) τσου-ναμι που στα ελληνικά θα μεταφράζονταν ως «κύμα του λιμανιού». Παράλληλα υπάρχουν τα «Μετο-τσουνάμι» που προκαλούνται από μετεωρολογικά φαινόμενα, ενώ συχνά χρησιμοποιείται και ο άτυπος όρος «Μεγα-τσουνάμι» να περιγράψει τα πολύ μεγάλα τσουνάμι.

Το πιο καταστρεπτικό τσουνάμι της σύγχρονης ιστορίας εκδηλώθηκε μετά τον σεισμό της 26ης Δεκεμβρίου 2004 στην Ινδονησία, ενώ το υψηλότερο Μεγα-τσουνάμι που καταγράφηκε ποτέ υπολογίστηκε να έχει ύψος 524 μέτρα και έπληξε στις 10 Ιουλίου 1958 τον Κόλπο Λιτούια στην Αλάσκα.

## 1.7 Κλιματικοί Κίνδυνοι

### 1.7.1 Χιονοθύελλα

Η χιονοθύελλα είναι μία έντονη χειμερινή καταιγίδα που χαρακτηρίζεται από χαμηλές θερμοκρασίες, ισχυρούς ανέμους και έντονη χιονόπτωση.

Χαρακτηριστικές χιονοθύελλες που έχουν πλήξει τις Ηνωμένες Πολιτείες είναι:

- Η μεγάλη χιονοθύελλα του 1888
- Η χιονοθύελλα της ημέρας της ανακωχής το 1940
- Η Θύελλα του Αιώνα το 1993

### 1.7.2 Παγοθύελλα

Η Παγοθύελλα είναι ένα ιδιαίτερο καιρικό φαινόμενο και συγκεκριμένα ένα είδος χειμερινής καταιγίδας, κατά την οποία πέφτει υπέρψυχρη αλλά απάγωτη βροχή λόγω των ατμοσφαιρικών συνθηκών, η οποία μόλις καταλήξει στο έδαφος γίνεται ακαριαία πάγος. Ως αποτέλεσμα, δημιουργείται ένα τεράστιο παγοκάλυμμα, που μπορεί να παραλύσει ολόκληρες περιοχές.

### 1.7.3 Ξηρασία

Η ξηρασία είναι μία ανώμαλα άνυδρη περίοδος όταν δεν υπάρχει αρκετό νερό για να υποστηρίξει τις γεωργικές, αστικές ή περιβαλλοντικές ανάγκες. Οι εκτεταμένες ξηρασίες μπορούν να οδηγήσουν σε θανάτους από λιμό ή ασθένειες, ενώ αποτελούν μία από τις βασικές αιτίες των πυρκαγιών. Ανάμεσα στις πλέον γνωστές ιστορικές περιόδους ξηρασίας που έπληξαν τον πλανήτη, είναι οι εξής:

- Η ξηρασία του 1900 στην Ινδία,
- Η ξηρασία του 1921 – 1922 στην τότε Σοβιετική Ένωση,
- Η ξηρασία του 1928 – 1930 που έπληξε την Νοτιοδυτική Κίνα, στοιχίζοντας πάνω από 3 εκατομμύρια ζωές,
- Η ξηρασία του 1936 και του 1941 στην επαρχία Σιτσουάν της Κίνας, που είχαν αποτέλεσμα το θάνατο 5 και 2,5 εκατομμυρίων ανθρώπων αντίστοιχα.

#### **1.7.4 Χαλαζόπτωση**

Η χαλαζόπτωση είναι μια φυσική καταστροφή όπου, κατά τη διάρκεια μίας καταιγίδας, παράγονται πολυάριθμοι χαλαζόκοκκοι οι οποίοι προκαλούν καταστροφές στην περιοχή που πέφτουν. Η χαλαζόπτωση μπορεί να είναι ιδιαίτερα καταστρεπτική για την γεωργία, καταστρέφοντας καλλιέργειες και εξοπλισμό. Μια ιδιαίτερα καταστροφική χαλαζόπτωση έπληξε το Μόναχο της Γερμανίας στις 12 Ιουλίου 1984 προκαλώντας μεγάλες καταστροφές.

#### **1.7.5 Κύμα Καύσωνα**

Το κύμα καύσωνα είναι μια καταστροφή που χαρακτηρίζεται από υψηλή θερμοκρασία που θεωρείται ακραία και ασυνήθιστη στην περιοχή στην οποία εμφανίζεται. Τα κύματα καύσωνα απαιτούν τους συγκεκριμένο συνδυασμό καιρικών φαινομένων για να πραγματοποιηθούν όπως καθοδικούς ανέμους και αντιστροφές της θερμοκρασίας. Το χειρότερο κύμα καύσωνα στην πρόσφατη ιστορία ήταν το Ευρωπαϊκό Κύμα Καύσωνα του 2003. Υπάρχει όμως και η προοπτική για πιο μακροπρόθεσμα γεγονότα που οφείλονται στην παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας, λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου, από την ανθρώπινη δραστηριότητα που προκαλεί της αύξηση της θερμοκρασία στον πλανήτη και την αλλαγή του κλίματος.

#### **1.7.6 Τυφώνας και Τροπικός κυκλώνας**

Ο τυφώνας και ο τροπικός κυκλώνας (αγγλικά: Hurricane, tropical cyclone, typhoon) είναι διαφορετικά ονόματα που όμως αναφέρονται στο ίδιο φαινόμενο, ένα σύστημα θύελλας με μία κλειστή περιστροφική (κυκλωνική) κυκλοφορία γύρω από ένα ήρεμο κέντρο χαμηλής βαρομετρικής πίεσης, γνωστό ως μάτι του τυφώνα (eye of the hurricane).

Τα συστήματα αυτά σχηματίζονται πάνω από τους ωκεανούς και προκαλείται από έντονη εξάτμιση νερού που τροφοδοτεί καταιγίδα πάνω από τον ωκεανό. Εξαιτίας του φαινομένου Κοριόλις η καταιγίδα αρχίζει να περιστρέφεται όλο και εντονότερα και μετατρέπεται σε τυφώνα μόλις η ταχύτητα των ανέμων ξεπεράσει τα 74 μίλια/118 χιλιόμετρα την ώρα. Η ονομασία Hurricane χρησιμοποιείται για τα φαινόμενα που

εμφανίζονται στον Ατλαντικό και ανατολικό Ειρηνικό ωκεανό, η ονομασία τροπικός κυκλώνας (tropicalcyclone) για τα φαινόμενα που εμφανίζονται στον Ινδικό ωκεανό ενώ η ονομασία τυφώνας (typhoon) για τα φαινόμενα που εμφανίζονται στον δυτικό Ειρηνικό ωκεανό.

Ο τυφώνας με τους περισσότερους θανάτους όλων των εποχών ήταν ο Κυκλώνας Μπόλα που έπληξε το πρώην ανατολικό Πακιστάν (σημερινό Μπαγκλαντές) στις 12 Νοεμβρίου 1970, με απολογισμό πιθανώς έως και 500.000 νεκρούς.

Ειδικότερα στον βόρειο Ατλαντικό ο φονικότερος τυφώνας ήταν ο Μεγάλος Τυφώνας του 1780, με πάνω από 27.500 νεκρούς. Μεταξύ 10 και 16 Οκτωβρίου 1780, ο τυφώνας αυτός κυριολεκτικά ισοπέδωσε την Μαρτινίκα, τις Ολλανδικές Αντίλλες και τα νησιά Μπαρμπάντος, με ταχύτητες ανέμων που ενδέχεται να ξεπέρασαν τα 200 μίλια / 320 χιλιόμετρα την ώρα.

Χαρακτηριστικός ήταν επίσης ο τυφώνας Κατρίνα ο οποίος προκάλεσε τεράστιες καταστροφές στις Αμερικανικές ακτές του κόλπου του Μεξικού τον Αύγουστο του 2005 και πλημμύρισε το 80% της Νέας Ορλεάνης, καταστρέφοντάς την σχεδόν ολοκληρωτικά. ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

### **1.7.7 Σίφωνα**

Ο σίφωνα είναι ένα φυσικό φαινόμενο το οποίο προκαλείται από τις ισχυρές καταιγίδες. Οι σίφωνες είναι βίαιες, περιστρεφόμενες στήλες αέρα, που μπορούν να φυσήξουν με ταχύτητες από 40 μίλια / 65 χιλιόμετρα την ώρα, έως και 300 μίλια / 480 χιλιόμετρα την ώρα. Μπορούν να σχηματιστούν ανά ένας τη φορά ή σε μεγάλα ξεσπάσματα κατά μήκος μιας προκαθορισμένης γραμμής ή μέσα σε μία μεγάλη έκταση ανάπτυξης μιας καταιγίδας και τότε αναφέρονται ως οικογένεια σιφώνων (tornadofamily).

Ο πιο θανατηφόρος σίφωνα στην παγκόσμια ιστορία, ήταν ένας τεράστιος με πλάτος 1 μίλι (1,6 χλμ.) και μήκος διαδρομής 50 μίλια (80 χλμ.) που χτύπησε τις πόλεις Daulatpur και Saturia στο Μπαγκλαντές, στις 26 Απριλίου 1989. Υπάρχει μία μεγάλη αβεβαιότητα ως προς τον αριθμό των θυμάτων, αλλά οι πιο τυπικές εκτιμήσεις έκαναν λόγο για 1.300 νεκρούς, 12.000 τραυματίες και 80.000 άστεγους. Η κατάταξή του σε επίπεδο έντασης είναι επισήμως αδύνατη, λόγω της έλλειψης στοιχείων και της κάκιστης ποιότητας κατασκευής των κτιρίων σε αυτή τη χώρα.

Χαρακτηριστικός ήταν επίσης ο Σίφωνα των Τριών Πολιτειών (Tri-StateTornado), στις 18 Μαρτίου 1925, με τουλάχιστον 695 θύματα, που ήταν ο πιο θανατηφόρος

σίφωνα στην ιστορία των ΗΠΑ. Η διαδρομή που κατάφερε να διανύσει ήταν  $\geq 219$  μίλια ( $\geq 352$  χιλιόμετρα) και ήταν η μεγαλύτερη που έχει καταγραφεί ποτέ στον κόσμο. Επίσης κατέχει και το ρεκόρ της ταχύτερης μετακίνησης κατά μήκος της διαδρομής του σίφωνα, με μέση ταχύτητα 62 μίλια / 100 χιλιόμετρα την ώρα (ορισμένες στιγμές έως και 73 μίλια / 117 χιλιόμετρα την ώρα).

### 1.7.8 Πυρκαγιά

Η πυρκαγιά είναι μία κατάσταση όπου ανεξέλεγκτη φωτιά καίει δασικές, αγροτικές, καλλιεργήσιμες ή ακαλλιέργητες περιοχές. Οι συνηθέστερες αιτίες των πυρκαγιών περιλαμβάνουν τις αστραπές και την ξηρασία, όμως οι πυρκαγιές μπορεί να ξεκινήσουν και από ανθρώπινη αμέλεια ή από εμπρησμό. Οι πυρκαγιές μπορούν επίσης να προκαλέσουν εκτινάξεις εύφλεκτων ή φλεγόμενων υλικών τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν νέες εστίες πυρκαγιάς σε μεγάλη απόσταση από την αρχική εστία.

### 1.7.9 Επιδημία

Η επιδημία είναι το ξέσπασμα μιας μεταδοτικής ασθένειας που εξαπλώνεται με γρήγορο ρυθμό μέσα σε ένα ανθρώπινο πληθυσμό. Όταν η εξάπλωση της ασθένειας είναι παγκόσμια, η επιδημία μετατρέπεται σε πανδημία. Έχουν υπάρξει πολλές επιδημίες και πανδημίες σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας. Τα τελευταία εκατό χρόνια οι πιο σημαντικές πανδημίες ήταν:

- Η πανδημία Ισπανικής γρίπης του 1918 που στοίχισε τη ζωή 50 εκατομμυρίων ανθρώπων παγκοσμίως,
- Η πανδημία Ασιατικής γρίπης του 1957 - 1958, η οποία σκότωσε πάνω από ένα εκατομμύριο ανθρώπους,
- Η πανδημία γρίπης του Χόνγκ Κόνγκ το 1968 - 1969,
- Η πανδημία SAR του 2002 - 2003,
- Η επιδημία AIDS που άρχισε το 1981.

Η Πανδημία γρίπης του 2009 - 2010, γνωστή ως Γρίπη H1N1 ή Νέα Γρίπη (αρχικά ως γρίπη των χοίρων), η οποία συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Η επικρατέστερη λαϊκή ονομασία είναι γρίπη των χοίρων, αλλά οι περισσότερες κυβερνήσεις δεν συμφωνούν, γιατί μια τέτοια ονομασία ίσως να κατέστρεφε την εμπιστοσύνη των

καταναλωτών στο χοιρινό κρέας με άσχημες επιπτώσεις για την κτηνοτροφική βιομηχανία. ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).)

Άλλες ασθένειες που διαδίδουν πió αργά, αλλά θεωρούνται ακόμα παγκόσμιοι κίνδυνοι για την δημόσια υγεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) περιλαμβάνουν:

- Η Φυματίωση XDR (Extensively drug-resistant), μία μορφή φυματίωσης που είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στην θεραπεία φαρμάκων,
- Η Ελονοσία, η οποία σκοτώνει 1,5 εκατομμύριο ανθρώπους το χρόνο,
- Η ασθένεια Έμπολα (Αιμοραγικός πυρετός Ebola), που έχει στοιχίσει τις ζωές εκατοντάδων ανθρώπων στην Αφρική σε διάφορα κατά καιρούς ξεσπάσματα.

### 1.7.10 Πείνα

Η πείνα είναι κοινωνική και οικονομική κρίση που συνοδεύεται συνήθως από διαδεδομένο υποσιτισμό, λιμό, επιδημικές ασθένειες και αυξημένη θνησιμότητα. Αν και η πείνα μπορεί να εμφανιστεί ή να επιδεινωθεί από φυσικούς παράγοντες, συχνά ένα αποτέλεσμα οικονομικής ή στρατιωτικής πολιτικής που στερεί από τους ανθρώπους τα τρόφιμα που απαιτούνται για την επιβίωσή τους. Στην σύγχρονη εποχή το μεγαλύτερο πλήγμα από την πείνα έχει δεχτεί η Υποσαχάρια Αφρική, αν και ο αριθμός θυμάτων είναι πολύ μικρότερος από τον αριθμό ανθρώπων που πέθαναν από την πείνα στην Ασία κατά τη διάρκεια του 20-ού αιώνα.

Διαστημικοί

Πεσμένα δέντρα μετά την έκρηξη του μετεωρίτη στο Τουνγκούσκα της Ρωσίας το 1908.

### 1.7.11 Συμβάν Πρόσκρουσης

Το συμβάν πρόσκρουσης είναι μια φυσική καταστροφή στην οποία ένα εξωγήινο κομμάτι βράχου, ένας αστεροειδής, μετεωρίτης ή άλλο διαστημικό υλικό συγκρούεται με τη Γη. Οι ακριβείς συνέπειες μίας άμεσης πρόσκρουσης με τη Γη ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος του συγκρουόμενου αντικειμένου, από την αλλαγή του κλίματος έως την ολοκληρωτική καταστροφή του πολιτισμού ή και του πλανήτη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Συμβάν της Τουνγκούσκα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

#### 2.1 Πράσινη ανάπτυξη και Τουρισμός

Οι συνεχείς αναφορές στην «Πράσινη Ανάπτυξη» είναι στη μόδα τώρα τελευταία. Οι γενικόλογες κι ασαφείς αναφορές όμως μπορούν να δημιουργήσουν σύγχυση ως προς το περιεχόμενο της όποιας στρατηγικής πρόκειται να ακολουθηθεί για την ανάπτυξη. Για όλους είναι αυτονόητο ότι, ανεξάρτητα από τον τομέα της οικονομίας στον οποίο αναφερόμαστε, η δημιουργία και η λειτουργία οικονομικών μονάδων οφείλει να ακολουθεί τους βασικούς στόχους περιβαλλοντικής προστασίας και οικολογικής λογικής. Αυτό ισχύει από τη γεωργία μέχρι τις μεταφορές, τη βιομηχανία, τον τουρισμό, την ενέργεια. Συνεπώς, η «Πράσινη Ανάπτυξη» οφείλει να είναι η λογική οποιασδήποτε επιχειρηματικής πρωτοβουλίας σε οποιονδήποτε τομέα της οικονομίας. Ειδικά για το τουρισμό, το περιβάλλον αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο του ενεργητικού της κάθε τουριστικής επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι η προστασία και η ανάδειξη του αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την εξασφάλιση της μακροχρόνιας βιωσιμότητας και επικερδούς λειτουργίας των τουριστικών επιχειρήσεων. Στο πλαίσιο αυτό, τα όρια της τουριστικής ανάπτυξης πρέπει να καθορίζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποκλείουν όχι μόνο τις άμεσες, αλλά και τις μακροπρόθεσμες αρνητικές επιδράσεις για το περιβάλλον. Άρα, μιλάμε για το κατεξοχήν πεδίο εφαρμογής της πράσινης ανάπτυξης.

Οι τουριστικοί επιχειρηματίες συμφωνούν στο ότι οι επιδράσεις του τουρισμού στο φυσικό περιβάλλον είναι σημαντικές και στο ότι ο κίνδυνος ενεργειακής κρίσης στο άμεσο μέλλον είναι πολύ πιθανός και για αυτό το λόγο, τους απασχολούν πολύ οι ενεργειακές επιλογές τους, η αποτελεσματικότητά τους και η αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων. Παράλληλα, η νέα τεχνογνωσία για φιλικές προς το περιβάλλον δράσεις, συνεχώς αναπτύσσεται. Πολλοί είναι οι επιχειρηματίες που την γνωρίζουν και την εφαρμόζουν και ακόμα περισσότεροι είναι αυτοί, οι οποίοι έχουν ήδη αναγνωρίσει ότι η μακροχρόνια ανταγωνιστικότητα του τουρισμού, άρα και των ίδιων των επιχειρήσεών τους, εξαρτάται απόλυτα από την αειφορία των προορισμών, ιδιαίτερα σήμερα, όταν οι κλιματικές αλλαγές είναι ήδη μία πραγματικότητα και πιθανότατα στο άμεσο μέλλον θα γίνουν μία οδυνηρή πραγματικότητα. ([www.sete.gr](http://www.sete.gr))

Στο άμεσο μέλλον θα είναι πολύ πιο έντονο το αίτημα των καταναλωτών προς τις επιχειρήσεις να διατηρούν ένα βασικό επίπεδο υπευθυνότητας απέναντι στο περιβάλλον. Είναι επίσης κοινή θέση ότι μια υγιής, ορθολογική και αειφόρα τουριστική ανάπτυξη μπορεί να προκύψει μόνο μέσα από συντονισμένες δράσεις του δηmosίου και του ιδιωτικού τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, ο κάθε τομέας έχει τους δικούς του διακριτούς ρόλους και ευθύνες και οφείλει να αναπτύξει τις δικές του πρωτοβουλίες. Ο δημόσιος τομέας πρέπει να αναγνωρίσει τη σημασία του περιβάλλοντος ως παράγοντα που επηρεάζει την λήψη αποφάσεων τουριστικού σχεδιασμού και επιλογή τύπου τουριστικής ανάπτυξης. Στη συνέχεια και σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα να καθορίζουν τα όρια της τουριστικής ανάπτυξης στα επίπεδα της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας και αειφορίας. ([www.sete.gr](http://www.sete.gr))

## 2.2 Κλιματικές Αλλαγές

Το κλίμα της γης έχει αλλάξει και θα συνεχίζει να αλλάζει. Οι επιστήμονες προειδοποιούν ότι στο μέλλον θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε συνεχόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας και άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Επίσης, συχνότερα και εντονότερα θα είναι τα ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασίες, πλημμύρες, επανεμφάνιση ασθενειών, καταστροφές καλλιεργειών και οικοσυστημάτων, καθώς και απώλειες ανθρώπινων ζώων. Η Βόρεια Ευρώπη, η Μεσόγειος και η Βόρεια Αμερική, αναμένεται να αντιμετωπίσουν σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας, πάνω από τον παγκόσμιο μέσο όρο.

Για παράδειγμα στη Μεσόγειο, μεταξύ άλλων, αναμένεται:

- αύξηση της θερμοκρασίας από 0,3-0,7 οC ανά δεκαετία, προκαλώντας ακόμα και εμφάνιση - έξαρση τροπικών ασθενειών,
- αύξηση του αριθμού των ημερών με θερμοκρασίες άνω των 40οC,
- διπλασιασμό του αριθμού των ημερών με θερμοκρασίες άνω των 30οC.

Τα παραπάνω δεδομένα δημιουργούν διάφορα ερωτήματα σε σχέση με τον τουρισμό:

- Μήπως τα περίπου 120 εκατ. τουριστών που επισκέπτονται τη Μεσόγειο κάθε χρόνο μειωθούν σταδιακά λόγω αυτών των κλιματικών αλλαγών;
- Μήπως οι βόρειο-ευρωπαίοι θα προτιμούν να κάνουν διακοπές στο εσωτερικό της χώρας τους ή σε άλλες χώρες της Βόρειας Ευρώπης;
- Μήπως είναι πιθανή μια χρονική μετατόπιση της υψηλής τουριστικής περιόδου από το καλοκαίρι προς την άνοιξη και το φθινόπωρο;



- Μήπως επηρεασθεί το μίγμα αγοράς του τουρισμού μας;
- Μήπως θα πρέπει να προσαρμοσθεί ο σχεδιασμός μας ακόμα και σε επίπεδο κατασκευής των γενικών και ειδικών υποδομών;

Ένα μεγάλο πεδίο προβληματισμού αφορά στο πόσο δραματικά θα επηρεάσουν οι κλιματικές αλλαγές τη συμπεριφορά των καταναλωτών ως προς την μετακίνηση και γενικά τις ταξιδιωτικές επιλογές. Υπάρχει μια συνεχής αύξηση της ενημέρωσης σε σχέση με τις κλιματικές αλλαγές και οι καταναλωτές ευαισθητοποιούνται όλο και περισσότερο. Σήμερα έχει διαμορφωθεί μια ατζέντα σύμφωνα με την οποία το κλίμα επηρεάζεται από τις τουριστικές μεταφορές και δη, τις αερομεταφορές και πολλοί υποψήφιοι τουρίστες έχουν ήδη αρχίσει να υπολογίζουν το ενεργειακό αποτύπωμα που αφήνει το ταξίδι τους στο περιβάλλον. Είναι πολύ πιθανό στο μέλλον το ενεργειακό αποτύπωμα να επηρεάζει την επιλογή προορισμού, μέσου μεταφοράς, καταλύματος και δραστηριοτήτων στον προορισμό. Για τον λόγο αυτό, οι φορείς του τουρισμού πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλία και να διαμορφώσουν αυτοί την ατζέντα, ώστε να διασφαλισθεί η σωστή κι αντικειμενική ενημέρωση και να αποφευχθεί η διαμόρφωση μιας κατάστασης, όπου ο τουρισμός θα βρίσκεται συνέχεια απολογούμενος.

Κατ' επέκταση, η υιοθέτηση ενός μοντέλου αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης από την πλευρά των προορισμών και των επιχειρήσεων αποτελεί μονόδρομο για τη βιωσιμότητά τους. Άλλωστε, ειδικά για τον τουρισμό, το περιβάλλον αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο του. (Πηγή: UNWTO)

### **2.3 Η Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη**

Η αποκατάσταση της ισορροπίας στις διαταραγμένες σχέσεις τουρισμού και περιβάλλοντος, περνά μέσα από τη βιώσιμη ανάπτυξη, οι αρχές της οποίας για τον τομέα του τουρισμού έχουν εξειδικευθεί με ένα κείμενο σχεδίου δράσης, με τίτλο «Agenda 21 για την ταξιδιωτική και τουριστική βιομηχανία – Προς μια περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη», το οποίο διατύπωσαν από κοινού και συνυπέγραψαν το 1996 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (WTO), το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδίων και Τουρισμού (WTTC) και το Συμβούλιο της Γης (EC).

Το σημαντικό αυτό κείμενο απευθύνεται στις ταξιδιωτικές και τουριστικές επιχειρήσεις, στις κυβερνήσεις, στους εθνικούς οργανισμούς τουρισμού, καθώς και στο ταξιδιωτικό και τουριστικό κοινό, για να μεταφέρει το μήνυμα ότι η ταξιδιωτική και τουριστική βιομηχανία έχει βασικό ενδιαφέρον για την προστασία των φυσικών

και πολιτιστικών πόρων που αποτελούν το υπόβαθρο των επιχειρήσεων τους και για να τους προτείνει τα μέτρα που πρέπει να λάβουν. Ανάμεσα στ' άλλα το κείμενο καθιερώνει ορισμένες αρχές στα πλαίσια της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης που πρέπει να ακολουθεί η ταξιδιωτική και τουριστική βιομηχανία όπως:

- α) Να βοηθήσει τους ανθρώπους ώστε να ακολουθήσουν μια υγιή και παραγωγική ζωή σε αρμονία με τη φύση.
- β) Να συνεισφέρει στη διατήρηση, προστασία και αποκατάσταση των φυσικών οικοσυστημάτων.
- γ) Να βασίζεται σε βιώσιμα παραγωγικά και καταναλωτικά πρότυπα.
- δ) Να συνιστά η περιβαλλοντική προστασία ένα ολοκληρωμένο τμήμα των σχεδίων τουριστικής ανάπτυξης.
- ε) Να αντιμετωπίζονται τα ζητήματα της τουριστικής ανάπτυξης με τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων πολιτών στις αποφάσεις σχεδιασμού, προσαρμοσμένες στα τοπικά δεδομένα.
- στ) Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει η τουριστική ανάπτυξη, την ταυτότητα, τον πολιτισμό και τα ενδιαφέροντα του ντόπιου πληθυσμού.

Οι αρχές αυτές δεν συνιστούν βέβαια υποχρεωτικούς νομικούς κανόνες για τα μέλη που ανήκουν στις οργανώσεις που τις διατύπωσαν. Όμως δεδομένου ότι τα μέλη αυτά ασκούν επιχειρηματικές δραστηριότητες, που αναφέρονται σε συναλλαγές με παραγωγούς ταξιδίων, μεταφορείς και καταναλωτές τουριστικών υπηρεσιών, έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώσουν τις αρχές αυτές στις επιμέρους συμφωνίες και να τις καθιερώσουν ως σταθερούς όρους στις τουριστικές συναλλαγές. Ήδη ορισμένοι μεγάλοι τουριστικοί οργανισμοί (touroperators) έχουν συμπεριλάβει στα ξενοδοχειακά συμβόλαια και όρους που αναφέρονται σε περιβαλλοντικά θέματα. Την ίδια δυνατότητα έχουν και οι κυβερνήσεις στις περιπτώσεις που συνάπτουν συμφωνίες τουριστικής συνεργασίας. (Κοκκώσης Χ. – Τσάρτας Π., 2001)

#### **2.4 Οι επιπτώσεις του τουρισμού στο περιβάλλον**

Ο τουρισμός βρίσκεται σε σχέση αλληλεξάρτησης με το περιβάλλον με ποικίλες επιπτώσεις, στο περιβάλλον, σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Οι επιπτώσεις αυτές, θετικές και αρνητικές αφορούν τόσο το φυσικό όσο και το κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον και εξαρτώνται τόσο από τον όγκο του τουριστικού ρεύματος όσο και από την ευαισθητοποίηση των τουριστών.

Κύρια θετική επίπτωση του τουρισμού αποτελεί η οικονομική ανάπτυξη, η αντιμετώπιση της ανεργίας και η δημιουργία νέων επαγγελμάτων, ώστε να θεωρείται βασικός μοχλός για την καταπολέμηση της φτώχειας σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Στις θετικές επιπτώσεις του τουρισμού συγκαταλέγονται επίσης η αποκατάσταση και συντήρηση μνημείων, ο χαρακτηρισμός περιοχών ως προστατευόμενων, η αξιοποίηση κτιρίων ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής, η απόκτηση παγκόσμιας συνείδησης. (Κοκκώσης Χ. – Τσάρτας Π., 2001)

Οι αρνητικές επιπτώσεις αφορούν στην περιβαλλοντική υποβάθμιση, που οφείλεται στην υπερβολική χρήση ή και την υπερεκμετάλλευση των τουριστικών πόρων, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση, με συνέπεια τη μείωση της τουριστικής κίνησης προς την περιβαλλοντικά υποβαθμισμένη περιοχή ή και εγκατάλειψή της. Απειλεί, δηλαδή, τη βιωσιμότητα του ίδιου του τουριστικού πόρου. Οι αρνητικές επιπτώσεις της ανεξέλεγκτης τουριστικής δραστηριότητας στο φυσικό περιβάλλον είναι αλληλένδετες με τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές επιπτώσεις του τουρισμού. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον εντοπίζονται:

**α. στην αλλαγή του κλίματος /αύξηση της θερμοκρασίας/ φαινόμενο του θερμοκηπίου μέσα από την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκαλείται από την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας λόγω:**

1. της αύξησης των μετακινήσεων (σύμφωνα με επιστημονικές προβλέψεις το 2015 το μισό της ετήσιας απώλειας της στιβάδας του όζοντος θα οφείλεται στις αερομεταφορές, στις οποίες ο τουρισμός συμμετέχει με το 60%).
2. της χρήσης υλικών για τις κατασκευές που εξυπηρετούν τον τουρισμό, η παραγωγή των οποίων συνδέεται με αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
3. της αυξημένης κατανάλωσης ενέργειας για τη λειτουργία των υποδομών υποδοχής και φιλοξενίας των τουριστών (μηχανήματα θέρμανσης/κλιματισμού, φωτισμός, θερμό νερό κ.λπ.).
4. της αύξησης μεταφοράς προμηθειών για τη διατροφή των τουριστών από περιοχές παραγωγής που βρίσκονται μακριά από τον τόπο κατανάλωσης.

**β. στην υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, που προκαλείται από:**

1. τη ρύπανση των θαλασσών.
2. τη ρύπανση του εδάφους από την ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων.

3. την αλλοίωση του τοπίου λόγω ανεξέλεγκτης δόμησης και κατασκευής έργων υποδομής·
4. την ποιότητα των απόβλητων υδάτων·
5. τις οχλήσεις που προκαλούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στα φυσικά οικοσυστήματα·
6. την απώλεια γόνιμων, καλλιεργήσιμων εδαφών·
7. τη ρύπανση των υδάτων αλλά και τον δραστικό περιορισμό της διαθέσιμης ποσότητας πόσιμου νερού·
8. τη διάβρωση των ακτών·
9. τις αλλοιώσεις στο τοπίο εξαιτίας της αλλαγής των χρήσεων γης και της κατασκευής διαφόρων υποδομών για την εξυπηρέτηση του τουρισμού.

**γ. στην αλλοίωση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (μνημεία, παραδοσιακοί οικισμοί), που περιλαμβάνει:**

1. αρχιτεκτονικές αλλοιώσεις από την έντονη αστικοποίηση και την άναρχη δόμηση·
2. εξαφάνιση του παραδοσιακού πυρήνα των οικισμών·
3. αισθητική «ρύπανση» και απώλεια της φυσιογνωμίας λόγω εισαγωγής νέων και ασυμβίβαστων χρήσεων·
4. εξάντληση της αντοχής των δικτύων υποδομής (δρόμοι, δίκτυα νερού, ηλεκτρισμού, κοινωνικές υπηρεσίες, κ.ά.).

**δ. στην αλλοίωση του κοινωνικού περιβάλλοντος που οφείλεται σε:**

1. υπερβολική οικονομική εξάρτηση από τον τουρισμό·
2. αλλαγή προτύπων, καταναλωτικών, κοινωνικών, επαγγελματικών·
3. αλλοίωση και υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των τουριστικών περιοχών·
4. εγκατάλειψη περιοχών λόγω υποβάθμισης των τουριστικών τους πόρων·
5. υπέρμετρη οικονομική εκμετάλλευση των τουριστικών πόρων των αναπτυσσόμενων χωρών.

Τις πιο άμεσες και έντονες επιπτώσεις της τουριστικής ανάπτυξης υφίστανται, τόσο σε παγκόσμια κλίμακα όσο και στη Μεσόγειο και στη χώρα μας, οι παράκτιες περιοχές, λόγω τουότι αποτελούν ευαίσθητα οικοσυστήματα, που δέχονται υπερβολική πίεση εξαιτίας της προσέλκυσης πολύ μεγάλου αριθμού τουριστών, και

ακολουθούν οι ορεινές περιοχές, λίμνες, ποτάμια, γενικά ευαίσθητες οικολογικά περιοχές. Σύμφωνα με έρευνα της European Environment Agency (2001) τα ¾ των αμμοθινών που αποτελούν αυστηρά προστατευόμενα οικοσυστήματα της εκτεινόμενης μεταξύ Σικελίας και Ισπανίας παράκτιας ζώνης έχουν εξαφανιστεί ως αποτέλεσμα αστικοποίησης που οφείλεται στην τουριστική ανάπτυξη αυτών των περιοχών.

Ο περιορισμός των αρνητικών επιπτώσεων του τουρισμού στο φαινόμενο του θερμοκηπίου μπορεί να επιτευχθεί με την αλλαγή της συμπεριφοράς των τουριστών, με τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, με την αύξηση της χρήσης εναλλακτικών μορφών ενέργειας, μεστρατηγικές μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με κατάλληλο σχεδιασμό και διαχείριση που να διασφαλίζει τη βιωσιμότητα των τουριστικών προορισμών, με τις επιλογές εναλλακτικών τουριστικών προορισμών και ταξιδιωτικών πακέτων από τους τουριστικούς πράκτορες, και άλλες αλλαγές στη τουριστική βιομηχανία. Παρότι η τεχνολογική εξέλιξη μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των αερίων του θερμοκηπίου, η συμβολή αυτή δεν είναι ουσιαστική εξαιτίας της ραγδαίας αύξησης του παγκόσμιου τουρισμού. Πρέπει να συνδυαστείμε αλλαγή στη συμπεριφορά των τουριστών και με δομικές αλλαγές στην τουριστική βιομηχανία.

## **2.5 Νομικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος**

Οι ισορροπημένες σχέσεις τουριστικής ανάπτυξης και περιβάλλοντος πέρα από τις παραπάνω διακηρύξεις και τις άτυπες συμφωνίες, που δεσμεύουν και την Ελλάδα, εξασφαλίζονται και από ένα ευρύ νομικό πλαίσιο κανόνων, που ρυθμίζουν σε εθνικό επίπεδο τα θέματα του περιβάλλοντος σε όλες τις εκφάνσεις με επικέντρωση στο ιδιαίτερο κρίσιμο θέμα της προστασίας του. Ο θεμελιώδης νόμος το Σύνταγμα στο άρθρο 24 αναφέρει ότι η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του κράτους, το οποίο πρέπει να παίρνει τα αναγκαία προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα. Ειδική μνεία γίνεται για την προστασία των δασών, για τα μνημεία, τις παραδοσιακές περιοχές, τα θέματα της χωροταξίας και της πολεοδομίας. Για την εφαρμογή της συνταγματικής αυτής επιταγής έχουν εκδοθεί ειδικοί νόμοι, όπως ο νόμος για την προστασία του περιβάλλοντος. (N1650/86), ο νόμος για την προστασία των δασών και δασικών εκτάσεων (N998/79), ο οικιστικός νόμος (N1337/83) περί αιγιαλού και παραλίας (N1540/30) και ο αρχαιολογικός νόμος (N5351/32 και N1469/50), που βρίσκονται στο στάδιο της αναθεώρησης με

νομοσχέδια που κατατέθηκαν στη Βουλή, ο νόμος για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος (Π.Δ. 55/98), ο νόμος για τον χωροταξικό σχεδιασμό και την αιεφόρο ανάπτυξη (Ν.2742/99) και άλλοι. Το νομικό αυτό πλαίσιο συμπληρώνεται και από το πρωτογενές δίκαιο των καταστατικών Συνθηκών της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και από το παράγωγο δίκαιο των κοινοτικών οδηγιών που ρυθμίζουν τα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και τις πολιτικές και δράσεις για την προώθηση της αιεφόρου ανάπτυξης.

Όλο το νομικό αυτό πλέγμα καλύπτει και τον τουρισμό στον βαθμό που οι τουριστικές δραστηριότητες σχετίζονται με το περιβάλλον. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι υπάρχουν και ειδικές ρυθμίσεις που αναφέρονται αποκλειστικά στις τουριστικές δραστηριότητες, όπως οι εγκρίσεις περιβαλλοντικών όρων για την ίδρυση τουριστικών εγκαταστάσεων, οι εγκρίσεις χωροθέτησης των τουριστικών δραστηριοτήτων οι άδειες λειτουργίας καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος τα συστήματα βιολογικού καθαρισμού και διάθεσης στέρεων αποβλήτων των ξενοδοχείων, οι όροι πυρασφάλειας των τουριστικών εγκαταστάσεων κ.τ.λ. Πάντως εκείνο που διαπιστώνει κανείς είναι ότι ενώ το υφιστάμενο νομικό καθεστώς παρέχει την δυνατότητα ρύθμισης των σχέσεων τουρισμού και περιβάλλοντος προς την κατεύθυνση μιας βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, η κατάσταση είναι εκτός ελέγχου γιατί σε μεγάλο βαθμό δεν εφαρμόζονται οι νόμοι τόσο σε επίπεδο πρόληψης όσο και σε επίπεδο καταστολής. (Βαρβαρέσσος Σ., 1999)

## **2.6 Τουριστική χωρητικότητα**

Η διατάραξη των σχέσεων ισορροπίας τουρισμού και περιβάλλοντος συνδέεται άμεσα με τη μεγέθυνση της τουριστικής δραστηριότητας, η οποία με τον μαζικό τουρισμό παραβίασε τα όρια αντοχής του τόπου και δημιουργήθηκε το γνωστό πρόβλημα της τουριστικής χωρητικότητας ή της φέρουσας ικανότητας ενός συγκεκριμένου τουριστικού τόπου που εκφράζεται κατά ένα υπεραπλοποιημένο τρόπο με “τον λόγο του αριθμού των αφίξεων, του επιπέδου (ποσοτικού και ποιοτικού) των κάθε μορφής προσφερόμενων υπηρεσιών στο τουριστικό κοινό, του βαθμού διατήρησης της ποιότητας ζωής και της ανοχής του ντόπιου πληθυσμού στις τουριστικές πιέσεις, και όλα αυτά σε συνάρτηση με την διατήρηση σε επίπεδο βιωσιμότητας των φυσικών πολιτιστικών και δομημένων στοιχείων του τόπου”. Το θέμα αυτό έχει απασχολήσει κατά καιρούς τους θεωρητικούς του τουρισμού, οι οποίοι προσπαθούν να το προσεγγίσουν με μια σειρά δεικτών, που εκφράζουν την

«τουριστικότητα» του τόπου σε σχέση με τον πληθυσμό του, και τους επισκέπτες που δέχεται χωρίς ωστόσο να καταλήξουν σε μία συγκεκριμένη μέθοδο μέτρησης της τουριστικής χωρητικότητας. (Σπιλάνης Γ., 2000)

### **2.7 Σχέση πληθυσμού και δυναμικότητας φιλοξενίας**

Η άποψη ότι ένας τόπος μπορεί να δεχθεί χωρίς προβλήματα τόσους επισκέπτες, όσος είναι ο πληθυσμός του, δεν φαίνεται να επιβεβαιώνεται από τα πράγματα. Η Ρόδος για παράδειγμα, με πληθυσμό 110.000, ίσο περίπου με τις διαθέσιμες θέσεις φιλοξενίας (κλίνες) δεν θα έπρεπε ν' αντιμετωπίζει περιβαλλοντικά προβλήματα στην περίοδο της αιχμής ιδιαίτερα είναι πολλά. Τα προβλήματα που αντιμετώπισε μια πρώτη εξήγηση που μπορεί να δοθεί είναι ότι δεν είναι ισοκατανεμημένες στον χώρο οι τουριστικές δραστηριότητες όχι μόνο της διαμονής (ξενοδοχεία) αλλά και των άλλων δραστηριοτήτων (πολιτισμού, ψυχαγωγίας, αγορές κ.λ.π). Η ανισοκατανομή δεν είναι το μόνο πρόβλημα, υπάρχουν κι άλλα πολλά. Και το περίεργο είναι ότι ενώ έχουμε υπερπροσφορά ξενοδοχείων, που επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι σε ετήσια βάση το ξενοδοχειακό δυναμικό απασχολείται κάτω του 50% της δυναμικότητάς του, διατυπώνονται προτάσεις για δημιουργία νέων ξενοδοχείων υψηλών κατηγοριών. Δεδομένου ότι δεν προβλέπεται ανάλογη αύξηση της ζήτησης, αυτό που μπορεί να συμβεί είναι να κλείσουν κάποια άλλα ξενοδοχεία που δεν είναι ανταγωνιστικά ή να αλλάξουν χρήση, σύμφωνα με το νόμο το "καλό διώχνει το κακό", όταν μάλιστα δεν υπάρχει αντιστοιχία ποιότητας και τιμών στις επί μέρους κατηγορίες. Οι μικρομεσαίοι ξενοδόχοι διαμαρτύρονται ότι οι μεγαλοξενοδόχοι πουλάνε φθηνά. Στη λογική αυτή εντάσσεται και το αίτημα για παροχή κινήτρων 'απόσυρσης' των μικρών κυρίως προβληματικών ξενοδοχείων, που πρώτοι το έθεσαν οι Ισπανοί στην Ευρωπαϊκή Ένωση. (Βαρβαρέσσος Σ., 1999)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ

#### 3.1 Συστατικά στοιχεία του τουριστικού περιβάλλοντος

Το περιβάλλον στις βασικότερες του εκφάνσεις, φυσικό, πολιτιστικό, και δομημένο, αποτελεί κύριο συστατικό του τουρισμού, αφού συνδέεται άμεσα με τη διαμόρφωση των ποιοτικών του προδιαγραφών και επομένως προσδιορίζει τις μορφές του και επηρεάζει την ανταγωνιστικότητά του. Περιοχές με ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες, εκτεταμένες παραλίες, καθαρές θάλασσες, έντονα ιστορικά και αρχαιολογικά ενδιαφέροντα, με πλούσια χλωρίδα και πανίδα με τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους και με ένα δομημένο περιβάλλον, που σέβεται την αισθητική και την ιστορία του τόπου και ανταποκρίνεται στις λειτουργικές και πολιτιστικές ανάγκες των ανθρώπων, βρίσκονται στις πρώτες προτιμήσεις των σύγχρονων τουριστών. Έρευνες για τα κίνητρα επιλογής προορισμών της Μεσογείου, στους οποίους συγκαταλέγεται και η Ελλάδα, καταδεικνύουν ότι τα περιβαλλοντικά στοιχεία, όπως το κλίμα, ο ήλιος, η θάλασσα, η παραλίες και βεβαίως το επίπεδο των υπηρεσιών κατέχουν κυρίαρχη θέση μεταξύ των προτιμήσεων των υποψηφίων επισκεπτών του τόπου.

#### 3.2 Τουριστικοί πόροι μιας χώρας ή μιας περιοχής

Η ύπαρξη σημαντικών τουριστικών πόρων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα και συγκριτικό πλεονέκτημα για τις χώρες ή τις περιοχές που επιδιώκουν να αναπτυχθούν τουριστικά. Στους τουριστικούς πόρους, εκτός από τους φυσικούς (κλίμα, φυσικό περιβάλλον κλπ.) και τους πολιτιστικούς (παράδοση, πολιτιστικές εκδηλώσεις, τοπικά ήθη και έθιμα κλπ.) περιλαμβάνουμε τις υποδομές και υπηρεσίες που άμεσα ή έμμεσα συμβάλλουν στην τουριστική ανάπτυξη (ξενοδοχεία, πρακτορεία, μεταφορικά και επικοινωνιακά δίκτυα κλπ.).

Η συνεχής αύξηση των τουριστικών χωρών και περιοχών σε παγκόσμιο επίπεδο επιβάλλει την παράλληλη ανάπτυξη, προβολή και διαχείριση όλων των τύπων τουριστικών πόρων. Μετά το 1990 δε, παρατηρείται μια δυναμική τάση ανάπτυξης τεχνολογικά κατασκευασμένων τουριστικών πόρων (θεματικά πάρκα, χώροι τουρισμού και αναψυχής). (Κοκκώσης Χ. – Τσάρτας Π., 2001)



Είναι σημαντικό λοιπόν να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ανάπτυξη αλλά και ταυτόχρονη προστασία αυτών των σημαντικών πόρων για την τουριστική περιοχή.

### **3.3 Περιβαλλοντικά προβλήματα και τουρισμός**

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα κυριαρχούν σήμερα στους προορισμούς της Μεσογείου που δέχονται μαζικό τουρισμό πολλοί από τους επισκέπτες τους στο τέλος των διακοπών τους στον τόπο που επέλεξαν με περιβαλλοντικά κριτήρια, διαπίστωσαν πως οι προσδοκίες τους είχαν διαψευστεί από μια σειρά περιβαλλοντικών προβλημάτων, που έχουν να κάμουν με την κυκλοφοριακή συμφόρηση, το «στίβαγμα» των λουόμενων στις παραλίες, τις ελλείψεις νερού, τις διακοπές του ρεύματος, τους θορύβους, τα φαινόμενα της αισθητικής ρύπανσης, την καθαριότητα των ακτών, την ποιότητα του νερού κολύμβησης, τις ουρές στις θυρίδες των τραπεζών και των ταχυδρομείων, τις αλόγιστες επεμβάσεις στο τοπίο, τις αυθαίρετες δομήσεις και με τόσα άλλα. Η πραγματικότητα αναίρεσε τις προσδοκίες τους και επιβεβαίωσε τη διατάραξη της σχέσης ισορροπίας μεταξύ τουρισμού και περιβάλλοντος, ως αποτέλεσμα της υπερμεγέθυνσης της τουριστικής ανάπτυξης πέραν των ορίων της φέρουσας ικανότητας του τουριστικού τόπου. Η υπερμεγέθυνση και η φέρουσα ικανότητα είναι δύο έννοιες κλειδιά στη μελέτη των σχέσεων τουρισμού και περιβάλλοντος.

### **3.4 Συνάφεια τουρισμού και περιβάλλοντος**

Πριν μερικά χρόνια οι μελετητές του τουριστικού φαινομένου ήταν υποχρεωμένοι να αποδείξουν ότι υπάρχουν δεσμοί ανάμεσα στον τουρισμό και το περιβάλλον. Σήμερα ύστερα από τη Διακήρυξη της Μανίλας για τον Παγκόσμιο Τουρισμό (1980), τη Διάσκεψη του Ρίο για το Περιβάλλον (1992), την Agenda 21, που ενσωματώθηκε στη Συνθήκη του Μάαστριχτ και πρόσφατα τον Παγκόσμιο Κώδικα Δεοντολογίας για τον Τουρισμό (1999), όπου σε όλα αυτά τα κείμενα, τα οποία δεσμεύουν και την Ελλάδα, θεσπίζονται οι αρχές της 'βιώσιμης ανάπτυξης' και ταυτόχρονα η υποχρέωση της παγκόσμιας κοινότητας που εμπλέκεται με την τουριστική ανάπτυξη να προστατεύει το περιβάλλον, οι ασχολούμενοι με τον τουρισμό πολιτικοί και επιχειρηματίες του κλάδου αναγνωρίζουν ότι μια υγιής τουριστική βιομηχανία εξαρτάται από ένα υγιές περιβάλλον και συζητούν για τουριστική ανάπτυξη, που προωθεί μορφές «περιβαλλοντικά συνετού τουρισμού». Έτσι κυβερνήσεις και επιχειρηματίες,

προωθούν την ανάπτυξη νέων μορφών τουρισμού ή εναλλακτικών, συμβατών με το περιβάλλον, όπως είναι ο συνεδριακός, ο πολιτιστικός ο αθλητικός, ο οικολογικός, ο θρησκευτικός και άλλες μορφές σε μια προσπάθεια να αμβλύνουν τις επιπτώσεις του μαζικού τουρισμού, να διευρύνουν την τουριστική περίοδο και να δημιουργήσουν νέα τουριστικά προϊόντα, που ανταποκρίνονται στην τουριστική ζήτηση και επηρεάζονται λιγότερο από τις διεθνείς συγκυρίες.

### 3.5 Ο Βιώσιμος Τουρισμός

Οι επιπτώσεις του τουρισμού στο περιβάλλον εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το είδος του τουρισμού, από τη συμπεριφορά των τουριστών και από την ποιότητα των τουριστικών υπηρεσιών. Ο μαζικός τουρισμός έχει διαπιστωθεί ότι προκαλεί τις περισσότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Έτσι, σε παγκόσμιο επίπεδο προωθείται όλο και περισσότερο η ανάπτυξη ποιοτικών μορφών τουρισμού, φιλικών στο περιβάλλον, και ο τουρισμός εντάσσεται στους βασικούς τομείς παρέμβασης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Οι στόχοι και οι βασικές οδηγίες για τον βιώσιμο τουρισμό αποσκοπούν σε ένα μοντέλο τουρισμού που έχει στόχο να προστατεύει και να αυξάνει τον πλούτο του τοπικού περιβάλλοντος και της τοπικής παράδοσης, να διευρύνει το ανθρώπινο πνεύμα, να βελτιώνει την ποιότητα της ζωής οικοδοσπότη και επισκέπτη. Εντούτοις, οι περισσότεροι τουριστικοί προορισμοί στη χώρα μας έχουν ως στόχο τη συνεχή αύξηση του οικονομικού κέρδους που αποφέρει ο τουρισμός, και προσανατολίζονται στην αναζήτηση ολοένα και μεγαλύτερου αριθμού τουριστών, εξακολουθώντας να χρησιμοποιούν ως μοντέλο τουριστικής ανάπτυξης τον μαζικό τουρισμό. Η απαίτηση όμως των καταναλωτών για βιώσιμες μορφές τουρισμού αυξάνεται συνεχώς, και η παγκόσμια ταξιδιωτική βιομηχανία παρέχει νέα «πράσινα» προγράμματα τουρισμού, ενώ οι κυβερνήσεις διαμορφώνουν νέες πολιτικές, για να στηρίξουν και να ενθαρρύνουν βιώσιμες πρακτικές στον τουρισμό. Έχουν διαμορφωθεί επίσης και διεθνή κριτήρια για την πιστοποίηση βιώσιμων μορφών τουρισμού, που θα επιτρέψουν την αύξηση της αξιοπιστίας των καταναλωτών στα προσφερόμενα προγράμματα βιώσιμου τουρισμού, και θα συμβάλουν σε βελτίωση της ποιότητας του βιώσιμου τουρισμού. (Κοκκώσης Χ., - Τσάρτας Π., 2001)

Ο «βιώσιμος» τουρισμός είναι βιώσιμος υπό διπλή έννοια: πρώτον, είναι επαρκώς ανταγωνιστικός απέναντι στις άλλες τουριστικές αγορές με όρους της οικονομίας της αγοράς (άρα είναι οικονομικά βιώσιμος) και δεύτερον, δεν επιφέρει επιβλαβή

αποτελέσματα στο περιβάλλον, αν επιφέρει τέτοια, μπορεί να τα διαχειριστεί, έτσι ώστε τελικά να τα αναιρέσει ή έστω να τα ελαχιστοποιήσει (άρα δεν καταστρέφει τους φυσικούς πόρους και έτσι επιτρέπει τη διατήρησι της φύσης, τη βιωσιμότητά της). Στην περίπτωση, δηλαδή, του βιώσιμου τουρισμού η τουριστική ανάπτυξη προσαρμόζεται στις ανάγκες προστασίας του περιβάλλοντος. Ο βιώσιμος τουρισμός είναι πολύ ευρύς στα θεματικά του πεδία. Αποσκοπεί γενικά στο να μην επιβαρύνει το περιβάλλον και να το αναδεικνύει ως ένα διαρκή πυλώνα δυναμικής και ανάπτυξης. Αποτελεί το γενικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο αναπτύσσονται και ο εναλλακτικός τουρισμός και ο οικοτουρισμός. Στα θεματικά πεδία του εναλλακτικού τουρισμού περιλαμβάνονται ο αγροτουρισμός (φυσιολατρικός, ήπιος αλιευτικός), ο οικοτουρισμός (θαλάσσιος, υδροβιοτοπικός κ.λπ.), ο θρησκευτικός, ο πολιτιστικός, ο αθλητικός, ο συνεδριακός, ο ιαματικός ή θερμαλιστικός, ο αθλητικός, κ.ά.)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΕΣ

### ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

#### 4.1 Η Έννοια των Κρίσεων στην Τουριστική Βιομηχανία

Στην περίπτωση της τουριστικής βιομηχανίας η έννοια της λέξης κρίσης έχει πολλές έννοιες. Οι κρίσεις είναι γεγονότα που αποτελούν απειλές για την βιωσιμότητα των τουριστικών επιχειρήσεων ή προορισμών. Από την άλλη, οι κρίσεις αποτελούν απειλές για τους ανθρώπους που εμπλέκονται στο τουριστικό κύκλωμα, αλλά και για τη φήμη και την επιβίωση του. Αντιθέτως οι Gilpin και Murphy (2006) θεωρούν ότι οι κρίσεις και οι καταστροφές μπορούν να θεωρηθούν ως αναπάντεχες προκλήσεις που θα δοκιμάσουν την αντοχή και το χρόνο αντίδρασης του αντίστοιχου τουριστικού κυκλώματος.

Όλες οι υπάρχουσες έννοιες οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι κρίσεις είναι δυσάρεστα γεγονότα που πρέπει να αντιμετωπιστούν όσο τον δυνατόν γρηγορότερα και πιο αποτελεσματικά. Οι σύγχρονες προσεγγίσεις για την διαχείριση των κρίσεων υποστηρίζουν ότι οι φορείς και οι επιχειρήσεις που λαμβάνουν μέρος στο σχεδιασμό αντιμετώπισης τους, πρέπει να χρησιμοποιήσουν την εμπειρία τους και πιθανόν και το ένστικτό τους για να απορροφήσουν τους κραδασμούς που θα προκαλέσει ένα τέτοιο γεγονός (Martin., 2006).

Είναι γεγονός ότι μελετώντας την τουριστική ιστορία, έχει παρατηρηθεί μια αύξηση των κρίσεων σε τουριστικά θέρετρα και γενικά τουριστικούς προορισμούς τα τελευταία χρόνια. Αυτό πιθανόν οφείλεται στην ιδιαίτερη πίεση που ασκείται όχι μόνο στο φυσικό περιβάλλον αλλά και στους ανθρώπους που ζούνε κοντά σε τουριστικές ζώνες. Σύγχρονοι μελετητές υποστηρίζουν ότι οι οποιοσδήποτε ειδών κρίσεις θα αυξηθούν και θα πρέπει να θεωρηθούν ως αναπόσπαστο κομμάτι του σχεδιασμού του τουριστικού προϊόντος. Η κατανόηση τους, ο κύκλος ζωής τους καθώς και τα πιθανά αποτελέσματα τους μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη καλύτερων στρατηγικών αντιμετώπισης των διαφόρων κρίσεων.

Στην πραγματικότητα, το ιστορικό αρχείο του τουριστικού κλάδου είναι γεμάτο από περιπτώσεις όπου η τουριστική βιομηχανία έχει πληγεί από μια σειρά καταστροφών, καθεμία με διαφορετικές συνέπειες για το φυσικό και δομημένο περιβάλλον.

#### 4.2 Προσδιορισμός Τουριστικών Κρίσεων και Πολιτικές Διαχείρισής τους

Οι τουριστικές κρίσεις και οι πολιτικές αντιμετώπισης τους έχουν γίνει το αντικείμενο πολλών μελετών, τόσο θεωρητικών όσο και εμπειρικών. Η ανάπτυξη ενός πλαισίου αντιμετώπισης των τουριστικών κρίσεων έχει γίνει από τον Faulkner (2001). Έχουν γίνει αρκετές εμπειρικές μελέτες, οι οποίες αφορούν τόσο χώρες και περιοχές, όσο και συγκεκριμένα διεθνή ή εθνικά γεγονότα κρίσεων και καταστροφών, όπως η τρομοκρατική επίθεση στην Νέα Υόρκη το Σεπτέμβριο του 2001, το SARS το 2003, ο πόλεμος στο Ιράκ το 2003 κ.λπ. Μια πρόσφατη τέτοια εμπειρική διερεύνηση γίνεται από τον Wand(2009), ο οποίος κάνει και μία σχετικά εκτενή αναφορά σε προηγούμενες αντίστοιχες μελέτες.(Faulkner, 2001)

Η θεωρητική βιβλιογραφία εστιάζει το ενδιαφέρον της περισσότερο (α) στον ορισμό των κρίσεων και καταστροφών στον τουριστικό κλάδο, ο οποίος περιλαμβάνει και τους τρόπους μέτρησης των, (β) στην κατηγοριοποίηση και ταξινόμηση των τουριστικών κρίσεων και καταστροφών, (γ) στην ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων που κυρίως γίνεται με την χρήση οικονομετρικών υποδειγμάτων και (δ) στην ανάπτυξη πολιτικών διαχείρισης αυτών των κρίσεων.

Ο Faulkner (2001) διαχωρίζει την τουριστική κρίση από την τουριστική καταστροφή από το βαθμό της συμμετοχής του ανθρώπινου παράγοντα. Κατά τον Faulkner, ο όρος τουριστική κρίση ‘...θα πρέπει να χρησιμοποιείται να περιγράψει μία κατάσταση που η ρίζα του προβλήματος, κατά κάποιο τρόπο, είναι αυτοπαθής, λόγω ελλιπών διοικητικών δομών και πρακτικών ή λόγω αποτυχίας προσαρμογής στην αλλαγή’. Τα πρόσφατα γεγονότα της Αθήνας το Δεκέμβρη του 2008 και των άλλων ελληνικών μεγαλουπόλεων μπορούν να θεωρηθούν, σύμφωνα με αυτό τον ορισμό, ως τουριστική κρίση. Από την άλλη πλευρά, η τουριστική καταστροφή αφορά δραματικές μεταβολές στον τουρισμό, οι οποίες οφείλονται σε αντικειμενικούς λόγους. Για παράδειγμα, η αναμενόμενη παγκόσμια οικονομική κρίση του 2009 μπορεί να θεωρηθεί ή να αποδειχθεί ότι είναι ένα καταστρεπτικό γεγονός, για το οποίο πολύ λίγα μπορούν να κάνουν οι ελληνικοί φορείς για να το αποτρέψουν. Τουριστικές καταστροφές είναι και οι φυσικές καταστροφές όπως ο σεισμός, οι πυρκαγιές, οι πλημμύρες κ.λπ.

#### **4.3Η Τουριστική Βιωσιμότητα στα νησιά σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον**

Τα νησιά είναι πιο ευαίσθητα από τις ηπειρωτικές περιοχές στις ανόδους της στάθμης της θάλασσας που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή. Ο παραλιακός τουρισμός, ειδικά στα νησιά, φαίνεται πιθανόν να ζημιώνεται περισσότερο από τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής, ειδικότερα από την διάβρωση των παραλίων, από την υψηλότερη στάθμη της θάλασσας, την αλλαγή στην δομή των κοραλλιών, την μεγαλύτερη ζημιά από τις κινήσεις της θάλασσας και από τα μειωμένα αποθέματα νερού.

Οι κλιματολογικές αλλαγές είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος στα μικρά νησιά, επηρεάζοντας την πηγή δημιουργίας των φυσικών πόρων, την υποδομή και την πρόσβαση. Είναι, επίσης, επιρρεπή στις φυσικές καταστροφές όπως είναι οι τυφώνες, οι σεισμοί και οι ηφαιστειακές εκρήξεις.

Στο παρελθόν, οι παγκόσμιες φυσικές ανακατατάξεις έχουν οδηγήσει συχνά στην εγκατάλειψη των νησιών, με σημαντικές επιδράσεις στους περιβαλλοντικούς πόρους. Η μείωση της βιοποικιλότητας, η εξάντληση των πόρων και τα προβλήματα στην υγεία των ανθρώπων μπορούν να προκύψουν από τις συσσωρευμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του τουρισμού. Η οικονομική ανάπτυξη μπορεί να φέρει ως αποτέλεσμα την δραματική μείωση των φυσικών πόρων των νησιών.

Στα νησιά, μερικά από τα κύρια προβλήματα που συναντώνται είναι τα ακόλουθα: έλλειψη εγκαταστάσεων αποκομιδής και επεξεργασίας των αποβλήτων, μειωμένες δυνατότητες αποθήκευσης νερού που περικλείουν ξηρές περιόδους και προβλήματα υγείας στο κοινό, και παράκτια διάβρωση. Τα νησιά, γενικά, έχουν περιορισμένες πηγές υδάτινων πόρων και είναι, επομένως, εξαρτώμενα από εξωτερικές και κατά κανόνα ακριβές πηγές. Λόγω του μεγέθους τους, η διάθεση απορριμμάτων στα νησιά παρουσιάζει πρόσθετες περιβαλλοντικές δυσκολίες σε αντίθεση με εκείνα που βρίσκονται κανονικά στα μεγαλύτερα, ηπειρωτικά εδάφη.

Τα περισσότερα μικρά νησιά πρέπει να στηριχθούν στην εισαγωγή ορυκτού καυσίμου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και για οποιασδήποτε άλλη απαίτηση καυσίμων.

Τα νησιά έχουν τους μικρότερους πληθυσμούς και τα οποία μπορούν να μοιραστούν, συνήθως, μια αρκετά μοναδική ιστορία και έναν πολιτισμό, ο οποίος μπορεί εύκολα να επηρεαστεί από διάφορες εξωτερικές επιρροές. Τα μη ελκυστικά τοπία προκύπτουν από διάφορους παράγοντες όπως είναι το φτωχό σχέδιο των ξενοδοχείων και των τουριστικών εγκαταστάσεων, το άσχημα προγραμματισμένο σχεδιάγραμμα

των εγκαταστάσεων, ο ανεπαρκής εξαιρισμός των εγκαταστάσεων, η χρήση μεγάλων και άσχημων διαφημίσεων, η παρεμπόδιση της φυσικής ομορφιάς, η ρύπανση και η παραμόρφωση των τοπικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων από τα γκράφιτι και τους βανδαλισμούς, και, τέλος, η ζημία στις αρχαιολογικές και ιστορικές περιοχές, λόγω της ακατάλληλης ανάπτυξης του τουρισμού, της κατάχρησης και της κακής χρήσης από τους τουρίστες. (Σπιλάνης Γ., 1996)

Πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή η υιοθέτηση μιας καλύτερης κοινωνικής διοίκησης. Κατόπιν ο τουρισμός θα είναι μια κατευθυντήρια οικονομική δύναμη για την ανάπτυξη πολλών εθνικών οικονομιών. Σε μερικά μικρά νησιά, η κατάρτιση και η εκπαίδευση πάνω στο ζήτημα του τουρισμού, είναι θέματα που θα πρέπει να ενισχυθούν προκειμένου να επιτύχουν τον στόχο που προαναφέρθηκε.

Η γρήγορη αύξηση της ζήτησης θα ωφελήσει την ζήτηση της αγοράς εργασίας. Αυτό θα οδηγήσει στην εισαγωγή τόσο της εργατικής δύναμης όσο και του ξένου πολιτισμού, ο οποίος οδηγεί τελικά στην αφομοίωση του πολιτισμού. Υπάρχει μια ανάγκη για τη συντήρηση των μοναδικών πολιτιστικών παραδόσεων και τη χρήση του πολιτισμού που διαφοροποιείται από τον ήλιο και την παραλία στα νησιά.

Ο εποχιακός χαρακτήρας του τουρισμού, με τα αρνητικά αποτελέσματα του στη χρήση των φυσικών πόρων, είναι ακόμα ένα φαινόμενο για το οποίο δεν έχουν βρεθεί ακόμα λύσεις. Υπάρχει, επίσης, κάποια διαφωνία μεταξύ των στελεχών του τουρισμού σχετικά με το αν απαιτείται η μείωση της εποχικότητας. Σε μερικές περιπτώσεις, οι ανθρώπινες ικανότητες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν πλήρως για την ανάπτυξη πολλών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης και της τουριστικής.

#### **4.4 Το φαινόμενο του Θερμοκηπίου και οι κλιματικές αλλαγές**

Οι παράκτιες ζώνες, θεωρούνται ως η ενδιάμεση περιοχή μεταξύ ξηράς και θάλασσας. Οι διαστάσεις τους μεταβάλλονται από περιοχή σε περιοχή ανάλογα με την αλληλεπίδραση των θαλάσσιων και χερσαίων διεργασιών (Δουκάκης, 1998). Σε παγκόσμια κλίμακα το μέσο πλάτος του χερσαίου τμήματος των παράκτιων ζωνών υπολογίζεται σε 60 km, εύρος που δεν έχει γενική ισχύ στην περίπτωση νησιών, νησιωτικών συμπλεγμάτων κλπ. Η μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού και οικονομικών δραστηριοτήτων στις παράκτιες ζώνες υπογραμμίζει την αξία ορθολογικής διαχείρισής τους με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, το 20,6% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί στη ζώνη πλάτους 30 km από τη θάλασσα και το 37% του πληθυσμού στη ζώνη πλάτους 100 km από τη θάλασσα.

Πολλές παράκτιες περιοχές χωρών παρουσιάζουν ρυθμούς αύξησης πληθυσμού και αστικοποίησης μεγαλύτερους από τους εθνικούς μέσους όρους τους (Μαντόγλου, 2001).

Ο αυξανόμενος ρυθμός θέρμανσης του πλανήτη μας κατά τον 20ο αιώνα δεν οφείλεται μόνο σε φυσικά αίτια αλλά και στην υποβάθμιση και ρύπανση του περιβάλλοντος. Η δεκαετία του '90 ήταν πιθανόν η θερμότερη δεκαετία της περασμένης χιλιετίας στο Βόρειο Ημισφαίριο ενώ το 1998 ήταν το θερμότερο έτος της δεκαετίας. Σύμφωνα με τα περιβαλλοντικά σενάρια, αξιοσημείωτη αύξηση των συγκεντρώσεων των αερίων του Θερμοκηπίου θα οδηγήσει σε άνοδο της παγκόσμιας επιφανειακής θερμοκρασίας από 1.7 °C - 4.0 °C μέχρι το 2100 και σε μία μέση άνοδο της στάθμης της θάλασσας από 22 μέχρι 75 cm με διαφοροποιημένες, βέβαια, επιπτώσεις στις διάφορες περιοχές του πλανήτη μας (National Observatory of Athens, 2001). Από τα μέσα του 19ου αιώνα ήταν γνωστό στην επιστημονική κοινότητα ότι οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), ενός από τα σημαντικότερα αέρια του θερμοκηπίου, διατηρούν τη γη θερμότερη λόγω της απορρόφησης της υπέρυθρης ακτινοβολίας. Διαφορετικά, η Γη θα ήταν μία ψυχρή μάζα. Η συμβολή της καύσης του πετρελαίου, των γαιανθράκων κλπ. στην αύξηση των επιπέδων των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων του CO<sub>2</sub> άρα και στη θέρμανση της γης είναι σημαντική (Titus, 1991).

Εκτιμάται, ότι διπλασιασμός των εκπομπών CO<sub>2</sub> θα μπορούσε να θερμάνει τη γη από 1,5 °C – 4,5 °C. Εκτός από το CO<sub>2</sub>, το φαινόμενο του θερμοκηπίου ενισχύεται από την αύξηση των εκπομπών και άλλων αερίων όπως μεθάνιο, νιτρώδη οξείδια, χλωροφθοράνθρακες και διοξείδιο του θείου.

Η μέση παγκόσμια θερμοκρασία της επιφάνειας της γης έχει αυξηθεί από 0,3 οC έως 0,6 οC από τα τέλη του 19ου αιώνα και από 0,2 οC έως 0,3 °C τα τελευταία 40 χρόνια. Η θέρμανση του πλανήτη αφορά τόσο την επιφάνεια της θάλασσας (με άμεση συνέπεια την ωκεάνια θερμική διαστολή και επομένως και την άνοδο της στάθμης της θάλασσας) όσο και την επιφάνεια της γης και την ατμόσφαιρά της (IPCC, 2001).

Η άνοδος της μέσης στάθμης της θάλασσας, αποτελεί μία από τις σοβαρότερες συνέπειες του φαινομένου του θερμοκηπίου και των ευρύτερων κλιματικών αλλαγών.

Οι φυσικές επιπτώσεις είναι (Σιαφάκας, 2003):

- Αύξηση της συχνότητας κατάκλισης και πλημμύρων από καταιγίδες
- Επιταχυνόμενη παράκτια διάβρωση
- Υφαλμύρωση παράκτιων υδροφορέων



- Εισχώρηση θαλάσσιων υδάτων σε εκβολές ποταμών και ποτάμια συστήματα
- Υποβάθμιση ή και εξαφάνιση παράκτιων υγροβιότοπων
- Οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις είναι:
- Αυξανόμενος κίνδυνος πλημμύρων και ανθρώπινων απωλειών
- Καταστροφή ή ζημιές σε παράκτιους οικισμούς, προστατευτικά έργα και άλλες υποδομές
- Υποβάθμιση ανανεώσιμων φυσικών πόρων
- Δυσχέρειες στον τουρισμό και τις μεταφορές
- Κίνδυνος για παράκτια ιστορικά και πολιτιστικά μνημεία
- Υποβάθμιση της παράκτιας γεωργίας και της αλιείας λόγω υποβάθμισης της ποιότητας των εδαφών και των υδάτων αντίστοιχα.

#### **4.5Η Παράκτια Τρωτότητα**

Οι Klein και Nicholls όρισαν την παράκτια τρωτότητα ως τη σύνθεση της επικινδυνότητας του φυσικού παράκτιου συστήματος και της επικινδυνότητας του κοινωνικοοικονομικού παράκτιου συστήματος λόγω των κλιματικών αλλαγών. Αν και είναι διακριτοί όροι, σχετίζονται σε σημαντικό βαθμό. Στο πλαίσιο αυτό οι μελέτες παράκτιας επικινδυνότητας προσδιορίζουν την αντίδραση του φυσικού και ανθρωπογενούς παράκτιου περιβάλλοντος στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας ως συνέπεια των κλιματικών αλλαγών (Nicholls, 1998).

Οι επιπτώσεις της ανόδου της στάθμης της θάλασσας σε ένα φυσικό παράκτιο σύστημα εξαρτώνται από την «ευαισθησία» του στις επιπτώσεις αυτές και την προσαρμοστικότητα καθώς και την αντοχή του. Η «ευαισθησία» αντανακλά την πιθανότητα επίδρασης της στάθμης της θάλασσας στο παράκτιο σύστημα. Για παράδειγμα, μία παράκτια περιοχή ήπιων κλίσεων και χαμηλών υψομέτρων παρουσιάζει συγκριτικά με άλλες περιοχές μεγαλύτερη πιθανότητα να αντιμετωπίσει τις αρνητικές συνέπειες της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Η προσαρμοστικότητα και η αντοχή περιγράφουν την σταθερότητα ή μη του φυσικού συστήματος σε μεταβολές. Ειδικότερα, η αντοχή εκφράζει τη δυνατότητα του συστήματος να αντισταθεί στη διαταραχή π.χ. λόγω των κλιματικών αλλαγών ενώ η προσαρμοστικότητα εκφράζει την ταχύτητα με την οποία το παράκτιο σύστημα επιστρέφει στην αρχική του κατάσταση. Οι παραπάνω παράμετροι συνιστούν τη φυσική επικινδυνότητα του παράκτιου φυσικού συστήματος στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας (Nicholls, 1998).

Η προβλεπόμενη επιταχυνόμενη άνοδος της στάθμης της θάλασσας έχει δημιουργήσει την ανάγκη προσδιορισμού της μεταβολής των ακτογραμμών ως φυσική αντίδραση. Η κατανόηση του τρόπου διαμόρφωσης της ακτογραμμής σε ενδεχόμενες μεταβολές της στάθμης της θάλασσας είναι χρήσιμη για τη διατήρηση και προστασία των ευπαθών παράκτιων συστημάτων. Δεν υπάρχει, εν τούτοις, ακριβής και ποσοτικοποιημένη μεθοδολογία πρόβλεψης παράκτιων μεταβολών, ενώ ακόμα και τα απαιτούμενα δεδομένα αποτελούν αντικείμενο επιστημονικών διαφωνιών (Hammar-Klose, Thielier, 2001). Διεθνώς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες προσεγγίσεις και μέθοδοι στο αντικείμενο της πρόβλεψης της φυσικής «αντίδρασης» των ακτογραμμών σε μεμονωμένους παράγοντες πίεσης όπως η ενδεχόμενη άνοδος της στάθμης της θάλασσας. Κάθε μία από τις προσεγγίσεις αυτές έχει τις αδυναμίες της ή είναι κατάλληλη για συγκεκριμένες μόνο εφαρμογές. Άλλες αξιολογικές προσπάθειες αφορούν την ανάπτυξη μαθηματικοποιημένων δεικτών (π.χ. CVI-Coastal Vulnerability Index ή δείκτης παράκτιας επικινδυνότητας, EVI-Environmental Vulnerability Index- δείκτης περιβαλλοντικής επικινδυνότητας για παράκτιες περιοχές) που στερούνται, όμως, επαρκούς τυποποίησης και ανάλυσης των επιμέρους παραγόντων επικινδυνότητας.

#### **4.6 Πολεοδομικός σχεδιασμός και πρόληψη – αντιμετώπιση σεισμών, πλημμυρών, πυρκαγιών**

Η θωράκιση των πόλεων από σεισμούς, πλημμύρες και πυρκαγιές είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον τρόπο που είναι σχεδιασμένες και λειτουργούν, με το σχεδιασμό και τη λειτουργία των πόλεων να αποτελούν αρμοδιότητα επιστημόνων και πολιτικών. Ο πολεοδομικός σχεδιασμός αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια επιστημόνων, πολιτικών και της δημόσιας διοίκησης όχι μόνο για την καλύτερη προστασία των πόλεων από τους εν λόγω φυσικούς κινδύνους, αλλά και για την καλύτερη αντιμετώπισή αυτών κατά την εκδήλωσή τους και εξειδικεύεται μέσω των πολεοδομικών σχεδίων.

Κατά την κατάρτιση πολεοδομικών σχεδίων πρέπει να εξετάζονται τα χαρακτηριστικά του αστικού χώρου - φυσικά, τεχνικά και κοινωνικά - και οι σχέσεις που διαμορφώνονται μεταξύ τους. (European Environment Agency 2001)

#### 4.6.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά

Τα φυσικά χαρακτηριστικά μίας πόλης ή τουριστικής περιοχής καθορίζουν το περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσεται, τα ευάλωτα σημεία της (ή περιοχές) και του κινδύνους με τους οποίους αυτή θα μπορούσε να έρθει αντιμέτωπη στο μέλλον.

Για να μπορέσει ο πολεοδομικός σχεδιασμός να δώσει αποτελεσματικές λύσεις στην αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων, αλλά και να συμβάλει στην ουσιαστική ανάπτυξη και ευημερία της πόλης μία σειρά παράμετροι που διαμορφώνουν τα φυσικά χαρακτηριστικά της πόλης θα πρέπει να εξετάζονται:

1. Γεωτεκτονικοί Χάρτες. Οι χάρτες αυτοί περιέχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για το έδαφος, το υπέδαφος και για τα πετρώματα (πάνω στα οποία θα δομηθούν τα κτήρια) της πόλης. Παράλληλα παρέχουν πολύτιμες και αναλυτικές πληροφορίες για την ύπαρξη ρηγμάτων, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σεισμούς στο μέλλον. Επιπλέον στους γεωτεκτονικούς χάρτες επισημαίνονται επικίνδυνες ζώνες, γύρω από ρήγματα και σαθρά εδάφη και στις οποίες απαγορεύεται η δόμηση και οποιαδήποτε άλλη οικιστική δραστηριότητα.
2. Υδρογεωλογικοί χάρτες. Οι χάρτες αυτοί περιέχουν αναλυτικά στοιχεία για ποταμούς, ρέματα, χείμαρρους και γενικότερα για τη λεκάνη (ή λεκάνες) απορροής που περιβάλλουν την πόλη, για υπόγεια νερά και υδροφόρους ορίζοντες. Επιπλέον περιέχουν δεδομένα για περιοχές, οι οποίες είναι ευάλωτες σε πλημμύρες και προς τις οποίες θα πρέπει να αποφεύγεται η επέκτασή τους αστικού ιστού.
3. Τοπογραφικοί χάρτες. Στους χάρτες αυτής της κατηγορίας περιέχονται όλες οι πληροφορίες για το ανάγλυφο της περιοχής. Επίσης σε περίπτωση παραθαλάσσιων περιοχών περιέχονται κρίσιμα δεδομένα για τις παραθαλάσσιες περιοχές.
4. Χάρτες φυτοκάλυψης. Οι χάρτες της κατηγορίας αυτής περιέχουν δεδομένα για τα φυτά που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή της περιοχής και είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι στις περιπτώσεις που αυτή περικλείεται από αστικά και περαστικά δάση.

#### 4.6.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της πόλης περιλαμβάνουν τα κτήρια, τα πάσης φύσεως τεχνικά έργα (δρόμους, δίκτυα, κλπ), αθλητικές εγκαταστάσεις, πάρκα πλατείες, ανοικτοί χώροι. Κατά την εξέταση των τεχνικών χαρακτηριστικών θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν οι ιδιαιτερότητες της πόλης, αν είναι για παράδειγμα κοντά σε ρήγματα ή αν είναι ευάλωτη σε πλημμύρες ή άλλους φυσικούς κινδύνους. Η κατασκευή κτηρίων και τεχνικών έργων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους

κανόνες στατικότητας και αντισεισμικής αντοχής. Επιπλέον η θέση των πάσης φύσεως κτηρίων και τεχνικών έργων (είτε μικρής, είτε μεγάλης κλίμακας) θα πρέπει να εντοπίζεται στους παραπάνω χάρτες, ώστε να αποφεύγεται η εγκατάσταση τους σε επικίνδυνες περιοχές. Τέλος ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται για τη δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων και ανοικτών χώρων γενικότερα, ώστε αυτή να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ασφαλείς χώροι υποδοχής σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, με χρονοαποστάσεις για όλες τις ηλικίες και καταστάσεις.

#### 4.6.3 Κοινωνικά Χαρακτηριστικά

Βασική παράμετρος των κοινωνικών χαρακτηριστικών είναι η πληθυσμιακή πυκνότητα τόσο του συνόλου της πόλης όσο και των επί μέρους περιοχών της. Για την αποτελεσματικότερη προστασία των πόλεων από φυσικούς κινδύνους όπως οι σεισμοί, οι πλημμύρες και οι πυρκαγιές η πληθυσμιακή πυκνότητα τους θα πρέπει να κυμαίνεται σε μέσα επίπεδα, ώστε να είναι καλύτερη η προστασία των κατοίκων από αυτές, καθώς και η αντιμετώπιση τους.

Μετά την εξέταση των χαρακτηριστικών της πόλης το πολεοδομικό σχέδιο θα πρέπει να εξετάζει των τρόπο με τον οποίον αυτά συσχετίζονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, και να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα/ έργα, ώστε αφ' ενός να αποφεύγονται οι μεγάλης κλίμακας βλάβης κατά την εκδήλωση σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών και αφ' ετέρου να είναι πιο εύκολη η διαχείριση τους.

Για να μπορεί να είναι γρήγορη και άμεση η διαχείριση των δεδομένων που αφορούν τα φυσικά, τεχνικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά της πόλης, αυτά θα πρέπει περιλαμβάνονται σε κατάλληλη βάση δεδομένων. Μέσω αυτής της βάσης επιτυγχάνεται:

- Ο εντοπισμός ευάλωτων αστικών, περιαστικών και εξωαστικών περιοχών σε σεισμούς, πλημμύρες και πυρκαγιές και στις οποίες θα πρέπει να αποφεύγεται κάθε είδους οικιστική δραστηριότητα.
- Ο εντοπισμός περιοχών, στις οποίες είναι απαραίτητη εκτέλεση κατάλληλων τεχνικών έργων για την προστασία τους, όπως για παράδειγμα αντιπλημμυρικά έργα σε περιοχές κοντά σε ποτάμιας, ρέματα και χειμάρους ή αντιπυρικών ζωνών σε περιοχές που γειτνιάζουν με αστικά και περαστικά δάση. Σε περίπτωση που η πόλη ή οικισμός βρίσκεται κοντά σε ενεργό ρήγμα (ή ρήγματα), θα πρέπει να ισχύουν αυστηροί κανόνες κατασκευής έργων ώστε αυτά να είναι ανθεκτικά στους σεισμούς.

Ο εντοπισμός περιοχών, στις οποίες είναι απαραίτητη εκτέλεση κατάλληλων τεχνικών έργων για την προστασία τους, όπως για παράδειγμα αντιπλημμυρικά έργα σε περιοχές κοντά σε ποτάμιας, ρέματα και χείμαρρους ή αντιπυρικών ζωνών σε περιοχές που γειτνιάζουν με αστικά και περαστικά δάση. Σε περίπτωση που η πόλη ή οικισμός βρίσκεται κοντά σε ενεργό ρήγμα (ή ρήγματα), θα πρέπει να ισχύουν αυστηροί κανόνες κατασκευής έργων ώστε αυτά να είναι ανθεκτικά στους σεισμούς.

- Ο προγραμματισμός και εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών στα αστικά και περαστικά δάση – καθαρισμός από ξερά φύλλα, δημιουργία αντιπυρικών ζωνών, εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων αυτόματης πυρόσβεσης και διευθετήσεων ποταμών, ρεμάτων και χειμάρρων, ώστε σε περίπτωση φωτιάς και έντονων βροχοπτώσεων αντίστοιχα να προστατευθεί ο αστικός ιστός και να περιοριστούν οι επιπτώσεις τους.

- Η ύπαρξη ανοικτών χώρων όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, πλατείες, πάρκα, οι οποίες σε περίπτωση εκδήλωση σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών θα λειτουργήσουν ως σημεία ασφαλούς συγκέντρωσης κατοίκων και πρόχειρης στέγασης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

- Ο εντοπισμός περιοχών με υψηλές πληθυσμιακές πυκνότητες, στις οποίες θα πρέπει αφ' ενός να εξασφαλιστούν ανοικτοί χώροι και να γίνουν απαραίτητα έργα υποδομής για τη θωράκιση τους. Παράλληλα σε αυτές τις περιοχές θα πρέπει να προγραμματιστούν δράσεις, σε βάθος χρόνου, για την μείωση της πληθυσμιακής πυκνότητας.

Ο εντοπισμός περιοχών με παλιά και ευπαθή κτήρια και στις οποίες θα πρέπει να γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες ώστε αυτά να καθιστούν ασφαλή.

- Η προστασία των μνημείων, ιστορικών κτηρίων και συνόλων σε χώρες όπως η Ελλάδα

- Η κατηγοριοποίηση περιοχών σύμφωνα με τους κανόνες δόμησης κτηρίων και τεχνικών έργων, οι οποίοι είναι σε συνάρτηση με την επικινδυνότητα της περιοχής.

- Ο καθορισμός περιοχών εγκατάστασης βιομηχανιών και άλλων παρεμφερών δραστηριοτήτων, σε απόσταση από τον συμπαγή αστικό ιστό ώστε σε περίπτωση εκδήλωσης σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών ή ακόμα και ατυχήματος σε αυτές να μην επηρεάσουν την πόλη ή τον οικισμό.

- Ο εντοπισμός περιοχών, στις οποίες θα είναι ασφαλής η επέκταση της πόλης ή του οικισμού, για παράδειγμα θα έχουν συμπαγές έδαφος, θα είναι σε απόσταση από τις επικίνδυνες ζώνες ρηγμάτων, λεκανών απορροής και δασών.

- Ο σχεδιασμός των μεταφορικών δικτύων (και κυρίως του οδικού), με τέτοιο τρόπο ώστε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να λειτουργήσουν ως διαδρομές διαφυγής.

Για να είναι εξασφαλισμένη η επιτυχία οποιουδήποτε πολεοδομικού σχεδίου και του πολεοδομικού σχεδιασμού γενικότερα, απαραίτητη είναι η συνεργασία τόσο των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών, όσο και των κατοίκων. Μάλιστα η συνεργασία των κατοίκων αποτελεί κρίσιμο στοιχείο, ώστε να αποφεύγονται ασυντόνιστες και απρογραμματίστες ενέργειες επέκτασης του αστικού ιστού (συνηθισμένο φαινόμενο για τον ελλαδικό χώρο) και εγκατάστασης διαφόρων δραστηριοτήτων (π.χ. βιομηχανία) σε περιοχές ευπρόσβλητες από σεισμούς, πλημμύρες και πυρκαγιές.

Πέρα από τα παραπάνω τα πολεοδομικά σχέδια πρέπει να περιλαμβάνουν σχέδια δράσης και αντιμετώπισης σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών σε αστικές περιοχές και τα οποία θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

Ομάδες διαχείρισης κρίσης αποτελούμενη από εκπροσώπους φορέων όπως υπουργείων, δημοσίων υπηρεσιών, νομαρχείων, δήμων και εθελοντικών οργανώσεων, οι οποίοι θα έχουν την ευθύνη για τον συντονισμό των απαιτούμενων δράσεων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που θα προκληθούν από μελλοντικό σεισμός, ή μελλοντικές πλημμύρες και πυρκαγιές.

- Αναλυτικούς χάρτες, στους οποίους θα περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία (κτήρια, υποδομές, χώροι για προσωρινή εγκατάσταση των κατοίκων) ώστε να είναι γρήγορη η αντιμετώπιση των άμεσων αναγκών πληγών περιοχών.
- Σχέδια εκκένωσης (ιδιαίτερα σε περιοχές ευάλωτες σε πυρκαγιές).
- Τοπικά σχέδια δράσης και αντιμετώπισης σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών, για ευπαθείς περιοχές της πόλης (π.χ. κοντά σε ρήγματα, δάση, ποτάμια, ρέματα και χείμαρρους) ή περιοχές ιδιαίτερης σημασίας (ιστορικά κέντρα, βιομηχανικές ζώνες, κλπ).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **5.1 Μέθοδος Ανάλυσης**

Για να μπορέσουμε καλύτερα να καταλάβουμε και να αποσαφηνίσουμε τις επιπτώσεις που έχει για έναν προορισμό το φαινόμενο μιας φυσικής καταστροφής έπρεπε να αναλύσουμε, όπως έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια, τα είδη των φυσικών καταστροφών, την ιδιαίτερη σχέση τουρισμού και περιβάλλοντος, τα θέματα βιώσιμης ανάπτυξης για τον τουρισμό, την αιεφορία σε σχέση με τον ανθρώπινο παράγοντα και τέλος να διαπιστώσουμε ποιες τακτικές και ποιες πολιτικές έχουν αναπτυχθεί για αντιμετώπιση κρίσεων σε σχέση με τις φυσικές καταστροφές και επιπτώσεις τους. Τα θέματα αυτά αναλύθηκαν στα κεφάλαια 1 έως και 4.

#### **5.2 Μελέτες πραγματικών περιπτώσεων – ανάλυση αποτελεσμάτων**

Παρακάτω (κεφάλαια 5 & 6) αναλύονται και περιγράφονται λεπτομερώς δυο πολύ σημαντικά για την παγκόσμια ιστορία καταστροφικά γεγονότα που σχετίζονται άμεσα με φυσικά φαινόμενα. Οι περιοχές στις οποίες έλαβαν χώρα δεν απέχουν πολύ γεωγραφικά στον παγκόσμιο χάρτη, αλλά διαφέρουν τόσο ως προς την φύση του γεγονότος όσο και ως προς τα πραγματικά αποτελέσματα που είχαν οι καταστροφές αυτές και οι επιπτώσεις τους.

Αναφερόμαστε στο καταστροφικό τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό το 2004 και τις συνέπειες του στην Ινδονησία και στον καταστροφικό επίσης σεισμό της Ταιβάν το 1999 με ανυπολόγιστες ζημιές σε υποδομές και ανθρώπινες απώλειες. Μέσα από την μελέτη αυτών των δύο περιπτώσεων με χρονική διαφορά περίπου 5 έτη διαγνώστηκε η ανάγκη για έντονη μελέτη τέτοιων γεγονότων και για ανταλλαγή σημαντικών πληροφοριών ώστε να είναι πιο αποτελεσματική η μελλοντική αντιμετώπιση τους.

Τέλος θα παρουσιαστούν σε σύγκριση τα αποτελέσματα και το πώς η κάθε περιοχή ανταποκρίθηκε στην κρίση που δημιουργήθηκε και πως είναι η κατάσταση σε επίπεδα ανάκαμψης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**

### **ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

### **ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΣΕ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥΣ – ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ**

## **6. ΟΙ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΣΟΥΝΑΜΙ ΤΗΣ ΙΝΔΟΝΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΥΦΩΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΤΑΙΒΑΝ**

### **6.1 ΤΣΟΥΝΑΜΙ ΣΤΟΝ ΙΝΔΙΚΟ ΩΚΕΑΝΟ**

#### **6.1.1 Κατανομή των καταστροφών από το τσουνάμι**

Οι καταστροφές αναπτύχθηκαν κυρίως σε 9 χώρες και ειδικότερα στην Ινδονησία, Σρι Λάνκα, Ινδία, Ταϊλάνδη, Μπαγκλαντές, Μπούρμα, Μαλαισία, Μαλβίδες και Τανζανία και οφείλονται στα θαλάσσια κύματα βαρύτητας τα οποία εκδηλώθηκαν όχι μόνο στην περιοχή του Ινδικού Ωκεανού αλλά εισχώρησαν στον Ειρηνικό Ωκεανό δεδομένου ότι καταγράφηκαν τόσο στη Νέα Ζηλανδία όσο και κατά μήκος της δυτικής ακτής της Βόρειας και Νότιας Αμερικής.

Εξαιρεση αποτελεί η βόρειος Σουμάτρα στην οποία οι καταστροφές οφείλονται και στην ίδια τη σεισμική δόνηση και όχι μόνο στα προκληθέντα θαλάσσια κύματα βαρύτητας, δεδομένου ότι παρατηρήθηκαν δομικές καταρρεύσεις και ζημιές οφειλόμενες κυρίως σε έλλειψη αντισεισμικού σχεδιασμού των κτιρίων. Στη συγκεκριμένη περιοχή οι καταστροφές αναπτύχθηκαν και πέραν της ακτογραμμής στο εσωτερικό της χώρας οι οποίες μάλιστα σε ορισμένες θέσεις ήταν καθολικές και ισοπέδωσαν ολόκληρα χωριά. Θα πρέπει να τονιστεί ότι παρά το μεγάλο μέγεθος του σεισμού οι υπόλοιποι παράγοντες που συνήθως είναι υπεύθυνοι για την ένταση των καταστροφών, όπως η διεύθυνση του σεισμογόνου ρήγματος και ο μηχανισμός γένεσης, δεν ήταν ευνοϊκοί για την εκδήλωση μεγάλων καταστροφών. Σε αντίθετη περίπτωση οι επιπτώσεις θα ήταν τεράστιες στην ευρύτερη περιοχή της Ινδονησίας και της Ταϊλάνδης.

Εκτός από την βόρειο Σουμάτρα στις υπόλοιπες περιοχές οι καταστροφές από τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας αναπτύχθηκαν γραμμικά κατά μήκος των ακτογραμμών και σε ένα πλάτος έως 500 μέτρα προς την ενδοχώρα (Ινδονησία, Ταϊλάνδη, Ινδία,



Σρι Λάνκα). Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως το πλάτος των καταστροφών έφτασε έως και 3 χιλιόμετρα από την ακτογραμμή.

Οι περισσότεροι πληγείσες περιοχές ανήκουν στην Ινδονησία (βόρειος Σουμάτρα), στην Ταϊλάνδη, στην Ινδία και στη Σρι Λάνκα, γεγονός το οποίο έχει άμεση σχέση με τη διαδικασία θραύσης του σεισμικού ρήγματος στον πυθμένα και των θαλάσσιων κυμάτων βαρύτητας που αναπτύχθηκαν κατά κύριο λόγο εγκάρσια στην διεύθυνσή του. Αντίθετα κατά μήκος των ακτογραμμών του Μπαγκλαντές, της Μπούρμα και της Βόρειας Ινδίας, το μικρό ύψος των κυμάτων οφείλεται κυρίως σε πρωτογενείς λόγους δημιουργίας των κυμάτων στη σεισμολογία υποθαλάσσια περιοχή.

Οι επιπτώσεις και οι ζημιές εξαρτήθηκαν από αρκετούς παράγοντες, μεταξύ των οποίων η ταχύτητα και το ύψος των κυμάτων, τα οποία είναι συναρτήσεις του προσανατολισμού και της τοπογραφίας της παράκτιας περιοχής, της βυθομετρίας καθώς και των αντικείμενων που μεταφέρθηκαν. Το τελικό ύψος καθορίστηκε έμμεσα από τα αποτυπώματα των κυμάτων και των μεταφερόμενων αντικειμένων πάνω στις κατασκευές ή σε άλλα σημεία.

Από τις αναφορές των αυτόπτων μαρτύρων προκύπτει ότι όταν εκδηλώθηκε ο σεισμός το νερό αποτραβήχτηκε από τις ακτές κατά 200-300 μέτρα, και 15-20 λεπτά αργότερα το πρώτο από τρία θαλάσσια κύματα βαρύτητας έφτασε στις ακτές της πόλης BandaAceh στην Ινδονησία. Τα κύματα απείχαν μεταξύ τους 25 λεπτά, από τα οποία το δεύτερο και το τρίτο κύμα ήταν τα πλέον καταστροφικά. Στις επίπεδες παράκτιες περιοχές της Σουμάτρας και της πόλης BandaAceh, τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας έφτασαν στα 3 χλμ. εσωτερικά της χώρας με τελικό ύψος τα 4 μέτρα. Οι νεκροί στην πόλη BandaAceh και τα προάστια ξεπέρασαν τους 100.000 με εκτιμώμενη απώλεια το 60% των πολιτών. Στο κέντρο της BandaAceh το κύμα έφτασε σε τελικό ύψος 3 μέτρα, καλύπτοντας το πρώτο όροφο των κτιρίων.

Στην Ταϊλάνδη, οι πιο σημαντικές καταστροφές σημειώθηκαν στις παραλίες του KhaoLak (Εικόνα 3) στη δυτική ακτή της επαρχίας PhangNga (τελικό ύψος κύματος 12 μέτρα), στα νησιά PhiPhi (τελικό ύψος κύματος 6 μέτρα) και στην παραλία Pattong (τελικό ύψος κύματος 8 μέτρα) στη δυτική ακτή του νησιού Phuket. Το επίπεδο του νερού στο KhaoLak έφτασε μέχρι την οροφή τριώροφου κτιρίου όπως φαίνεται από την αποκόλληση των κεραμιδιών.

Δορυφορικές εικόνες IKONOS της περιοχής BandaAceh της Ινδονησίας (βόρειος Σουμάτρα) πριν και μετά την προσβολή από τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας. Διακρίνονται οι μεταβολές στη μορφολογία και οι επιπτώσεις στα τεχνικά έργα.



### 6.1.2 Συμπερασματικές εκτιμήσεις από το τσουνάμι

Ο σεισμός της 26ης Δεκεμβρίου 2004 στη νοτιοανατολική Ασία αποτέλεσε μία μοναδική και πολύτιμη ευκαιρία για την εκτίμηση της απόκρισης των κατασκευών σε εδαφική κίνηση και για τη μελέτη των επιπτώσεων από τα επακόλουθα θαλάσσια κύματα βαρύτητας. Από την προκαταρκτική εκτίμηση των επιπτώσεων του σεισμού και των θαλάσσιων κυμάτων βαρύτητας στην νοτιοανατολική Ασία στις κατασκευές και στα έργα υποδομής συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Βλάβες από τον σεισμό εκδηλώθηκαν μόνο στην περιοχή της βορείου Σουμάτρα και οφείλονται στον ανεπαρκή αντισεισμικό σχεδιασμό των κατασκευών.
- Οι ξύλινες κατασκευές δεν μπόρεσαν να αντισταθούν, υπέστησαν καθολικές βλάβες και καταστράφηκαν εκεί όπου αναπτύχθηκαν τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας.
- Οι κατασκευές χωρίς σχεδιασμό και μελέτη από οπλισμένα στοιχεία υπέστησαν σημαντικές βλάβες ανάλογα με την ένταση και το ύψος των κυμάτων.
- Οι κατασκευές με σχεδιασμό και μελέτη υπέστησαν μικρές βλάβες και μόνο από τα μεταφερόμενα αντικείμενα. Βλάβες αυτού του τύπου σε κατασκευές εμφανίστηκαν κυρίως σε τοίχους πλήρωσης.
- Βλάβες υπέστησαν και οι γέφυρες εκεί όπου υπήρχε ασθενής αγκίστρωση ή στις περιπτώσεις όπου έγινε μεταφορά βαρέων αντικειμένων.

- Τέλος σημαντική τρωτότητα παρατηρήθηκε στα δίκτυα ζωής και γενικά στα έργα υποδομής όπως προκατασκευασμένες πλάκες δαπέδου, τοίχους αντιστήριξης, ασφαλτοτάπητες, κ.α..

Σε κάθε περίπτωση κρίνεται σκόπιμη έρευνα για τον σχεδιασμό των κατασκευών και των σημαντικών έργων υποδομής για την αντιμετώπιση των δυνάμεων των θαλάσσιων κυμάτων βαρύτητας, όπως για: (i) την εκτίμηση των φορτίων στις κατασκευές και στα διάφορα δομικά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των στατικών και δυναμικών πλευρικών πιέσεων, των ανώσεων και των δυνάμεων πρόσκρουσης, (ii) τον υπολογισμό των υδροδυναμικών επιδράσεων των θαλάσσιων κυμάτων βαρύτητας λαμβάνοντας υπόψη και τα μεταφερόμενα θραύσματα, (iii) την συμπεριφορά των ειδικών κατασκευών όπως γέφυρες, πύργοι επικοινωνίας και δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων, κ.α., και (iv) τον υπολογισμό των τάσεων εφελκυσμού στα συστήματα αγκίστρωσης για κατασκευές και δομικά στοιχεία.

### 6.1.30 τουρισμός της λύπης

Το υπουργείο Τουρισμού της Ινδονησίας επισημαίνει πως η πολιτική που ακολουθεί στις περιοχές οι οποίες έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές είναι να περιμένει μέχρι το στάδιο ανάκαμψης πριν προσπαθήσει να προσελκύσει τουρίστες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η προώθηση του τουρισμού στο Άτσεχ την επαρχία της βορειοδυτικής Ινδονησίας που κυριολεκτικά ερημώθηκε μετά το τσουνάμι το 2004. Στην πρωτεύουσα Μπάντα Άτσεχ έχει ανεγερθεί μουσείο τσουνάμι και στη διάρκεια της ανοικοδόμησης της πόλης, αρκετά σημεία αφέθηκαν όπως βρέθηκαν μετά την καταστροφή. Μια φορτηγίδα, που εκσφενδονίστηκε στο εσωτερικό της πόλης από τα γιγαντιαία κύματα, παραμένει στο σημείο που εντοπίστηκε προκειμένου να βλέπουν οι τουρίστες πόσο ισχυρό ήταν το τσουνάμι, αλλά και σε πιο βαθμό έχει ανακάμψει η πόλη.

Ανάλογο τουρισμό προσπάθησαν να προσελκύσουν και τουριστικοί πράκτορες στην Ισλανδία μετά από την έκρηξη του ηφαιστείου Eyjafjallajokull στις 20 Μαρτίου 2010 πριν από την οποία 500 άνθρωποι εγκατέλειψαν την περιοχή. Ωστόσο, στις 14 Απριλίου, μια δεύτερη έκρηξη του ηφαιστείου, ανάγκασε εκ νέου άλλους 800 ανθρώπους να εγκαταλείψουν τα σπίτια τους προκάλεσε ένα σύννεφο τέφρας που παρεμπόδισε την εναέρια κυκλοφορία πάνω από τη Βρετανία και το μεγαλύτερο μέρος της βορειοδυτικής Ευρώπης, γεγονός που απέτρεψε τελικά την άφιξη τουριστών στη χώρα.

Πρόκειται για τουρίστες οι οποίοι θέλουν να δουν από κοντά τη θλιβερή εικόνα που παρουσιάζει μια χώρα μετά από το πέρασμα τυφώνα, πλημμύρας ή σεισμού. Πρόσφατο παράδειγμα ενός τέτοιου τουριστικού προορισμού αποτελεί η Ινδονησία που, ενώ προσέλκυε τους επισκέπτες με τις τροπικές παραλίες, τις όμορφες οροσειρές και την εξωτική της κουλτούρα, μετά τους σεισμούς, το τσουνάμι και τις ηφαιστειακές εκρήξεις που έπληξαν τη χώρα, οι αρχές προσκαλούν τους τουρίστες να γνωρίσουν αυτή τη σκληρή της πλευρά.

Άλλο παράδειγμα τέτοιου τουριστικού προορισμού είναι κοντά στην πόλη Γιογκιακάρτα της Ιάβας, οι αποξηραμένες καλλιέργειες, τα θαμμένα χωριά, τα ποτάμια γεμάτα από ηφαιστειακή τέφρα και πέτρες και οι καταυλισμοί προσφύγων. Είναι το θλιβερό αποτέλεσμα της πρόσφατης δραστηριότητας του ηφαιστείου Μεράπι που προκάλεσε το θάνατο τουλάχιστον 350 ανθρώπων και άφησε άστεγους 400.000. Παρ' όλο που στην περίπτωση του Μεράπι, ορισμένοι αξιωματούχοι ανησυχούν και για πιθανούς κινδύνους, ωστόσο η περιέργεια για τις επιπτώσεις των εκρήξεων είναι τόσο μεγάλη που χιλιάδες άνθρωποι επισκέπτονται αυτά κατεστραμμένα χωριά.

Ο “τουρισμός της θλίψης” όσο μακάβριος και αν φαίνεται δεν είναι ασυνήθιστος, παρόλο που η ιδέα αυτή επικρίνεται αρκετά χαρακτηριζόμενη μέχρι και ανήθικη, ωστόσο τα τοπικά τουριστικά πρακτορεία προσθέτουν τα σημεία αυτά στις εκδρομές όσων επισκέπτονται την Γιογκιακάρτα.

«Στο νέο πακέτο περιήγησης του ηφαιστείου, οι επισκέπτες μπορούν να εξερευνήσουν το κοντινότερο στην κορυφή χωριό για να δουν πόσο μεγάλη είναι η καταστροφή», εξηγεί ο ΕντουινΙσμέντιΧίνμα, από την τοπική ένωση τουριστικών πρακτορείων.

Το υπουργείο Τουρισμού της Ινδονησίας επισημαίνει πως η πολιτική που ακολουθεί στις περιοχές οι οποίες έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές είναι να περιμένει μέχρι το στάδιο ανάκαμψης πριν προσπαθήσει να προσελκύσει τουρίστες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η προώθηση του τουρισμού στο Άτσεχ την επαρχία της βορειοδυτικής Ινδονησίας που κυριολεκτικά ερημώθηκε μετά το τσουνάμι το 2004.

Στην πρωτεύουσα Μπάντα Άτσεχ έχει ανεγερθεί μουσείο τσουνάμι και στη διάρκεια της ανοικοδόμησης της πόλης, αρκετά σημεία αφέθηκαν όπως βρέθηκαν μετά την καταστροφή. (<http://www.inews.gr/101/indonesia-tourismos>)

#### 6.1.4 Εξελίξεις μετά το τσουνάμι του 2004

Η έλλειψη συστήματος προειδοποίησης στον Ινδικό Ωκεανό ήταν η αιτία για τις καταστροφικές επιπτώσεις του τσουνάμι. Το 2005 προτάθηκε και υιοθετήθηκε να οργανωθούν ICGs (Intergovernmental Coordination Groups) στους ωκεανούς και λεκάνες εκτός του Ειρηνικού. Είναι οι ICG/IOTWS (ICG for Indian Ocean Tsunami Warning and Mitigation System), ICG/NEAMTWC (ICG for the Tsunami Early Warning and Mitigation System in the Northeastern Atlantic, the Mediterranean and Connected Seas) και ICG/CARIBE-EWS (ICG for Tsunami and Coastal Hazards System for the Caribbean and Adjacent Regions).

Στην επιστημονική κοινότητα πληροφορίες για την ζημιά του τσουνάμι, πλάνα και δεδομένα ανταλλάχθηκαν μέσω του TBB (Tsunami Bulletin Board), μέσα σε ένα μήνα από τις 26 Δεκεμβρίου. Εκατοντάδες επιστήμονες από όλο τον κόσμο πήραν μέρος σε έρευνες για την καταγραφή και την συλλογή δεδομένων.

Παρόλη την εξέλιξη της τεχνολογίας η πρόγνωση των τσουνάμι δεν είναι εφικτή ακόμα σε πραγματικό χρόνο. Υπάρχουν ακριβή δεδομένα για ωκεανούς σε μεγάλο βάθος σε αντίθεση με τα ρηχά νερά στα οποία δεν μπορεί να γίνει έγκαιρη πρόγνωση και προειδοποίηση για δημιουργία τσουνάμι. Για τον λόγο αυτό είναι σημαντικό να αναπτυχθεί τεχνολογία με την οποία να μπορούμε να παρακολουθούμε τις περιοχές οι οποίες είναι επιρρεπείς σε τσουνάμι καθώς είναι σχεδόν αδύνατο να χαρτογραφηθούν όλες οι ακτές και τα εδάφη τους και να καταχωρηθούν σε μία βάση δεδομένων. (Beirman, 2003)

Θα μπορούσαν να τοποθετηθούν έξω από τις ακτές σηματοδότες ικανές να αναπαραστήσουν σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες στα κέντρα προειδοποίησης για το αν έχει δημιουργηθεί κάποιο τσουνάμι και πόσο μεγάλο θα είναι το κύμα όταν φτάσει στην ακτή. Επίσης μπορούμε να εκμεταλλευτούμε και την τεχνολογία των δορυφόρων και μαζί με την εγκατάσταση μηχανημάτων στα λιμάνια που μετρούν την παλίρροια και την στάθμη της θάλασσας να μπορέσουμε να έχουμε μια έγκαιρη σχετικά προειδοποίηση του κόσμου για την εκκένωση των ακτών. (Satake, 2007)

Για μακροπρόθεσμες προγνώσεις τσουνάμι είναι σημαντικό να χρησιμοποιήσουμε αρχεία παλαιότερων τσουνάμι από ιστορικά και άλλα γεωλογικά δεδομένα.

## 6.2 Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΤΑΙΒΑΝ 1999

### 6.2.1 Ανάλυση και παρουσίαση του φαινομένου για τον προορισμό

Ο σεισμός της *Ταιβάν* της 21<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου 1999 είναι γνωστός και ως ο σεισμός 921 ή απλά ο 921. Σκότωσε 2400 άτομα, τραυμάτισε 11.000 και άφησε περίπου 100.000 άτομα άστεγους (Υπουργείο Τουρισμού, *Ταιβάν* 2000, επιτροπή για την ανάκαμψη της μετασεισμικής περιόδου, 2003). Οι περισσότερες και πιο σοβαρές ζημιές έγιναν μέσα αλλά και στα περίχωρα της κεντρικής επαρχίας Ναντού της *Ταιβάν*. Στην περιοχή είχαν δημιουργεί και ιστορικά επίκεντρα σεισμικής δραστηριότητας 7 και άνω βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ, με σοβαρές πιθανότητες επανεμφάνισης του φαινομένου σε λιγότερο από 50 χρόνια. Ωστόσο, αυτό που έχει μεγάλη σημασία είναι ποιες πιθανότητες έχει ο τουρίστας για να διαφύγει, σε περίπτωση που βρεθεί σε μια τέτοια σεισμική κατάσταση στην περιοχή.

Η καταστροφή ενός μεγάλου φράγματος υδάτων όπως αυτό της *Taichung* μπορεί να προκαλέσει τεράστια προβλήματα. Μια τέτοια ζημιά εκτός από το ότι μπορεί να συντελεστεί σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, μπορεί επίσης να καταστρέψει και μεγάλες επιφάνειες στις οποίες κατοικούν άνθρωποι, με αποτέλεσμα να υπάρχουν θανάσιμοι κίνδυνοι. Τα σπασμένα τμήματα του συγκεκριμένου φράγματος παραμένουν σήμερα για την κυβέρνηση της *Ταιβάν* ως τουριστικό αξιοθέατο.

Σημασία ιδιαίτερη έχει πως κάθε προγραμματισμός αντιμετώπισης ενός φαινομένου έχει να κάνει με την προετοιμασία κατά την διάρκεια του φαινομένου. Έτσι η διαθεσιμότητα σχεδίων για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστροφών έχει μέγιστη αξία για την *Ταιβάν*, μιας και παρουσιάζει σεισμικές δραστηριότητες μεγάλης έντασης και ισχύος. Η βιβλιογραφία σχετικά με την σχεδίαση προγραμμάτων αντιμετώπισης καταστροφών θα πρέπει να μπορεί να συνδυάζει τις επιπτώσεις και τους κινδύνους από διαφορετικές μορφές καταστροφών. (Huan, 2004).

Ας σκεφτούμε τις διαφορές με το να αξιολογούμε τις καταστροφές από ένα σεισμικό συμβάν μεγάλης ισχύος και μιας σημαντικής πλυμμηρικής καταστροφής. Μια πολύ

σημαντική διαφοροποίηση είναι η προβλεψιμότητα που υπάρχει ανάμεσα σε κάποια γεγονότα κρίσεων και όπου αυτή υπάρχει θα μπορεί σημαντικά να διαφοροποιεί τις απώλειες και την μείωση των ζημιών. Η γνώση για την δραστηριότητα μιας περιοχής λειτουργεί για τον τουρίστα που δεν βρίσκει διαφορά στο να πάει στην *Ταιβάν* και στο Σαν Φρανσίσκο που έχει ανάλογη δραστηριότητα. (Murphy&Wesnousky, 1995, Provost&Houston, 2003)

### **6.2.2 Οι ψυχολογικές επιδράσεις από γεγονότα φυσικών καταστροφών**

Σύμφωνα με τον (Huan, 2004), μετά από επίσκεψη του στις ψυχιατρικές εγκαταστάσεις της Tsao – Tun, στην επαρχία Ναντού, μίλησε με άτομα που έζησαν την ένταση της σεισμικής δραστηριότητας. Ο σκοπός της επίσκεψης του ήταν περισσότερο από το να αποκομίσει στοιχεία για τις θεραπείες που ακολουθούνται αλλά να έχει ίδια άποψη για τις ψυχολογικές συνέπειες και επακόλουθα για τα άτομα εκτός της επαρχίας Ναντού. Σχετικά λοιπόν με το υπάρχον θέμα των ανθρώπων γύρω από την *Ταιβάν* για τον φόβο τους να επισκεφτούν την περιοχή, διαπίστωσε πως γενικότερα υπήρχαν ανησυχίες για την επίσκεψη στον προορισμό παρά φόβος για κάτι κακό.

Είναι γεγονός πάντως πως η εμπειρία του σεισμού του 1999 περισσότερο δημιούργησε μια ανησυχία παρά έναν παρατεταμένο φόβο για την επίσκεψη στην περιοχή. Μια ανησυχία όμως που πιθανά να μην είναι και αποτρεπτική σε μια μελλοντική απόφαση.

### **6.2.3 Η απόφαση για επίσκεψη στην *Ταιβάν* σε σχέση με τις φυσικές καταστροφές**

Μια γενικότερη επισκόπηση της βιβλιογραφίας πάνω στα γεγονότα φυσικών καταστροφών καταδεικνύει πως αυτές θα έχουν ειδικές επιδράσεις πάνω στις αποφάσεις των ταξιδιωτών για επίσκεψη σε μια περιοχή. Για την περίπτωση της *Ταιβάν*, τα γεγονότα του σεισμού καθιστούν τον προορισμό ως έννοια στα μυαλά των ταξιδιωτών για το αν θα επισκεφτούν και πάλι την περιοχή. Ξεκάθαρα έτσι η σκέψη αυτή αφήνει χώρο στους ειδικούς του μάρκετινγκ ώστε να μπορέσουν να μεταπείσουν τις όποιες δεύτερες σκέψεις των ταξιδιωτών και να οδηγηθούν στο ταξίδι και την επίσκεψη. (Beirman, 2003)

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα που παίζει και τον ουσιαστικότερο ρόλο στην διαμόρφωση των αντιλήψεων για την επίσκεψη σε ένα προορισμό, είναι και η

προβλεψιμότητα του γεγονότος, όπως και αν αυτό μπορεί να έχει μέτρα απόλυτης προστασίας από κάθε του συνέπεια. Αν ο ταξιδιώτης έχει την αντίληψη πως η επικινδυνότητα για μια περιοχή είναι προβλέψιμη, τότε είναι μικρή η επίδραση στην ταξιδιωτική του αντίληψη για ματαίωση της επίσκεψης του. Αν ισχύει το αντίθετο τότε είναι δύσκολη η απόφαση του. Επίσης το αν υπάρχουν μέτρα προστασίας μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα στις πεποιθήσεις του.

#### 6.2.4 Δυνατότητες ανάκαμψης από τον σεισμό

Είναι γεγονός πως οι αντιλήψεις των ταξιδιωτών πάνω στην επιλογή ενός τουριστικού προορισμού έχουν να κάνουν με την εικόνα του συγκεκριμένου προορισμού. Για να μελετηθούν οι δυνατότητες ανάκαμψης του προορισμού θα πρέπει να διαγνωστούν οι αντιλήψεις στο πως επηρεάστηκαν και στο πως θα μπορέσουν να επηρεαστούν με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός γεγονότος καταστροφής ή μιας περιοχής. (Pike, 2002)

Ωστόσο έχει ήδη καταδειχτεί και γίνεται σαφές πως δεν έχουν όλες οι τουριστικές καταστροφές τις ίδιες επιδράσεις πάνω στην διαδικασία επιλογής προορισμού από τους ταξιδιώτες προς επίσκεψη. Η λογική οδηγεί στο συμπέρασμα πως γεγονότα φυσικών καταστροφών όπως αυτό της *Ταιβάν*, να εκτοπίσουν έναν προορισμό εκτός των προτιμήσεων μέσω της κατάταξης τους σε μια κατηγορία στην οποία πειστικά στοιχεία θα πρέπει να παρουσιαστούν που να ανατρέπουν τις αντιλήψεις και τις πεποιθήσεις των ταξιδιωτών, ή εάν κάποιο ειδικό σημαντικό συμβάν προκύψει που θα μεταβάλλει από μόνο του τις αντιλήψεις των ταξιδιωτών. (Huan J & Min H., 2002)

Οι περισσότερες εστιάσεις στην περίπτωση του σεισμού της *Ταιβάν* εστιάζονται πάνω στον φόβο που δημιουργήθηκε μετά το συμβάν και κάθε ενέργεια για την ανάκαμψη του προορισμού έχει να κάνει με την αναστροφή των φόβων αυτών μέσα από την συνεχή παρουσίαση πειστικών στοιχείων που να δείχνουν το αντίθετο.

Η κυβέρνηση της *Ταιβάν* χρησιμοποιώντας τεχνικές μάρκετινγκ για την αναστροφή από το αίσθημα της ανασφάλειας των ταξιδιωτών κατάφερε να αυξήσει να επισκεψιμότητα στην περιοχή και το 2004 παρουσίασε αυξημένους αριθμούς ταξιδιωτών από ότι υπήρχαν στην περιοχή πριν από τον σεισμό του 1999. Τα στοιχεία αυτά αφορούσαν το επίκεντρο της καταστροφικής δραστηριότητας, την επαρχία *Ναντού*. Σε αυτό συντέλεσε θετικά και η δαπάνη για ανάπτυξη υποδομών από την κυβέρνηση της *Ταιβάν*. Το γεγονός αυτό επέφερε γρήγορη ανάπτυξη της περιοχής αλλά και την κατασκευή τουριστικών υποδομών και μεταφορών.



Άλλος σημαντικός παράγοντας ήταν η κατασκευή μεγάλων αυτοκινητόδρομων στην περιοχή που επηρέασε σημαντικά την απόφαση για επανεγκατάσταση κατοίκων εκεί.

### **6.2.5 Τουριστική ανάπτυξη στην Ταιβάν μετά τον σεισμό**

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα η κατασκευή υποδομών και οι δυνατότητες επανεγκατάστασης πληθυσμού δημιούργησαν δυνατότητες για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής που βίωσε την καταστροφή. Τα τελευταία χρόνια η κυβέρνηση της *Ταιβάν*, δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη του αγροτικού τουρισμού. Οι προσπάθειες σε αυτήν την κατεύθυνση είχαν ξεκινήσει από το 1990, αλλά η έκρηξη των έργων υποδομής μετά από τον καταστροφικό σεισμό έδωσε μεγαλύτερη ώθηση στην αγροτική και ταυτόχρονη τουριστική ανάπτυξη. Τα προγράμματα αυτά οδήγησαν στην κατασκευή πολλών καταλυμάτων με πρωινό στην περιοχή. Όλες αυτές οι ενέργειες δεν είχαν να κάνουν με το γεγονός του σεισμού του 1999, αλλά από αυτό μπόρεσαν και πήραν μεγάλη ώθηση. (Faulkner, 2010)

Η τουριστική έκρηξη λοιπόν, συνέβη επειδή υπήρξε αντικατάσταση της τουριστικής υποδομής που καταστράφηκε από τον σεισμό του 1999 στην *Ταιβάν*, με νέα υποδομή πολύ πιο αναβαθμισμένη και σε υψηλότερα πρότυπα. Η μεγάλη ώθηση και οι νέες κατασκευές έσβησαν κάθε εικόνα από τα κατεστραμμένα κτίρια ή υποδομές από τον σεισμό και μαζί τις μνήμες σιγά σιγά από τις αντιλήψεις των ταξιδιωτών. Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί πως σήμερα για την επαρχία Ναντού, υπάρχει μια πετυχημένη στρατηγική προώθησης από το κράτος αλλά και από τα ταξιδιωτικά πρακτορεία.

Σήμερα υπάρχει μια πολύ μεγάλη μερίδα πολιτών που δεν φοβούνται να πηγαίνουν στην συγκεκριμένη επαρχία και αυτό μπορεί και επηρεάζει θετικά τις γενικότερες ταξιδιωτικές αντιλήψεις. Όπως προαναφέρθηκε οι βελτιωμένες υποδομές αποτελούν κύριο κίνητρο αλλά μαζί με αυτές ανέβηκε και το επίπεδο των υπηρεσιών της περιοχής, στοιχείο που στις αντιλήψεις των ταξιδιωτών παίζει καθοριστικό ρόλο. Τώρα η τύχη της ανάπτυξης της περιοχής αυτής βρίσκεται στα χέρια όσων χειρίζονται τα θέματα του τουρισμού και μπορούν να μεταβάλλουν τις αντιλήψεις, αλλά και να χρησιμοποιούν τα θέλγητρα που υπήρχαν πριν την καταστροφή ως θετικούς παράγοντες για επίσκεψη που δεν θα επηρεάζουν αρνητικά την οποιαδήποτε τουριστική αντίληψη. (LawsE., PrideauxB., ChonK., 2007)

### 6.3 Συγκρίσεις και ανάλυση των δύο συμβάντων καταστροφής.

Στο παρόν κεφάλαιο είδαμε και παρατηρήθηκε πως εκδηλώνονται και τις συνέπειες έχουν δύο διαφορετικής φύσης καταστροφικά γεγονότα σε μια κοντινή γεωγραφική περιοχή του πλανήτη. Τα στοιχεία που μας επηρεάζουν περισσότερο είναι αυτά που μας καταδεικνύουν τις επιπτώσεις στον τουρισμό και το πώς αυτές αντιμετωπίζονται και ποιες ενέργειες μπορεί και κάνει η κάθε περιοχή για την ανάπτυξη της.

Στην περίπτωση της Ταϊλάνδης είδαμε πως μετά τις εκτεταμένες καταστροφές από το τσουνάμι, οι ζημιές από το οποίο έγιναν στις παράκτιες περιοχές, ξεκίνησε μια προσπάθεια ανάκαμψης του τουρισμού. Βέβαια οι παράγοντες των περιοχών αυτών περίμεναν την πλήρη εκτόνωση αυτών των φαινομένων και την διαδικασία ανάκαμψης για την προσέλκυση τουριστών. Μια νέα μορφή τουρισμού που ονομάστηκε «ο τουρισμός της λύπης» αναπτύχθηκε στην περιοχή αυτή, που έχει να κάνει με την προσέλκυση επισκεπτών για την παρατήρηση των καταστροφών και την επίσκεψη σε θέλγητρα όπως το μουσείο τσουνάμι που δημιουργήθηκε. Παρόλα αυτά οι ζημιές στην παράκτια ζώνη ενίσχυσαν την φοβία των επισκεπτών για μελλοντική επίσκεψη στις περιοχές που επλήγησαν. (Huan J & Min H., 2002)

Η περίπτωση του σεισμού της Ταιβάν, από την άλλη είχε σοβαρές και εκτεταμένες ζημιές στις περιοχές που επλήγησαν, με αποτέλεσμα την δημιουργία μεγάλης ανησυχίας από τους κατοίκους αλλά και από τους επισκέπτες της περιοχής. Εδώ η περιοχή δεν είχε το μέγεθος της τουριστικής ανάπτυξης που υπήρχε στην Ταϊλάνδη, αλλά όπως και να έχει συνέβαλε στην δημιουργία έντονης ανησυχίας. Η κρατική παρέμβαση ήταν καταλυτική και δημιούργησε δαπάνες για επισκευές αλλά και αντικατάσταση των υποδομών με νέες πιο προηγμένες μορφές που ενίσχυσαν την επανεγκατάσταση κατοίκων αλλά και την ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας. Αυτό το γεγονός έδωσε ώθηση και στην τουριστική ανάπτυξη της περιοχής.

Θέλοντας να δούμε ομοιότητες και διαφορές θα λέγαμε πως στην Ταϊλάνδη το αίσθημα φόβου και ανασφάλειας έχει λειτουργήσει και ακόμα λειτουργεί ανασταλτικά παρά τις νέες και βελτιωμένες υποδομές που αναπτύσσονται. Παρόλα αυτά δεν θα πρέπει να παραβλέπεται πως από την εκδήλωση της καταστροφής και μετά η επιστημονική κοινότητα άρχισε να συνεργάζεται έντονα και να δημιουργεί σχέδια για την αντιμετώπιση κρίσεων τέτοιου βαθμού. Αυτό μελλοντικά θα μπορούσε

να λειτουργήσει θετικά στις αντιλήψεις των ταξιδιωτών και στην σημαντική αύξηση της τουριστικής κίνησης.

Από την άλλη μεριά στην Ταιβάν, το καταστροφικό γεγονός του σεισμού λειτούργησε περισσότερο ως μια γενικότερη ανασφάλεια και λιγότερο ως φόβος γενικευμένος και σε συνδυασμό με τις δαπάνες που έγιναν για την αντικατάσταση των υποδομών και την συντονισμένη δράση μάρκετινγκ των φορέων ανάπτυξης για την περιοχή, το κλίμα πια έχει αντιστραφεί και μορφές τουρισμού όπως ο αγροτουρισμός παρουσιάζουν έντονη ανάπτυξη.

Επίσης δεν θα πρέπει να παραβλέψουμε πως παρόλο που οι δύο περιοχές δεν απέχουν πολύ στον παγκόσμιο χάρτη, οι τυπολογίες και τα χαρακτηριστικά των δυο περιοχών διαφέρουν μεταξύ τους. Η πρώτη χαρακτηρίζεται από την οικιστική ανάπτυξη σε παράκτιες ζώνες, λόγω και της έντονης ανάπτυξης που παρουσιάζει στον τουρισμό και εκεί οφείλονται και οι εκτεταμένες ζημιές λόγω της φύσης του φαινομένου, ενώ η δεύτερη δεν χαρακτηρίζεται από έντονη τουριστική ανάπτυξη και από χαμηλότερου επιπέδου υποδομές πριν από την εκδήλωση του φαινομένου. (HuanJ&MinH., 2002)

Το συμπέρασμα είναι πως και για τις δυο περιοχές μετά την εκδήλωση των καταστροφικών γεγονότων υπήρξε ώθηση για ανακατασκευές και ανάπτυξη, με την διαφορά πως στην Ταϊλάνδη το αίσθημα του φόβου λειτούργησε έντονα ανασταλτικά παρόλα τα μέτρα ασφαλείας που πάρθηκαν στην πορεία, ενώ στην Ταιβάν η σωστή χρήση Μάρκετινγκ και η δημιουργία υψηλού επιπέδου υποδομών έδωσαν μεγαλύτερη ώθηση από πριν. Βέβαια η μια περιοχή στο σημείο των καταστροφών είχε σημεία έντονης ανάπτυξης ενώ η άλλη δεν βρισκόταν στο στάδιο της πρώτης, αλλά προσπαθούσε να αναπτυχθεί.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ:

#### 7.1 Συμπεράσματα πάνω στις καταστροφές που αναφέρθηκαν

Διαφαίνεται λοιπόν πως γενικότερα δεν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια μια καταστροφή την στιγμή της εκδήλωσης της και τις συνέπειες που αυτή μπορεί να έχει, αλλά μια τέτοια κατάσταση, μπορεί να γίνει άμεσα ωφέλιμη για την κατασκευή υποδομών στις περιοχές που επλήγησαν, πολύ καλύτερου επιπέδου, αλλά και να δοθεί ώθηση σε πολύ παραγωγικότερες διαδικασίες αλλά και στην τουριστική ανάπτυξη της περιοχής και της ταυτόχρονης άνθησης πολλών μορφών τουρισμού, νέων, που θα ταιριάζουν στα κοινωνικό – πολιτισμικά στοιχεία της περιοχής.

Είναι σωστό και απλό πάντως να δημιουργηθεί ένα θεωρητικό πλαίσιο πάνω στα χαρακτηριστικά και τις επιπτώσεις τέτοιων καταστροφών μέσω και της λεπτομερής εξέτασης της εικόνας του τουριστικού προορισμού. Είναι επίσης σωστό να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο οδηγιών για καλύτερη προετοιμασία στο μέλλον ώστε να υπάρχουν μέτρα προστασίας απέναντι στην πιθανότητα ενός νέου συμβάντος. (Faulkner 2010)

Στην συγκεκριμένη εργασία αναλύσαμε την σημασία του περιβάλλοντος για τον τουρισμό και εξετάσαμε κάποιες μορφές καταστροφικών γεγονότων και πως αυτά λειτούργησαν ως επιπτώσεις για τους προορισμούς που συνέβησαν. Με τον τρόπο αυτό διαφαίνεται η ανάγκη όλων των οργανωτικών φορέων για καλύτερη προετοιμασία σε υποδομές, χωροταξία, δόμηση του περιβάλλοντος, αλλά και ψυχολογική υποστήριξη των κατοίκων των περιοχών. Επίσης κάθε διαδικασία πρόβλεψης για τους προορισμούς που αναπτύσσονται τουριστικά γίνεται ωφέλιμη ως προς το αίσθημα ασφάλειας που δημιουργεί σε πληθυσμό αλλά και στους ταξιδιώτες. (Beirman, 2003)

Οι επιπτώσεις στην Ταιβάν έδειξαν πως ένα τέτοιο γεγονός ξεκάθαρα οδήγησε σε τουριστική ανάπτυξη και οικονομική άνθηση της περιοχής που πρώτα είχε τεράστιες ζημιές. Η ανάπτυξη αυτή δεν είχε καμιά σχέση με τον σεισμό πριν από την εκδήλωση του αλλά μετά από αυτή «πήρε σάρκα και οστά», πραγματοποιήθηκε και μάλιστα με ταχείς ρυθμούς.

## 7.2 Η κατάσταση για την περιοχή της Μεσογείου

Πέρα από την δημιουργία υποδομών και εγκαταστάσεων όμως κάθε προορισμός ή χώρα θα πρέπει να έχει συγκεκριμένο σχέδιο ή πολιτική για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων που θα πρέπει να βασίζεται στην σωστή εκπαίδευση, την εξισορρόπηση τουρισμού και περιβάλλοντος και την σωστή οργάνωση για πρόβλεψη.

Αυτό είναι πολύ σημαντικό επίσης γιατί η περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και της Ανατολικής Μεσογείου είναι μια περιοχή με χώρες οι οποίες έχουν υψηλή διαφοροποίηση στους πολιτισμούς τους, τα πρωτόκολλά τους, καθώς και την κοινωνική και πολιτική τους ανάπτυξη. Οι κοινωνίες και οι οικονομίες βρίσκονται σε μεταβατικό στάδιο, γεγονός το οποίο τις καθιστά περισσότερο ευάλωτες στις φυσικές καταστροφές. Η περιοχή αντιμετωπίζει πολλά είδη καταστροφών για το περιβάλλον, συνεχώς (σεισμοί), αυξητικώς (πλημμύρες) και δυνητικώς (κατολισθήσεις, τσουνάμι, μελλοντική άνοδο της στάθμης της θάλασσας σε νησιά και παράκτιες περιοχές).

Οι μελέτες σχετικά με τους φυσικούς κινδύνους θα πρέπει να περιλαμβάνουν διάφορους επιστημονικούς κλάδους με μικρή σχέση η μία με την άλλη. Καταστροφές υδρο-γεωλογικής και μετεωρολογικής προέλευσης, όπως σεισμοί, πλημμύρες, ανεμοθύελλες, κατολισθήσεις, εκρήξεις ηφαιστείων, τσουνάμι, ξηρασία και ερημοποίηση έχουν το άμεσο ενδιαφέρον της UNESCO. Η διεθνής συνεργασία για την ανάπτυξη ικανοτήτων στις αναπτυσσόμενες χώρες και την προώθηση της γνώσης, η καινοτομία και η εκπαίδευση έχουν πολύ μεγάλη σημασία, προκειμένου να μειωθούν οι επιπτώσεις των φυσικών κινδύνων.

## 7.3 Μέτρα εξισορρόπησης τουρισμού και περιβάλλοντος

Για να υπάρξει μία σχέση ισορροπίας μεταξύ τουρισμού και περιβάλλοντος, που θα εξυπηρετεί και τις αρχές της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, θα πρέπει να θεσπισθούν ειδικές πολιτικές και να παρθούν ορισμένα μέτρα, από τα οποία ενδεικτικά αναφέρουμε τα παρακάτω:

1. Πρέπει κάθε τουριστική περιοχή να προσδιορίσει την τουριστική φέρουσα ικανότητα (ΤΦΙ) ή τουριστική χωρητικότητα. Ο προσδιορισμός αυτός αποτελεί βασικό εργαλείο για την τουριστική της ανάπτυξη κατά τρόπο που η ανάπτυξη να είναι συμβατή με τα στοιχεία του περιβάλλοντος και να μην τα αναλίσκει. Να σημειώσουμε εδώ ότι το Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Ένωση μελετά το θέμα “Προσδιορισμός, εκτίμηση

και εφαρμογή της φέρουσας ικανότητας σε ευρωπαϊκούς τουριστικούς προορισμούς”.

2.Πρέπει κατά την εκπόνηση των χωροταξικών σχεδίων και ιδιαίτερα κατά τη διαδικασία καθορισμού των χρήσεων γης, και την κατανομή των τουριστικών και λοιπών δραστηριοτήτων στον χώρο, να τηρούνται οι αναγκαίες ισορροπίες ανάμεσα στον τουρισμό και το περιβάλλον στα όρια της τουριστικής φέρουσας ικανότητας του τόπου.

3.Πρέπει να δημιουργηθούν οι ειδικές τουριστικές υποδομές, όπως συνεδριακά κέντρα, μαρίνες, αθλητικές εγκαταστάσεις, γήπεδα γκολφ, πολιτιστικές διαδρομές κ.α και να αναδειχθούν και να προβληθούν τα φυσικά πολιτιστικά και οικολογικά στοιχεία κάθε τόπου που αποτελούν προϋπόθεση για την ανάπτυξη των εναλλακτικών μορφών τουρισμού συμβατών με το περιβάλλον.

4.Πρέπει τα αναπτυξιακά κίνητρα, οικονομικά, φορολογικά, πολεοδομικά κ.α που θεσπίζονται για την ανάπτυξη του τουρισμού και των άλλων παραγωγικών δραστηριοτήτων, να λαμβάνουν υπόψη τους τις ενδεχόμενες επιπτώσεις από την ίδρυση ή επέκταση των αντίστοιχων εγκαταστάσεων. Οι προβλεπόμενες μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) πρέπει να αποκτήσουν ουσιαστικό περιεχόμενο και προπάντων πρέπει να εφαρμόζονται. Η εφαρμογή τους έχει βέβαια ένα κόστος που όμως πρέπει να πληρωθεί σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

5.Πρέπει να δημιουργηθεί σε κάθε νομό Συμβούλιο Περιβάλλοντος, που θα συντονίζει τις ενέργειες όλων των φορέων και οργανώσεων που εμπλέκονται στα θέματα του περιβάλλοντος και να καθορίζει μια ενιαία πολιτική που θα βασίζεται στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Σήμερα με τα θέματα του περιβάλλοντος ασχολούνται η Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ, το Πολεοδομικό Γραφείο, η Αρχαιολογική Υπηρεσία, το Λιμεναρχείο, η Δασική Υπηρεσία, η Υπηρεσία Υγείας, η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, οι ΟΤΑ, οι ελεύθερες οργανώσεις προστασίας του Περιβάλλοντος. Το Συμβούλιο αυτό δεν θα συντονίζει μόνο, αλλά θα πρέπει και να ελέγχει αν οι φορείς αναλαμβάνουν τις ευθύνες που τους ανήκουν.

6.Πρέπει η περιβαλλοντική αγωγή να αποκτήσει ουσιαστικό περιεχόμενο και να καλύψει ολόκληρο τον πληθυσμό, ιδιαίτερα στις τουριστικές περιοχές, όπου τα στοιχεία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, αποτελούν την «πρώτη ύλη» του προϊόντος που παράγουν και διαθέτουν. Πρέπει να γίνει συνείδηση σ’ αυτούς που εμπλέκονται άμεσα στις δραστηριότητες του τουριστικού τομέα, τους επιχειρηματίες και του εργαζομένους ότι η διατήρηση της ισορροπίας ανάμεσα στο περιβάλλον και

την τουριστική ανάπτυξη, δεν είναι εύρημα των ρομαντικών, αλλά ανάγκη επιβίωσης των τουριστικών επιχειρήσεων και των εργαζομένων σ' αυτές. Για τη συνάφεια της τουριστικής ζήτησης και της ποιότητας του περιβάλλοντος, έχουμε αρκετά παραδείγματα στη Ρόδο, όταν ο ξένος τύπος δημοσιεύει πληροφορίες για την ποιότητα των νερών κολύμβησης για τους θορύβους και για τις ουρές στους σταθμούς των μεταφορικών μέσων μειώνονται οι πωλήσεις ταξιδίων για τη Ρόδο στις αγορές του Λονδίνου και της Φραγκφούρτης. Σεβασμό στο περιβάλλον πρέπει να έχουν και οι χρήστες των στοιχείων του, οι επισκέπτες μας, αλλά αυτό είναι μια άλλη ιστορία που θέλει ειδική προσέγγιση.

7.Τέλος, πρέπει και αυτό είναι αυτονόητο να εφαρμόζονται οι νόμοι για την προστασία του περιβάλλοντος. Το νομικό μας πλαίσιο που κατοχυρώνεται και συνταγματικά, καθώς και το παράγωγο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προσφέρουν πλήρη προστατευτική κάλυψη. Το ερώτημα, είναι αν ενεργοποιείται στον βαθμό που πρέπει η κάλυψη αυτή. Ο ιδιώτης παρανομεί κτίζοντας στην παραλία, γιατί προσδοκά στη νομιμοποίηση του αυθαιρέτου για το οποίο μάλιστα έχει συνταχθεί και πρωτόκολλο κατεδάφισης. Και το περίεργο είναι ότι παρανομεί και το κράτος, που είναι ταγμένο να εφαρμόζει τους νόμους, όταν πράξεις του για επέκταση σχεδίων πόλεων ή για ίδρυση τουριστικών εγκαταστάσεων σε ευαίσθητες περιοχές, ακυρώνονται από το Συμβούλιο της Επικρατείας ως αντιβαίνουσες στο άρθρο 24 του Συντάγματος περί προστασίας του φυσικού πολιτιστικού και δομημένου περιβάλλοντος. Η επίκληση της νομιμότητας σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος είναι υποχρέωση και των ΟΤΑ, αλλά και συνταγματικό δικαίωμα του πολίτη. (Λογοθέτης, 2001)

#### **7.4 Προτάσεις πολιτικής**

Σε μία χώρα όπως η Ελλάδα, η οποία έχει κληθεί τα τελευταία χρόνια να αντιμετωπίσει έντονα φαινόμενα κρίσεων με άμεσες συνέπειες στην τουριστική δραστηριότητα της, κρίνεται επιβεβλημένη από την μεριά της πολιτείας η θέσπιση μέτρων και πολιτικών για την έγκαιρη και συντονισμένη αντιμετώπιση των αρνητικών συνεπειών τους.

Για τον στόχο αυτό κρίνεται αναγκαία μια στρατηγική προσέγγιση που θα επέφερε ισχυρό πλέγμα ασφάλειας στους επαγγελματίες των σχετιζόμενων με τον τουρισμό κλάδων και στους καταναλωτές – τουρίστες.

Αξίζει να αναφερθεί ότι το 2002 το Υπουργείο Ανάπτυξης και ο Ε.Ο.Τ. μέσα σε ένα γενικότερο σχέδιο αντιμετώπισης κρίσεων είχε προτείνει την δημιουργία ενός μόνιμου μηχανισμού, πρόταση όμως που δεν υλοποιήθηκε. Πρόσφατα το Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης ανακοίνωσε την σύσταση μόνιμης επιτροπής διαχείρισης κρίσεων (Κούτουλας, 2005). Κατά συνέπεια για την οργανωμένη αντιμετώπιση των κρίσεων προτείνονται:

- Η άμεση ενεργοποίηση του μηχανισμού αυτού και η κατανομή αρμοδιοτήτων για την λήψη καίριων αποφάσεων κατά την εκδήλωση μιας κρίσης.
- Η κατάρτιση ενός βασικού σχεδίου αντιμετώπισης κρίσεων που θα περιλαμβάνει τις φάσεις πρόβλεψης, αποτροπής και αντιμετώπισης κρίσεων.
- Η επαρκής χρηματοδότηση του σχεδίου αντιμετώπισης κρίσεων η οποία θα πρέπει να ενταχθεί στον τακτικό κρατικό προϋπολογισμό με άμεση εκταμίευση και θα αφορά στην ενίσχυση της τουριστικής εικόνας της χώρας, στην οικονομική στήριξη των πληγέντων επιχειρήσεων με φοροαπαλλαγές, επιχορηγήσεις κλπ., στην άμεση αποκατάσταση των τουριστών που επλήγησαν από την κρίση, στην βελτίωση των υποδομών, στην αύξηση της επάρκειας των υπηρεσιών, στην χρήση υψηλής τεχνολογίας μέτρων ασφαλείας κι ελέγχου σε κρίσιμες τουριστικές εγκαταστάσεις και στην κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού.
- Η επικοινωνιακή διαχείριση της κρίσης με κύριο μέλημα τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων από την αρνητική δημοσιότητα στα Μ.Μ.Ε. κατά την εκδήλωση μιας κρίσης.
- Η ανάληψη ηγετικού ρόλου του Ε.Ο.Τ. σ' ένα στρατηγικό πλάνο ανάκαμψης του τουρισμού, σε συνεργασία με ιδιωτικούς και συνδικαλιστικούς φορείς, με κύριο στόχο την διεθνή ενημέρωση των τουριστικών δικτύων για την αγοραστική ετοιμότητα της Ελλάδας. Η προώθηση οικονομικών τουριστικών πακέτων αποτελεί ενθαρρυντικό μέσο προώθησης της χώρας.
- Η ουσιαστική και αποτελεσματική συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων και μηχανισμών του κράτους για την αντιμετώπιση κρίσεων.
- Ο συγχρονισμός της προσπάθειας και των μέτρων ανάκαμψης της εθνικής οικονομίας με αυτής για την ανάκαμψη του τουρισμού.



Η αποτελεσματική διαχείριση της επόμενης μέρας σε μία κρίση, είναι εξαιρετικά σημαντική για την ανάκαμψη του τουρισμού, μεταφέροντας ένα ειλικρινές και ουσιαστικό μήνυμα στο τουριστικό κύκλωμα, δημιουργώντας μια εικόνα ασφάλειας και σιγουριάς, ενώ ταυτόχρονα δομείται μία σχέση εμπιστοσύνης με τους καταναλωτές. Για την επίτευξη της ανάκαμψης αυτής, ο χρόνος αντίδρασης του μηχανισμού μεγιστοποιεί την αξιοπιστία του και διοχετεύει άμεσα το μήνυμα της ετοιμότητας του προορισμού για την υποδοχή των επισκεπτών του

### **7.5 Ο πολεοδομικός σχεδιασμός**

Ο σχεδιασμός των πόλεων πρέπει να εξετάζει όλους εκείνους τους παράγοντες σχετίζονται με την ανάπτυξη της πόλης και που ενδέχεται στο μέλλον να την επηρεάσουν. Στον 21ο αιώνα ο πολεοδομικός σχεδιασμός έχει δυναμικό χαρακτήρα διότι:

1. Επιτρέπει τη συστηματική και διαρκή μελέτη των συνθηκών που επικρατούν στον αστικό χώρο, μεριμνώντας παράλληλα για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας του.
2. Οδηγεί σε προγραμματισμό δράσεων και υλοποίηση έργων προστασίας του αστικού χώρου από φυσικούς κινδύνους όπως οι σεισμοί, οι πλημμύρες και οι πυρκαγιές.
3. Παρέχει τη δυνατότητα προγραμματισμού και υλοποίησης μέτρων για την αντιμετώπιση σεισμών, πλημμυρών και πυρκαγιών.

Η ουσιαστική προστασία των πόλεων από φυσικούς κινδύνους, πέρα από τη συστηματική μελέτη του συστήματος «πόλη», προϋποθέτει τη συνεργασία φορέων και κατοίκων για να μην παρατηρούνται αποκλίσεις κατά την εφαρμογή και υλοποίηση των αρχών και των κατευθύνσεων του πολεοδομικού σχεδιασμού.

**ΠΗΓΕΣ:****Βιβλιογραφία Ελληνική:**

Βαρβαρέσσος Σ., Τουριστική Ανάπτυξη και Διοικητική Αποκέντρωση, Εκδ. Προπομπός, Αθήνα 1999.

Δουκάκης Ε.(1998), “Ωκεανογραφία”, Σ.Α.Τ.Μ., Ε.Μ.Π., Αθήνα.

Κοκκώσης Χ. – Τσάρτας Π., Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και περιβάλλον. Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα 2001.

ΛΕΚΚΑΣ, Ε. (2005). – Ο σεισμός των 9.0R και τα παλιρροϊκά κύματα βαρύτητας της 26ης Δεκεμβρίου 2004 στον Ινδικό Ωκεανό. Παράγοντες που επέδρασαν στην κατανομή και το είδος των καταστροφών. Ημερίδα ΓΕΩΤΕΕ – Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών: «Φυσικές καταστροφές με έμφαση στους σεισμούς και στα κύματα βαρύτητας (Tsunamis)

Μαντόγλου Α. (2001), “Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών”, Σ.Α.Τ.Μ., ΕΜΠ., Αθήνα.

Μιλτ. Λογοθέτη “Τουρισμός και βιώσιμη ανάπτυξη”, Ρόδος 1999

Μιλτ. Λογοθέτη “Δίκαιο της τουριστικής Βιομηχανίας” (κεφ. 9 Τουρισμός και φυσικό περιβάλλον), Αθήνα 2001

Πρακτικά Συνεδρίου ΤΕΕ “Τουρισμός και περιβάλλον στις νησιώτικες περιοχές”, Ηράκλειο Κρήτης, Μάιος 1999

Σιαφάκας Β. (2003), “Επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στις παράκτιες ζώνες. Παράκτια επικινδυνότητα σε περιοχές της Κω”, Διπλωματική Εργασία, Ε.Μ.Π., ΣΑΤΜ–Τομέας Τοπογραφίας, Αθήνα

Σπιλάνης Γ., Περιφερειακό Οικονομικός Σχεδιασμός και Περιβάλλον, Εκδ. Επίκεντρο, Αθήνα 1996.

Σπιλάνης Γ., 2000 Τουρισμός και Περιφερειακή Ανάπτυξη, Επιμ. Τσάρτας Π., στο Τουρισμός και Πολυεπιστημονικές Προσεγγίσεις. Αθήνα, εκδ. Εξάντας 2000.

### **Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία:**

Active Tectonics of the Aegean Region. Abstracts, 238, Istanbul.

Alister Mathieson and Geoffrey Wall “ Tourism, economic, physical and social impacts”, Λονδίνο 1982

Beirman D., (2003) Restoring Tourism Destination in Crisis: A Strategic Marketing Approach, Maryborough, Australia.

European Environment Agency (EEA) (2001) Sustainable water use in Europe - Part 3: Extreme hydrological events: floods and droughts Aug 09, 2001

Faulkner B., (2010) Towards a frame work for tourism disaster management. Journal of Tourism Management, vol. 22 (135 – 147)

Faulkner B., (2001) Disaster as a Catalyst for Positive Change

Giplin D., & Murphy P., Crisis Management in a Complex World, 2008

Huan T.C. Beaman J. & Shelby L., (2004) No-escape natural disaster: mitigating impacts on tourism. Annals of Tourism Research 31, 255 – 273.

K. Satake, E.A. Okal, and J.C. Borrero ,Tsunami and its Hazard in the Indian and Pacific Oceans: Introduction Pure Appl. Geophys. 164 / 2007

Laws E., Prideaux B., Chon K., Crisis Management in Tourism, CAB International 2007.

Murphy J.M., &Wesnousky S.G., (1995) A post earthquake reevaluation of seismic hazard in the San Francisco Bay Region. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences and Geomathematics Abstracts, vol. 32 (8) 361A

Nicholls, R. (2003),''Coastal Vulnerability Assessment for Sea-Level Rise:Evaluation and Selection of Methodologies for Implementation'', A Publication of the Caribbean Planning for Adaptation to Global Climate Change (CPACC) Project.

PARCHARIDIS, I., LEKKAS, E., FOUMELIS, M. (2005) – Tsunami impact depending on coastal morphology: The case of Phuchet Island and Khao Lac coast (Thailand). International Symposium on the Geodynamics of Eastern Mediterranean:

Pike S., (2002) Destination Image Analysis – a review of 142 papers from 1973 to 2000 Tourism Management 23, 541 – 549.

Pararas-Carayannis CHILE - EARTHQUAKE AND TSUNAMI OF 27 FEBRUARY 2010 Evaluation of Source Mechanism and of Near and Far-field Tsunami Effects

Provost A., & Houston H., (2003) Investigation of temporal variations in stress orientations before and after four major earthquakes in California. Physics of the Earth and Planetary Interiors 139, 255 – 267.

#### **Ηλεκτρονικές Πηγές:**

[www.sete.gr](http://www.sete.gr)

<http://www.inews.gr/101/indonesia-tourismos-me-fysikes-katastrofes.htm>

<http://rosen.hospitality.ucf.edu/faculty/raywang/documents/>

[http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/586/1/fygetakisd\\_crisismanagement.pdf](http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/586/1/fygetakisd_crisismanagement.pdf)

[http://www.unep.org/PDF/AnnualReport/2008/AnnualReport2008\\_en\\_web.pdf](http://www.unep.org/PDF/AnnualReport/2008/AnnualReport2008_en_web.pdf)

<http://www.slideshare.net/Nostrad/knowledge-management-for-tourism-crises-and-disasters>

<http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/eqinthenews/2004/usslav/#summary>

<http://www.eturbonews.com/15558/tourism-industry-implications-Eyjafjallajokull>