



**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ  
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

## **Η ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Φοιτήτρια: Παλλόγλου Αναστασία**

**Επιβλέπουσα: Βαγιωνά Δήμητρα Επίκουρη Καθηγήτρια**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΙΟΥΝΙΟΣ 2017**

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα. Βαγιανά Δήμητρα, Επίκουρη Καθηγήτρια του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και επιβλέπουσα της παρούσας ερευνητικής εργασίας, για την πολύτιμη και άμεση καθοδήγηση.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ...</b>	<b>4</b>
1.1 ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ .....	4
1.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ .....	8
1.3 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ “ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ” ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ .....	9
<b>2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ.....</b>	<b>13</b>
2.1 Η ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	13
2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ .....	17
2.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	25
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>34</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>36</b>

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

<b>Διάγραμμα 1:</b> Σχεδιάγραμμα του μοντέλου κύκλου ζωής ενός τουριστικού προορισμού του Butler .....	11
<b>Διάγραμμα 2:</b> Η Φέρουσα Ικανότητα του προορισμού ως διαχειριστικό σχέδιο στο πλαίσιο της συστημικής προσέγγισης προς τον προορισμό, οι ενδιαφερόμενοι φορείς του τουρισμού και εξωτερικές επιρροές .....	13
<b>Διάγραμμα 3:</b> Η χρονική εξέλιξη των μεθόδων.....	24

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ**

<b>Πίνακας 1:</b> Συνιστώσες Φέρουσας Ικανότητας σύμφωνα με τους ερευνητές.....	8
<b>Πίνακας 2:</b> Πίνακας σταθεροτύπων για παράκτιες περιοχές.....	15
<b>Πίνακας 3:</b> Πίνακας σταθεροτύπων για φυσικές περιοχές .....	15
<b>Πίνακας 4:</b> Πίνακας σταθεροτύπων για ανθρωπογενείς πολιτιστικούς πόρους .....	16

---

<b>Πίνακας 5:</b> Ανάλυση του τουριστικού τομέα με βάση το μοντέλο DPSIR.....	19
<b>Πίνακας 6:</b> Κατάλογος πιθανών δεικτών για τις επιπτώσεις .....	22
<b>Πίνακας 7:</b> Τιμές και ερμηνεία δεικτών για τη φέρουσα ικανότητα.....	30
<b>Πίνακας 8:</b> Δείκτες για τον υπολογισμό της τουριστικής φέρουσας ικανότητας .....	31

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα αποτελεί ένα μεθοδολογικό εργαλείο, κατά το σχεδιασμό ενός τουριστικού προορισμού, με βάση τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Ως εργαλείο, θέτει προϋποθέσεις, περιορισμούς και αναλύει τη δυνατότητα προσέγγισης των ορίων ανάπτυξης ενός τόπου, πέρα των οποίων επέρχεται η καταστροφή του. Η παρούσα ερευνητική εργασία έχει ως αντικείμενο την εκτίμηση των ορίων ανάπτυξης ενός τουριστικού προορισμού, μέσω της τουριστικής φέρουσας ικανότητας, καθώς οι δυνατότητες που παρουσιάζει μια περιοχή για να δεχθεί τις όποιες επεμβάσεις, πρέπει να εναρμονίζονται με το φυσικό, κοινωνικο-πολιτισμικό και οικονομικό χαρακτήρα της καθώς και με τον τοπικό πληθυσμό. Σκοπό της παρούσας έρευνας αποτελεί η παρουσίαση του εννοιολογικού πλαισίου της τουριστικής φέρουσας ικανότητας, η προβολή και η ανάδειξη των κατάλληλων μεθόδων και δεικτών οι οποίοι μπορούν να αξιοποιηθούν κατά τον υπολογισμό της. Απώτερος στόχος είναι η τουριστική διαχείριση και η επίτευξη των κατάλληλων συνθηκών για την αξιοποίηση και προώθηση των τουριστικών προϊόντων ενός προορισμού.

**Λέξεις κλειδιά:** Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη, τουριστική φέρουσα ικανότητα, δείκτες τουριστικής φέρουσας ικανότητας.

## **ABSTRACT**

The tourism carrying capacity is a methodological tool, while designing a tourist destination, based on the principles of sustainable development. As a tool, it sets conditions and limitations and analyzes the ability of approaching the boundaries of a place beyond which destruction occurs. The present research study deals with the estimation of the boundaries of a tourist place, through tourist carrying capacity, as the possibilities presented by a region to receive any interventions, should be harmonized with its natural, socio-cultural and economic nature, as well as with the local population. The purpose of this research is to present the conceptual framework of tourism carrying capacity, to show and to point out the appropriate methods and indicators which can be used for calculating it. The final purpose is the tourism management and the achievement of the appropriate conditions for the development and the promotion of the tourist products of a destination.

**Key words:** Sustainable tourism development, tourism carrying capacity, tourism carrying capacity indicators.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Προς τα τέλη της δεκαετίας του 1960, η εξάντληση των φυσικών πόρων και η ρύπανση ευαισθητοποίησε έντονα την κοινωνία ως προς την προστασία του περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα να αναπτυχθούν πολιτικές με στόχο την αντιμετώπισή τους. Αργότερα, εξ' αιτίας της συνεχούς ανάπτυξης, επισημάνθηκε ο κίνδυνος της φέρουσας ικανότητας τη γης ενώ παράλληλα έγινε κατανοητή η ανάγκη να συνδυαστούν οι πολιτικές της οικονομίας, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος για την επίτευξη μιας βιώσιμης ανάπτυξης.

Η έννοια της φέρουσας ικανότητας αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 1936 αναφορικά με το πλήθος των επισκεπτών που αντέχει η άγρια φύση, χωρίς να επέλθουν αρνητικές επιπτώσεις σε αυτή. Η έννοια της τουριστικής φέρουσας ικανότητας αναπτύχθηκε το 1970, καθώς οι ερευνητές επικεντρώθηκαν περισσότερο στα επίπεδα χρήσης και ικανοποίησης των επισκεπτών, με τη θέσπιση ορίων στην τουριστική ανάπτυξη ενός τόπου.

Η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας είναι το κύριο μέσο που θέτει τα όρια, το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά ανάπτυξης μιας περιοχής, σε συνάρτηση με το φυσικό και τεχνητό περιβάλλον. Η ανάπτυξη των τουριστικών υποδομών και οι παρεμβάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής, λαμβάνοντας υπόψη τους κοινωνικο-πολιτιστικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς περιορισμούς.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά την έρευνα στη δυνατότητα της τουριστικής φέρουσας ικανότητας να λαμβάνει υπόψη τους κατάλληλους κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, οικονομικούς δείκτες καθώς και να αντιλαμβάνεται τις πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις από τον τουρισμό. Επίσης, θα διερευνηθεί η συνεισφορά της στην άμεση λήψη αποφάσεων και μέτρων σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, σε συνάρτηση με το αντίστοιχο θεσμικό πλαίσιο που κάθε περιοχή μπορεί να δεχτεί. Καταλήγοντας, θα παρουσιαστούν οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της τουριστικής φέρουσας ικανότητας και οι βασικοί δείκτες οι οποίοι αποδίδουν ουσιαστικές τιμές για τη διεξαγωγή αποτελεσματικών συμπερασμάτων.

Η ερευνητική εργασία χωρίζεται σε δύο κύρια κεφάλαια: στο πρώτο παρατίθενται ορισμοί και κριτικές από διάφορους ερευνητές, σχηματίζοντας ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την τουριστική φέρουσα ικανότητα. Παρουσιάζονται οι διαστάσεις που μπορεί να έχει η έννοια

ανάλογα με το θέμα που εξετάζει την εκάστοτε στιγμή, καθώς γίνεται και μια ανάλυση του κύκλου ζωής του προορισμού, για την κατανόηση των σταδίων ανάπτυξης που υπάρχουν. Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται ο τρόπος υπολογισμού της τουριστικής φέρουσας ικανότητας. Αρχικά, αναλύονται οι μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί συνοδευόμενες από παραδείγματα μελετών και στη συνέχεια παρουσιάζονται οι δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της. Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα που απορρέουν με σκοπό τη διευκόλυνση του αναγνώστη στην κατανόηση των βασικών θεμάτων, τα οποία θίγονται σε όλη την πορεία της έρευνας.

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με βιβλιογραφική επισκόπηση δευτερογενών πηγών όπως: άρθρα, μελέτες, έρευνες και βιβλία για τη διερεύνηση της έννοιας και του υπολογισμού της τουριστικής φέρουσας ικανότητας από την στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι και σήμερα.

## **1. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**

### **1.1 ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**

Η τουριστική ανάπτυξη, όπως και οι περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες, επιφέρει μία σειρά ευνοϊκών ή δυσμενών επιπτώσεων, τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Η ικανότητα που παρουσιάζει κάθε σύστημα για την αφομοίωση των αλλαγών που υφίσταται αποτελεί βασικό παράγοντα για βιώσιμη ανάπτυξη (European Commission et al., 2002). Συνεπώς, είναι σαφές ότι πρέπει να τίθενται όρια που αποτελούν μια από τις βασικές αρχές της αειφόρου ανάπτυξης (Butler, 1999). Η αδυναμία θέσπισης ορίων, η αλόγιστη δραστηριότητα του ανθρώπου και η ραγδαία αύξηση του τουρισμού, έχουν προκαλέσει σημαντικές καταστροφές τα τελευταία χρόνια.

Η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας στην τουριστική διαχείριση μιας περιοχής αποτελεί καθοριστικό μέσο χάραξης αναπτυξιακών πολιτικών (Σπιλάνης & Βαγιάννη, 2009). Στους τουριστικούς προορισμούς η ανάπτυξη πρέπει να είναι ελεγχόμενη, χωρίς να επηρεάζεται συγχρόνως η ικανοποίηση των επισκεπτών. Για παράδειγμα, ο αριθμός των ατόμων που επισκέπτονται έναν τόπο, πρέπει να είναι ανάλογος της τουριστικής ανάπτυξης που μπορεί αυτός να δεχτεί, έτσι ώστε να μην καταπονείται το κοινωνικό, φυσικό, οικολογικό

περιβάλλον και ο πολιτιστικός χαρακτήρας του. Επίσης, κάθε τμήμα του εκάστοτε προορισμού παρουσιάζει διαφορετική δυνατότητα ανάπτυξης, χωρίς να προκαλούνται πιέσεις στους πόρους και στις χρήσεις γης (Butler, 1999).

Σε μια περιοχή όπου υπάρχει αυξημένη τουριστική ζήτηση, οι υποδομές αυξάνονται με σκοπό την εξυπηρέτηση όλων των επισκεπτών, με αποτέλεσμα να επέρχονται πιέσεις στο περιβάλλον. Κάθε τουριστική περιοχή έχει κάποιους συγκεκριμένους πόρους που μπορεί να εκμεταλλευτεί, έτσι η φέρουσα ικανότητα υποδεικνύει τα όρια που πρέπει να τεθούν στην εκμετάλλευσή τους (Ανδριώτης, 2005, σ. 67,68). Στην πράξη τα όρια εκφράζουν το βαθμό ικανότητας (χωρητικότητα) των πόρων, ανθρωπογενών και φυσικών, να απορροφούν τις επιπτώσεις του τουρισμού, έτσι ώστε τα χαρακτηριστικά της περιοχής να μην αλλοιώνονται (Butler, 1999).

Κατά το πέρας των χρόνων, διατυπώθηκαν διάφοροι ορισμοί για την έννοια της φέρουσας ικανότητας, με πρώτη αναφορά το 1936 από τον Lowell Sumner, ο οποίος στο πλαίσιο της πολιτικής για τα πάρκα Sierra διατύπωσε το εξής ερώτημα: *“Πόσο μεγάλο πλήθος μπορεί να αφεθεί ελεύθερο στην άγρια φύση χωρίς να καταστρέψει τις βασικές ιδιότητές του”*. Μετά την ωρίμανση αυτής της ιδέας, ο ίδιος την τελειοποίησε το 1942 υποστηρίζοντας, ότι η χρήση της άγριας φύσης πρέπει να είναι εντός των ορίων της *“φέρουσας ικανότητας ή ψυχαγωγικό σημείο κορεσμού”* (Hendee et al., 1978).

Το 1960 οι ερευνητές επικεντρώθηκαν στους οικολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες της φέρουσας ικανότητας. Ο Wagar υποστήριξε ότι η φέρουσα ικανότητα αποτελεί *“το επίπεδο ψυχαγωγικής χρήσης, που μπορεί να αντέξει μια περιοχή, παρέχοντας συγχρόνως μια διαρκή ποιότητα στην αναψυχή”* (Wagar 1964 όπως αναφέρεται στο Graefe et al., 1984). Ανέφερε ότι στις φυσικές περιοχές η φέρουσα ικανότητα έχει δυο διαστάσεις βιολογική και κοινωνική, καθώς όσο περισσότεροι άνθρωποι επισκέπτονται ένα φυσικό χώρο τόσο επηρεάζεται το περιβάλλον και η ποιότητα της επίσκεψης (Wagar 1964 όπως αναφέρεται στο Hof et al., 1996). Το 1974 αναθεώρησε την άποψή του υποστηρίζοντας, ότι στη διαχείριση μιας έκτασης πρέπει να δημιουργείται και να διατηρείται η ροή των παροχών προς όφελος των ανθρώπων και η κάθε περιοχή θα πρέπει να εξετάζεται σαν ένα τομέας μέσα σε ένα συνολικό σύστημα και όχι ως μεμονωμένο στοιχείο (Wagar, 1974).

Τη δεκαετία 1970-1980 οι ερευνητές επικεντρώθηκαν στα επίπεδα χρήσης και στην ικανοποίηση που παρείχαν στους επισκέπτες (Σπυράτος, 2005). Το 1970 διατυπώθηκε ένας ορισμός για την τουριστική φέρουσα ικανότητα στο Countryside Recreation Glossary: *“Φέρουσα ικανότητα είναι το επίπεδο της χρήσης των πόρων (τουρισμού/αναψυχής) μιας περιοχής, με το οποίο μπορεί να εξασφαλιστεί η βιώσιμη ανάπτυξη, χωρίς υποβάθμιση των χαρακτηριστικών και της ποιότητας των πόρων καθώς και της εμπειρίας του επισκέπτη σε βαθμό αποδεκτό”* (Παρπαϊρης, 1993). Στη συνέχεια άλλοι ερευνητές διατύπωσαν παρόμοιους ορισμούς, όπως οι Mathieson και Wall το 1982 που διέκριναν την οικονομική και κοινωνική διάστασή της, αλλά και οι Middleton και Chamberlain το 1997 (<http://www.coastlearn.org/> [22 Οκτωβρίου 2016]).

Ο Butler τόνισε την επίτευξη της ανάπτυξης του βιώσιμου τουρισμού μέσω της χρήσης των ορίων και όχι με την υπερεκμετάλλευση των πόρων σε τοπικό επίπεδο (Butler, 1999). Αναφέρει συγκεκριμένα, ότι *“ένα βασικό στοιχείο του καθορισμού στόχων για το βιώσιμο τουρισμό είναι η καθιέρωση της τουριστικής φέρουσας ικανότητας ενός προορισμού μιας περιοχής”*. Επίσης, ένας ορισμός που χρησιμοποιείται συχνά είναι του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού (WTO), που διατυπώθηκε το 1993 και σύμφωνα με τον οποίον ως φέρουσα ικανότητα ορίζεται : *“Η μέγιστη χρήση μιας τοποθεσίας χωρίς να προκαλούνται αρνητικές επιπτώσεις στους διαθέσιμους πόρους, καθώς και να μην μειώνεται η ικανοποίηση των τουριστών ή να ασκούνται αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνία, στην οικονομία και στον πολιτισμό της κάθε τουριστικής περιοχής”* (Ανδριώτης, 2005, σ. 67).

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα, όπως προκύπτει από πολλούς ορισμούς, είναι ο μέγιστος αριθμός τουριστικής ανάπτυξης, που μπορεί να δεχθεί μια περιοχή, χωρίς να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις σε αυτήν (Ανδριώτης, 2005, σ.68). Είναι μια πολυδιάστατη έννοια και αφορά τα όρια του φυσικού, κοινωνικού, οικονομικού περιβάλλοντος. Όμως, οι περισσότεροι ορισμοί τονίζουν συγχρόνως τις επιπτώσεις που δημιουργούνται στο περιβάλλον αλλά και την ποιότητα που δέχεται ο περιηγητής (ΕΟΤ, 2000). Η αξιοπιστία της εφαρμογής της στην πράξη έχει αποτελέσει στόχο πολλών κριτικών, δεδομένης της δυσκολίας στη συγκέντρωση δεδομένων και στον προσδιορισμό του βέλτιστου αριθμού μεταβλητών που πρέπει να διερευνηθούν ώστε τα αποτελέσματα να είναι αξιόπιστα.

Ο τρόπος μέτρησης της τουριστικής φέρουσας ικανότητας και ο σχεδιασμός που θα προταθεί, ποικίλει ανάλογα με τον τύπο του προορισμού (Κοκκώσης & Τσάρτας, 2001; Βαγιωνά, 2016). Συγκεκριμένα:

✓ **Αστικές περιοχές- Αστικές περιοχές με ιστορικό χαρακτήρα**

Οι αστικές περιοχές που διαθέτουν σημαντικούς αρχαιολογικούς χώρους προσελκύουν τουρίστες και συνήθως είναι μεγάλες αστικές πόλεις. Οι πιέσεις που ασκούνται στο περιβάλλον είναι έντονες, όμως εντοπίζονται και θετικά αποτελέσματα όπως η αύξηση της απασχόλησης ή η ενδυνάμωση πόλεων που έχουν κορεστεί κ.α.

✓ **Ορεινές- Αγροτικές περιοχές**

Το μεγαλύτερο χαρακτηριστικό αυτών των περιοχών είναι η μείωση του πληθυσμού, διότι υπάρχουν περιορισμένες δυνατότητες για απασχόληση. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται στις επιπτώσεις που δημιουργούνται στο περιβάλλον και στη χρήση των φυσικών πόρων για την ανάπτυξη του τουρισμού.

✓ **Παράκτιες περιοχές**

Στις παράκτιες περιοχές παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση δραστηριοτήτων και κατ' επέκταση μεγάλος αριθμός πληθυσμού. Κατά την ανάπτυξή τους ανοικοδομούνται σημαντικές υποδομές και μεταφορικά συστήματα, αλλοιώνοντας την αρχικό χαρακτήρα της περιοχής.

✓ **Νησιά**

Τα νησιά παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως: η δύσκολη προσβασιμότητα, οι περιορισμένοι φυσικοί πόροι καθώς και ο περιορισμένος γεωγραφικός χώρος. Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι πιο ολοκληρωμένος και προσεκτικός, με σεβασμό στις ιδιαιτερότητες του νησιού.

## 1.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Αρκετοί ερευνητές έχουν μελετήσει τις διαστάσεις της φέρουσας ικανότητας και έχουν ορίσει τις συνιστώσες στις οποίες μπορεί να κατηγοριοποιηθεί. Κατά τον Swarbrooke μπορεί να διαχωριστεί σε φυσική, περιβαλλοντική ή οικολογική, κοινωνική, οικονομική, αντιληπτική και υποδομών (Σπιλάνης και Βαγιάννη, 2009). Ο Pearce υποστηρίζει, ότι η φέρουσα ικανότητα στην ανάπτυξη του τουρισμού διακρίνεται σε φυσική περιβαλλοντική, κοινωνική περιβαλλοντική, οικονομική περιβαλλοντική και αντιληπτική (Κουρτέσης και Ζιάνκας, 2010). Όμως οι Wearing και Neil ορίζουν ως κατηγορίες τη βιοφυσική, κοινωνικο-πολιτική και υποδομών (Σπυράτος, 2005). Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 1) παρουσιάζονται οι συνιστώσες της φέρουσας ικανότητας σύμφωνα με τον κάθε ερευνητή πιο αναλυτικά.

**Πίνακας 1:** Συνιστώσες Φέρουσας Ικανότητας σύμφωνα με τους ερευνητές

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	
Swarbrooke (Γ. Σπιλάνης, Λ. Βαγιάννη 1900)	<b>Φυσική</b>	Εξετάζει τον αριθμό επισκεπτών που μια περιοχή μπορεί να ικανοποιήσει, χωρίς να υπάρξει κορεσμός από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και μείωση των πόρων.
	<b>Περιβαλλοντική ή οικολογική</b>	Εξετάζει τον αριθμό τουριστών που μπορεί να επισκεφτεί ή να φιλοξενηθεί σε μια περιοχή, χωρίς να επέλθει αλλοίωση στα φυσικά οικοσυστήματα, με στόχο την επιβίωσή τους μακροπρόθεσμα.
	<b>Κοινωνικο-πολιτισμική</b>	Μελετά το μέγιστο αριθμό επισκεπτών και θέτει όρια μεταβλητά πέραν των οποίων επέρχεται κοινωνική αναταραχή.
	<b>Οικονομική</b>	Εξετάζει τον αριθμό τουριστών που μια περιοχή μπορεί να δεχτεί χωρίς να επηρεάζεται αρνητικά η οικονομική της ανάπτυξη, καθώς ο τουρισμός επιφέρει οικονομικά οφέλη στην τοπική οικονομία.
	<b>Αντιληπτική</b>	Αναφέρεται στην ποιότητα της τουριστικής εμπειρίας, καθώς εξαρτάται από το μέγιστο αριθμό τουριστών που μια περιοχή μπορεί να φιλοξενήσει και κατά πόσο αυτοί θα μείνουν ευχαριστημένοι. Όταν οι τουρίστες δεν ικανοποιούνται μειώνεται η διαμονής τους και η ζήτηση ενώ οι παροχές υπηρεσιών γίνονται μη ανταγωνιστικές.
	<b>Υποδομών</b>	Μελετά τον αριθμό επισκεπτών που μια περιοχή μπορεί να υποστηρίξει με τις ανάλογες υποδομές και παροχές υπηρεσιών. Όπου υπάρχει κορεσμός από τον τουρισμό και οι πόροι και οι υποδομές γίνονται ανεπαρκείς, επιβάλλεται ένας σωστός σχεδιασμός για μελλοντική οικιστική ανάπτυξη.

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	
Pearce (1989) (Χ. Κουρεντής, Γ. Ζιάνκας, 2010)	Φυσική περιβαλλοντική	<b>Οικολογική:</b> η δυνατότητα που έχει το φυσικό περιβάλλον και οι πόροι μιας δεδομένης περιοχής, να δεχτούν την επιρροή της τουριστικής ανάπτυξης χωρίς να επηρεάζεται η μακροπρόθεσμη φυσική τους ανάπτυξη.
		<b>Χωρική:</b> η διαχείριση και χωροθέτηση υποδομών και αναδομών σύμφωνα πάντα με τους περιβαλλοντικούς πόρους του τόπου και η αναβάθμιση υφιστάμενων με σκοπό τη φιλοξενία των τουριστών.
	Κοινωνική περιβαλλοντική	<b>Ψυχολογική:</b> η ικανοποίηση εμπειρίας- ποιότητας του επισκέπτη, η οποία είναι σημαντική για την περαιτέρω τουριστική αξιοποίηση του εκάστοτε τουριστικού προορισμού.
		<b>Πολιτιστική:</b> η συμπεριφορά και η δυνατότητα εναρμόνισης των δραστηριοτήτων των τουριστών προς τους μόνιμους κατοίκους, που βασίζεται στην προστασία του τοπίου και του κοινωνικο-πολιτιστικού περιβάλλοντος της τοπικής κοινωνίας.
	Οικονομική περιβαλλοντική	Μελετά την αντιμετώπιση της τοπικής κοινωνίας σε σχέση με τον τουρισμό με την αξιοποίηση του ντόπιου εργατικού δυναμικού και-την ενίσχυση τοπικών επενδυτικών προγραμμάτων
Αντιληπτική	Αναφέρεται στον αριθμό των ατόμων που μπορούν να φιλοξενηθούν σε έναν τόπο υποδοχής καθώς η κάλυψη των αναγκών των επισκεπτών και η ανάπτυξη διαφορετικών τύπων εμπειρίας και δραστηριοτήτων έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής.	
Wearing και Neil (Σπυράτος, 2005)	Βιοφυσική	Αφορά τις επιπτώσεις που προκαλούνται στο φυσικό περιβάλλον
	Κοινωνικο-πολιτική	Αναφέρεται στις επιπτώσεις στον πληθυσμό
	Υποδομών	Αναφέρεται στην ποιότητα της εμπειρίας, που αποκτούν οι τουρίστες κατά την επίσκεψή τους στη περιοχή, που πηγάζει από το είδος της τουριστικής προσφοράς.

Πηγή: *Ιδία Επεξεργασία*

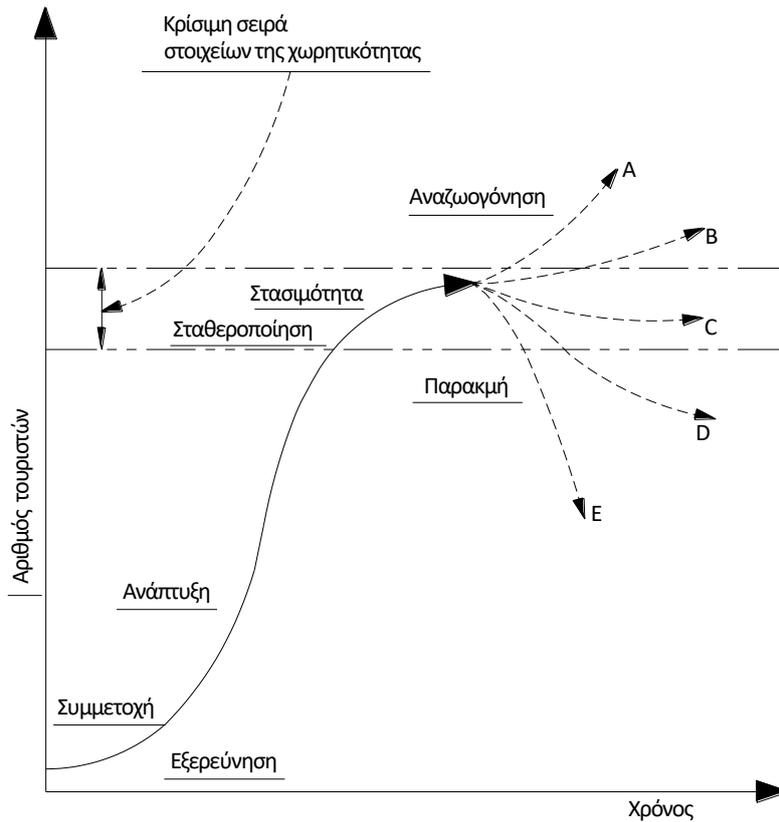
Όπως παρατηρήθηκε, οι παράγοντες που προσδιορίζουν τη φέρουσα ικανότητα δεν είναι μόνο περιβαλλοντικοί. Η κάθε μια από τις προσεγγίσεις, προσπαθεί να θέσει τα όρια της τουριστικής ανάπτυξης. Ωστόσο, η εφαρμογή της φέρουσας ικανότητας γίνεται πιο εύκολα σε νέους τόπους, όπου τα όρια της τουριστικής ανάπτυξης δεν έχουν ξεπεραστεί, εφαρμόζοντας ένα ολοκληρωμένο σχέδιο ανάπτυξης του βιώσιμου τουρισμού.

### 1.3 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ “ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ” ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Πολλοί ερευνητές ασχολήθηκαν με τον προσδιορισμό των σταδίων, κατά τα οποία εξελίσσεται μια τουριστική περιοχή. Η έννοια του κύκλου ζωής ενός τουριστικού προορισμού πρωτοεμφανίστηκε πριν από 65 χρόνια από τον Gilbert (Ανδριώτης, 2005, σ.102). Ο κύκλος ζωής ενός τουριστικού προορισμού συνάδει με τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος. Οι δυο

έννοιες μοιάζουν μεταξύ τους με τη διαφορά ότι το προϊόν είναι εύκολο να αντικατασταθεί ή να αποσυρθεί, ενώ για το τόπο οι αρνητικές επιπτώσεις χαράζουν τη μελλοντική του πορεία και ταυτότητα (Χατζηβγέρης, 2003).

Το μοντέλο Butler, δημιουργήθηκε για μια υποθετική ανάπτυξη μιας τουριστικής περιοχής και περιλαμβάνει έξι στάδια: εξερεύνηση, εμπλοκή, ανάπτυξη, εδραίωση, μαρασμό και πτώση ή αναζωογόνηση (Ανδριώτης, 2005, σ. 103). Αυτή η άποψη στηρίζεται σε δυο βασικές αρχές, την έννοια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος και τις καμπύλες αύξησης των ζωικών πληθυσμών. Σύμφωνα με την πρώτη, ένα προϊόν θα βιώσει μια αργή αύξηση, στη συνέχεια θα μεγαλώσει ραγδαία η ζήτησή του και τέλος θα καταλήξει στη φάση της σταθερότητας. Αν το προϊόν δεν βελτιωθεί, οι πωλήσεις θα συνεχίσουν να πέφτουν και τέλος θα αποσυρθεί. Στην περίπτωση του τουριστικού προορισμού το «προϊόν» όταν βγει από την αγορά θα μπορέσει να επανέλθει, εφόσον εφαρμοστούν οι κατάλληλες ενέργειες, ή αν αυτό δεν είναι εφικτό θα μπορέσει να έχει άλλη χρήση. Λαμβάνοντας υπόψη τη δεύτερη αρχή η αύξηση του αριθμού ενός ζωικού είδους αρκεί ως πληθυσμός ή υπερβαίνει την ικανότητα (χωρητικότητα) του περιβάλλοντος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία της καμπύλης «S» που είναι η λογιστική καμπύλη αύξησης, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 1) (Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου, 2003).



**Διάγραμμα 1:** Σχεδιάγραμμα του μοντέλου κύκλου ζωής ενός τουριστικού προορισμού του Butler

Πηγή: Σ. Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου 2003, σχεδιασμένο από Pearce (1989), Butler (1980)

Ιδία Επεξεργασία

Στο διάγραμμα παρατηρείται, ότι η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι μακριά από το όριο της περιβαλλοντικής φέρουσας ικανότητας. Στην πραγματικότητα όμως, όπως υποστηρίζει ο Butler, ο αριθμός του πληθυσμού των ζωικών ειδών μπορεί να υπερβεί τη φέρουσα ικανότητα ή να βαδίζει κοντά στα όρια ή σε μια ζώνη φέρουσας ικανότητας. Αν αυτή η αύξηση του πληθυσμού στα όρια της φέρουσας ικανότητας είναι μικρή ή μένει σταθερή σε σχέση με το χρόνο, τότε θεωρείται ότι είναι σε «σταθερή κατάσταση ή δυναμική ισορροπία» (Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου, 2003). Τα έξι στάδια του κύκλου ζωής ενός προορισμού σύμφωνα με τον Butler είναι:

#### ✓ Εξερεύνηση

Στο στάδιο αυτό ένας μικρός αριθμός τουριστών ανακαλύπτει ένα νέο προορισμό, λόγω των μη ανεπτυγμένων υποδομών και των μέσων πρόσβασης. Όλη η έρευνα στηρίζεται σε ντόπιους ιδιοκτήτες (Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου, 2003; Ανδριώτης, 2005, σ.103).

### ✓ **Εμπλοκή**

Ο αριθμός των τουριστών πλέον αυξάνεται και ο τουρισμός αρχίζει και παίζει κυρίαρχο ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Οι ντόπιοι αρχίζουν να αναπτύσσουν καλύτερες υπηρεσίες τουριστικής προσφοράς, ενώ ασκούνται πιέσεις στις τοπικές αρχές για αύξηση των υποδομών και γίνεται μια σταδιακή προβολή και διαφήμιση της περιοχής (Ανδριώτης, 2005, σ. 103; Χατζηβγέρης, 2003).

### ✓ **Ανάπτυξη**

Σ' αυτό το στάδιο παρατηρούνται σημαντικές αλλαγές, οι υπόλοιπες οικονομικές δραστηριότητες αποδυναμώνονται και οι περισσότεροι κάτοικοι στρέφονται στον τουρισμό. Οι υποδομές αυξάνονται για να μπορεί να εξυπηρετείται μεγαλύτερος αριθμός επισκεπτών, οι οποίοι κατά τις περιόδους αιχμής ξεπερνούν τον αριθμό των ντόπιων (Ανδριώτης, 2005, σ. 104; Χατζηβγέρης, 2003; Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου, 2003)

### ✓ **Εδραίωση**

Ο αριθμός των τουριστών εξακολουθεί να είναι μεγάλος, αλλά ο ρυθμός αύξησης έχει μειωθεί σημαντικά και γίνονται εμφανείς οι επιπτώσεις από τον τουρισμό. Η δυσaréσκεια των ντόπιων γίνεται έντονη, καθώς διαπιστώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις του τουρισμού στην οικονομία αλλά και κατ' επέκταση στο περιβάλλον (Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου, 2003; Ανδριώτης, 2005, σ. 104).

### ✓ **Μαρασμός**

Ο προορισμός δεν προσελκύει τόσο μεγάλο αριθμό επισκεπτών όσο πριν, δεν ανοίγουν καινούργιες επιχειρήσεις και οι ήδη υπάρχουσες φθίνουν και χάνουν την αξία τους. Στο τέλος του κύκλου υπάρχουν δυο περιπτώσεις, πτώση ή αναζωογόνηση (Ανδριώτης, 2005, σ.105):

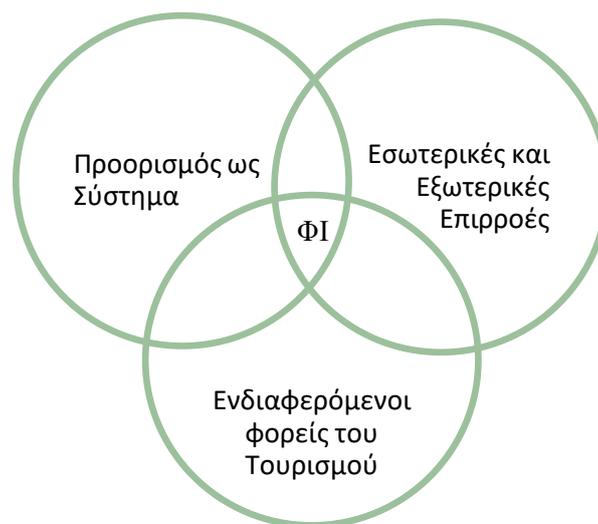
- **Πτώση:** εκδηλώνεται στην περίπτωση που ο τουρισμός συνεχίζει να φθίνει και ο προορισμός δεν μπορεί να ανταγωνιστεί τους υπόλοιπους.
- **Αναζωογόνηση:** υπάρχει μια αύξηση που οφείλεται σε κάποιες ενέργειες που αντιστάθμισαν τα αρχικά προβλήματα και αναζωογόνησαν τον αρχικό προορισμό, με δημιουργία νέων εγκαταστάσεων και προσέλκυση διαφορετικών ομάδων τουριστών.

## 2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

### 2.1 Η ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

Η φέρουσα ικανότητα είναι μια από τις βασικές τεχνικές ολοκληρωμένου σχεδιασμού τουριστικών περιοχών και ορίζει το ανώτατο αποδεκτό επίπεδο τουριστικής ανάπτυξης σε μια περιοχή (Priority Actions Programme Regional Activity Centre, 1997). Το στάδιο τουριστικής ανάπτυξης στο οποίο βρίσκεται η εκάστοτε περιοχή μελέτης, αποτελεί βασικό παράγοντα για τον σωστό σχεδιασμό. Στόχος είναι η αποφυγή της συρρίκνωσης του τουρισμού και η αποφυγή της πτώσης (Butler, 1997).

Η φέρουσα ικανότητα ως μια πολυδιάστατη και συστημική έννοια δεν είναι σταθερή, καθώς αποτελείται από πολλούς ευμετάβλητους παράγοντες. Έτσι, ανάλογα με την κάθε περιοχή που μελετάται, πρέπει να ορίζονται οι διαστάσεις της και οι προδιαγραφές της. Ο Zelenka υποστηρίζει ότι η φέρουσα ικανότητα είναι ένα διαχειριστικό σχέδιο το οποίο επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως: δραστηριότητες, κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον, λειτουργία των εμπλεκόμενων φορέων του τουρισμού καθώς και από επιρροές εξωτερικών παραγόντων όπως οι καιρικές συνθήκες κ.α. (Διάγραμμα 2). Όλοι αυτοί οι συντελεστές θα πρέπει να αξιολογούνται με βάση το χρόνο, το χώρο, το είδος της επιρροής και το είδος των επιπτώσεων (Zelenka & Kacetl, 2014).



**Διάγραμμα 2:** Η Φέρουσα Ικανότητα του προορισμού ως διαχειριστικό σχέδιο στο πλαίσιο της συστημικής προσέγγισης προς τον προορισμό, οι ενδιαφερόμενοι φορείς του τουρισμού και εξωτερικές επιρροές. Πηγή: Zelenka & Kacetl, 2014, Ιδία Επεξεργασία

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα μπορεί να παρουσιάζει μεταβολές σε διαφορετικά μέρη της ίδιας περιοχής. Ο πυρήνας της πόλης (κέντρο) για παράδειγμα, είναι δυνατόν να διαφέρει από τις γύρω περιοχές. Επομένως, λόγω των δυσκολιών που παρουσιάζονται, ως προς τη μέτρησή της και για την καλύτερη εφαρμογή των ορίων της στην πράξη, θα πρέπει να εφαρμόζεται σε σαφείς καθορισμένες περιοχές οι οποίες μπορεί να είναι ακόμη και ολόκληρα νησιά, δέλτα ποταμών, κοιλάδες κ.α. (Coccosis et.al, 2002).

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα χαρακτηρίζεται από ποικίλες εννοιολογικές προσεγγίσεις, σε κάποιες μάλιστα αναφέρεται ως «ο επιτρεπτός αριθμός επισκεπτών-τουριστών». Υπάρχουν δυο προσεγγίσεις που εξηγούν τη λέξη «επιτρεπτό». Η πρώτη αναφέρει ότι υπάρχει ένας μέγιστος αριθμός όπου μια περιοχή μπορεί να αντέξει, σύμφωνα με τη χωρητικότητα και τους πόρους που διαθέτει. Η δεύτερη βασίζεται στο θεσμικό πλαίσιο και αφορά τον επιθυμητό στόχο, ο οποίος καθορίζεται από τα κανονιστικά πλαίσια (πολεοδομικοί κανόνες, σταθερότυπα). Επομένως, γίνεται αντιληπτό, ότι η φέρουσα ικανότητα δεν είναι απλά μαθηματικοί τύποι για μια θεωρητική προσέγγιση, αλλά αποτελεί ένα εργαλείο για σωστό σχεδιασμό (Σπυράτος, 2005; Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010; Λαγός & Διακομιχάλης, 2011).

Ο σχεδιασμός της τουριστικής ανάπτυξης χαρακτηρίζεται από κανονιστικό χαρακτήρα, αφού θέτει περιορισμούς στη χρήση των πόρων. Υπάρχουν κάποια διεθνώς αποδεκτά σταθερότυπα χωρητικότητας, τα οποία χρησιμοποιούνται για να εκτιμηθεί ο αριθμός που πηγάζει μέσα από μαθηματικούς τύπους κατά τον υπολογισμό της. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες για τον υπολογισμό της χωρητικότητας (Σερράος, 2013):

- **Παράκτιες ζώνες**

Σε αυτές τις περιοχές λόγω των ποικιλόμορφων χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν οι πόροι, είναι αναγκαία η διεξαγωγή ερωτηματολογίων/συνεντεύξεων και επιτόπιας έρευνας. Συνεπώς, θα κατανοηθεί η περιβαλλοντική διάσταση αλλά κυρίως η κοινωνικό-ψυχολογική διάσταση, που κυμαίνεται σε διάφορα επίπεδα και γίνεται αναλόγως αποδεκτή από τους κατοίκους και τους τουρίστες.

**Πίνακας 2:** Πίνακας σταθεροτύπων για παράκτιες περιοχές

ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΖΩΝΕΣ /ΠΑΡΑΛΙΕΣ- ΑΚΤΕΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	STANDARDS	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (Daily turnover rate) <sup>1</sup>
1. Ακτές κοντά σε αστικά κέντρα	500-1000 άτομα / χλμ ή 2-5 μ <sup>2</sup> / άτομο	3
2. Ακτές προσπελάσιμες /αμμώδεις στην ύπαιθρο ή σε μικρούς οικισμούς	200 - 250 άτομα / χλμ ή 6 - 10 μ <sup>2</sup> / άτομο	3
3. Ακτές απροσπέλαστες ή δύσκολα προσπελάσιμες	25 - 30 άτομα / χλμ ή 10 - 15 μ <sup>2</sup> / άτομο	2

Πηγή: Σερράος, 2013, ίδια επεξεργασία

- **Φυσικές περιοχές**

Η χωρητικότητα σε αυτές τις περιοχές μπορεί να υπολογισθεί αν ληφθούν υπόψη τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής (προστατευόμενες περιοχές, NATURA 2000 κ.α.), ο αριθμός των επισκεπτών αλλά και το είδος των δραστηριοτήτων που διεξάγονται.

**Πίνακας 3:** Πίνακας σταθεροτύπων για φυσικές περιοχές

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	STANDARDS	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (Daily turnover rate)
1. Προστατευόμενες φυσικές περιοχές		
- Υψηλής προστασίας /Αγριας φύσης	2.5 - 3 άτομα / ha	1
- Υπόλοιπες περιοχές	10 - 15 άτομα / ha	1
2. Υπαίθριοι χώροι αναψυχής		
- Αστικά / Περιαστικά πάρκα	10 - 70 άτομα / ha	1
- Πάρκα / Χώροι υπαίθριας αναψυχής	80 - 200 άτομα / ha	1
- Υπαίθριοι χώροι κατασκηνώσεων και Pick nick		1
Διαφοροποιούνται σημαντικά ανάλογα με το περιβάλλον:		
Συνήθη camping : (π.χ. Γαλλία)	300 άτομα / ha	1
Ειδικά camping : (π.χ. ΗΠΑ) - ζώνες φυσικής έλξης	2,5 άτομα / ha	1
Χώροι Pick nick	60 - 200 άτομα / ha	1

<sup>1</sup> Ο συντελεστής ημερησίας χρήσης παρουσιάζει το πηλίκο των χρηστών μιας μονάδας (παραλία, προστατευόμενη περιοχή κ.α.) προς την χωρητικότητα της μονάδας αυτής. Οι τιμές που εμφανίζονται στους πίνακες αποτελούν κάποια σταθερότυπα που προκύπτουν από βιβλιογραφικές αναφορές και μελέτες (Sanders, 2016, p.125)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ		STANDARDS	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (Daily turnover rate)
3.	Ορεινές περιοχές / τουριστικών διαδρομών - δραστηριοτήτων - Χιονοδρομικά κέντρα	100 σκιέρ / ha διαδρομής πίστας (trail)	2 – 3
	- Μονοπάτια περιήγησης trails/διαδρομές στη φύση		
	- Πεζοπορικές διαδρομές	40 άτομα / χλμ	--
	- Διαδρομές ιππασίας	25 - 80 άτομα / χλμ	--

Πηγή: Σεργάος, 2013, Ιδία Επεξεργασία

- **Ανθρωπογενείς / πολιτιστικοί πόροι**

Όσον αφορά τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας σε ανθρωπογενείς/ πολιτιστικούς χώρους, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα βασικά χαρακτηριστικά των πόρων, δηλαδή μέγεθος και τοποθεσία του χώρου (π.χ μουσείο, αρχαιολογικοί χώροι κ.α.) καθώς και οικονομικοί, πολιτιστικοί, ψυχολογικοί παράγοντες. Σκοπός είναι να αποφευχθεί η εμπορευματοποίηση της κουλτούρας με στόχο την τουριστική ανάπτυξη, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει την υποβάθμισή της.

**Πίνακας 4:** Πίνακας σταθεροτύπων για ανθρωπογενείς πολιτιστικούς πόρους

ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ / ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ		STANDARDS	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (Daily turnover rate)
1.	Μουσεία περιοχές	10 άτομα / 25 μ <sup>2</sup> χώρου	4 – 5
2.	Ιστορικοί / Αρχαιολογικοί χώροι:		
	α) Μικρού μεγέθους β) Μεσαίου / μεγάλου μεγέθους	10 άτομα / 25 μ <sup>2</sup> χώρου 20-30 άτομα / 25 μ <sup>2</sup> χώρου	3 – 4
3.	Οικιστικά σύνολα		
	α) Προστατευόμενοι παραδοσιακοί / ιστορικοί οικισμοί		
	- σχέση τουρίστες / ντόπιοι κάτοικοι	1/2 -1/4 (1/3)	1
	- σχέση Κλίνες / ντόπιοι κάτοικοι	2/100 - 4/100 (3/100)	1
	β) Οικισμοί μεσαίου ή μικρού μεγέθους		
- σχέση τουρίστες / ντόπιοι κάτοικοι	1/1 - 1/2 (1/1,5)	1	
γ) Χώροι ιαματικών λουτρών			
- σχέση χώρου λουτρού /επισκέπτη - Νοσηλευόμενου	2-4 10 μ <sup>2</sup> ή 1 λουτήρας / άτομο	4 – 5	

Πηγή: Σεργάος, 2013, Ιδία Επεξεργασία

Ένας ακόμη παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας είναι η εποχικότητα, διότι η μεγαλύτερη συγκέντρωση τουριστών σε ένα τόπο παρατηρείται σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μέσα στο χρόνο. Στη διάρκεια αυτού του διαστήματος πολλά δεδομένα αλλάζουν, όπως ο αριθμός αφίξεων των τουριστών, η κατανάλωση νερού, τα απόβλητα, το μέγεθος των απορριμμάτων κ.α. (Σπιλάνης & Βαγιάννη, 2009).

Από τα ανωτέρω προκύπτει, ότι η φέρουσα ικανότητα θέτει τους στόχους και αποτελεί ένα κανονιστικό εργαλείο. Παρουσιάζει σε τι κατάσταση βρίσκεται η υπό μελέτη περιοχή, για να σχεδιαστεί με κατάλληλο τρόπο και να υπερκεραστούν τα αρνητικά αποτελέσματα. Η εφαρμογή της σε νέους τουριστικούς προορισμούς είναι πιο εύκολη από ότι σε ήδη ανεπτυγμένες και ειδικότερα σε τουριστικά κορεσμένες περιοχές (Σπιλάνης & Βαγιάννη, 2009).

## 2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Μέσα από τη βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε, διαπιστώθηκε ότι δεν υφίσταται κάποια τυποποιημένη διαδικασία για τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας. Πρόκειται για μια διαδικασία η οποία υλοποιείται με εμπειρικά κριτήρια μετά από αξιολόγηση και σύγκριση ανάλογων περιπτώσεων σε άλλες χώρες και τόπους, τα οποία αφορούν το χώρο και το χρόνο κατά τον οποίο εφαρμόζεται. Ανάλογα με τα κριτήρια που επιλέγονται κατά περίπτωση και τους δείκτες που χρησιμοποιούνται, προσδιορίζεται ο μέγιστος αριθμός τουριστικής αύξησης και οριοθετούνται οι συνθήκες τουριστικής ανάπτυξης μιας περιοχής (Παρπαϊρης, 1993).

Κατά τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας, αρχικά μελετάται η περιοχή σε τοπική κλίμακα, στάδιο κατά το οποίο αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και οι ιδιαιτερότητες της περιοχής. Στη συνέχεια, προτείνεται η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί, κατά την οποία χρησιμοποιούνται μέθοδοι τόσο ποιοτικοί όσο και ποσοτικοί όπως: δείκτες, μαθηματικοί τύποι, σενάρια, ερωτηματολόγια, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS) κ.α. Κατόπιν, γίνεται διερεύνηση των βασικών χαρακτηριστικών της πρωτογενούς και δευτερογενούς τουριστικής προσφοράς και ζήτησης με κατάλληλους δείκτες και μεγέθη. Έπειτα, αναλύονται οι κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις και υποβάλλονται προτάσεις για τη μείωση των αρνητικών τουριστικών επιπτώσεων.

Οι μέθοδοι που παρουσιάζονται ακολούθως έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί και εφαρμοστεί σε διάφορες περιπτώσεις. Άλλες βασίζονται κυρίως σε θεωρία, άλλες λαμβάνουν περισσότερο υπόψη στοιχεία σε πραγματικό χώρο και χρόνο, άλλες συνδυάζουν και τα δύο με κοινό στόχο όλων την αποτύπωση της αντοχής ενός τόπου, προκειμένου να μη φτάσει σε όρια κινδύνου και καταστροφικών επιπτώσεων για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

### **Όρια Αποδεκτής Αλλαγής - Limits of Acceptable Change (LAC)**

Έχει διαπιστωθεί ότι κατά την εφαρμογή της μεθόδου Limits of Acceptable Change (LAC) δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος αριθμός φέρουσας ικανότητας που πρέπει να διαθέτει μια περιοχή, αλλά ότι ο μελετητής πρέπει να εστιάσει στις συνθήκες που επικρατούν και τους πόρους που αυτή διαθέτει. Η συγκεκριμένη μέθοδος αποδέχεται ότι υφίστανται αλλαγές στο χώρο, ως μια αναπόφευκτη συνέπεια της τουριστικής ανάπτυξης και μελετά τις συνθήκες που θα πρέπει να υπάρχουν στην περιοχή ώστε να αναπτύσσεται σωστά χωρίς κίνδυνο επιβάρυνσης της ποιότητας του περιβάλλοντος. Επίσης, θεωρείται σημαντική η άποψη των ίδιων των πολιτών οι οποίοι βιώνουν στη καθημερινότητα τους τα αρνητικά και θετικά αποτελέσματα της τουριστικής ανάπτυξης δίνοντας βιωματικές πληροφορίες (Krumpal & Stokes, 1994). Αποτελεί κυρίως μια μέθοδο θεωρητικής ανάλυσης και όχι τόσο εφαρμογής σε πρακτικό επίπεδο. Περιέχει τα ακόλουθα εννιά βήματα (ΕΟΤ, 2000):

1. Προσδιορισμός ζητημάτων ή προβλημάτων που προκύπτουν στην περιοχή
2. Προσδιορισμός των ιδανικών χρήσεων ανά περιοχή
3. Επιλογή δεικτών για τη μέτρηση της κατάστασης των φυσικών πόρων και των κοινωνικών συνθηκών
4. Καταγραφή φυσικών πόρων και κοινωνικών συνθηκών
5. Καθορισμός σταθερών για τη διατήρηση της κατάστασης των φυσικών πόρων και των κοινωνικών συνθηκών
6. Προσδιορισμός πιθανών εναλλακτικών χωροθέτησης των περιοχών ιδανικών χρήσεων
7. Προσδιορισμός δράσεων διαχείρισης για κάθε εναλλακτική λύση
8. Αξιολόγηση και τελική επιλογή εναλλακτικών λύσεων
9. Εφαρμογή σχεδίου διαχείρισης και παρακολούθηση συνθηκών

Η μέθοδος LAC εφαρμόστηκε σε ένα κομμάτι του πάρκου Arthur's Pass στη νέα Ζηλανδία, για να εντοπιστούν και να διαχειριστούν οι επιπτώσεις των επισκεπτών στο φυσικό περιβάλλον. Στην περίπτωση αυτή έγινε εφαρμογή τριών σταδίων της LAC για να ανιχνευθούν οι διαφορές από άλλες μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν (McKay, 2006).

**Κινητήριες Δυνάμεις, Πιέσεις, Κατάσταση, Επιπτώσεις, Αντιδράσεις - Drivers, Pressures, State, Impact, Responses (DPSIR)**

Το συγκεκριμένο μοντέλο εξετάζει τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον. Αρχικά, γίνεται ανάλυση της περιοχής με στόχο να κατανοηθεί πώς αναπτύσσεται ο τουρισμός και ποια προβλήματα προκύπτουν. Παράλληλα, δημιουργείται ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορεί να αξιολογηθεί η φέρουσα ικανότητα για την περιοχή. Το μοντέλο παρέχει τη δυνατότητα να ληφθούν μέτρα, ώστε να δοθεί λύση στα κρίσιμα ζητήματα που προκύπτουν από την τουριστική δραστηριότητα. Ο κυριότερος στόχος της μεθοδολογίας αυτής, είναι η θέσπιση ορίων για τον κάθε δείκτη, ώστε η αξιολόγηση τους να είναι πιο ουσιαστική και αποτελεσματική, όσον αφορά τα μέτρα και τις αποφάσεις που θα προταθούν και θα ληφθούν στη συνέχεια (Castellani & Sala, 2012).

**Πίνακας 5:** Ανάλυση του τουριστικού τομέα με βάση το μοντέλο DPSIR

ΔΥΝΑΜΕΙΣ DRIVERS	Κατασκευή και διαχείριση των δομών και εγκαταστάσεων φιλοξενίας, παρουσία τουριστών, οδικής κυκλοφορίας
ΠΙΕΣΕΙΣ PRESSURES	Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων, χρήση υπόγειων υδάτινων πόρων, εκπομπή ρύπων στα επιφανειακά ύδατα, παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων, χρήση γης και διάβρωση του εδάφους, κατανάλωση ενέργειας, παρουσία των τουριστών στις προστατευόμενες περιοχές
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STATE	Συγκέντρωση ρύπων στον αέρα και το νερό, διαθεσιμότητα υπόγειων υδάτων, ποσότητα στερεών αστικών αποβλήτων, επίπεδο αστικοποίησης και συνωστισμού σε φυσικές τοποθεσίες
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ IMPACTS	Απώλεια βιοποικιλότητας, διατάραξη άγριων ειδών, αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία
ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ RESPONSES	Προώθηση του βιώσιμου τουρισμού: μείωση κατανάλωσης νερού, ενέργειας, παραγωγής αποβλήτων και αύξηση των χωρισμένων απορριμμάτων αποκομιδής, προώθηση των δημόσιων μεταφορών, χρήση ανανεώσιμης ενέργειας, προώθηση δραστηριοτήτων οικοτουρισμού

Πηγή: Castellani & Sala, 2012, *Ιδία Επεξεργασία*

Η μέθοδος εφαρμόστηκε στην Ισπανία στο Eastern Costa del Sol, μια περιοχή η οποία στηρίζεται οικονομικά στον τουρισμό. Στόχος ήταν να διερευνηθούν τα όρια ανάπτυξης της περιοχής με τη χρήση δεικτών και μέσα από τη μέθοδο DSPIR να οργανωθούν τα δεδομένα (Navarro et al., 2011). Ένα ακόμα παράδειγμα εφαρμόστηκε στην Αχαρquía στην Ισπανία, όπου χρησιμοποιήθηκαν έξι δείκτες (Tejada et al., 2009).

### **Φάσμα Ψυχαγωγικής Ευκαιρίας - Recreation Opportunity Spectrum (ROS)**

Η εν λόγω προσέγγιση δημιουργήθηκε από ερευνητές οι οποίοι εργάζονταν στη Δασική Υπηρεσία των ΗΠΑ και έρχονταν αντιμέτωποι με το θέμα της συνεχούς ανάπτυξης της αναψυχής και της αυξανόμενης χρήσης σπάνιων πόρων. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία αποτελείται από έξι κατηγορίες γης, ώστε να κατανοηθούν καλύτερα οι φυσικές, βιολογικές, κοινωνικές σχέσεις της περιοχής και ως εκ τούτου, οι δυνατότητες που παρουσιάζονται για την ανάπτυξη της αναψυχής. Το θετικό στοιχείο της μεθόδου είναι ότι μπορεί να αξιοποιηθεί για κάθε τόπο και οι δείκτες που χρησιμοποιεί, μπορούν να προσαρμόζονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής. Αποτελεί μια διαδικασία κατά την οποία προωθείται η σωστή αξιοποίηση των πόρων αλλά και η δυνατότητα ευκαιριών για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων αναψυχής, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από το κοινό. Για την εφαρμογή της μεθόδου ROS χρησιμοποιούνται έξι βήματα (Nilsen & Tayler, 1997):

1. Καταγραφή και χαρτογράφηση των φυσικών, κοινωνικών, διαχειριστικών προοπτικών που επηρεάζουν την ψυχαγωγική εμπειρία
2. Ανάλυση προσδιορισμός της ασυνέπειας, εντοπισμός ευκαιριών αναψυχής, εντοπισμός συγκρούσεων που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης
3. Δημιουργία προγράμματος
4. Δημιουργία σχεδίου
5. Εκτέλεση έργων
6. Παρακολούθηση

Η μέθοδος ROS χρησιμοποιήθηκε για την απογραφή και διαχείριση άγριων περιοχών για αναψυχή. Εξετάστηκαν δυο ποταμοί στο Κολοράντο, ο Αρκάνσας και ο Κολοράντος, και μελετήθηκαν δεδομένα από επισκέπτες, ώστε να παρατηρηθούν οι διαφορετικές ψυχαγωγικές εμπειρίες που διαθέτει ο κάθε ποταμός (Woollmuth et al., 1985). Ακόμα μια

εφαρμογή της μεθόδου έγινε στην Αυστραλία στη νέα νότια Ουαλία, για τη δημιουργία ζωνών και την καλύτερη διαχείριση και λειτουργία της περιοχής (Wearing & Archer, 2003).

### **Διαδικασία Διαχείρισης των Επισκεπτών - Process for Visitor Impact Management (VIM)**

Με τη μέθοδο αυτή διερευνώνται οι φυσικές, βιολογικές, και κοινωνικές επιπτώσεις, οι παράγοντες και οι συνθήκες που ευθύνονται για τα προβλήματα, καθώς και οι στρατηγικές διαχείρισης που μπορούν να υιοθετηθούν για την επίλυσή τους. Μοιάζει αρκετά με τη μέθοδο LAC και έχει ενσωματωθεί στο σύστημα Εμπειρία του Επισκέπτη και Προστασία των Πόρων (VERP). Κάποιοι από τους δείκτες που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη μέθοδο, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 6). Η μέθοδος περιλαμβάνει για την υλοποίησή της οχτώ βήματα (Nilsen & Tayler, 1997):

1. Διεξαγωγή προ-αξιολόγησης και επανεξέτασης της βάσης δεδομένων
2. Ανασκόπηση των στόχων διαχείρισης
3. Επιλογή βασικών δεικτών
4. Επιλογή προτύπων για τους βασικούς δείκτες επιπτώσεων
5. Σύγκριση προτύπων και υπάρχουσών συνθηκών
6. Προσδιορισμός πιθανών αιτιών των επιπτώσεων
7. Προσδιορισμός των στρατηγικών διαχείρισης
8. Εφαρμογή

Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε στην Κολομβία το 2001, στο νησί San Andres Island για την αγκυροβόληση των σκαφών. Σκοπός της μελέτης ήταν η δημιουργία ενός διαχειριστικού σχεδίου των επιπτώσεων από τους επισκέπτες (VIM). Έτσι, προτάθηκε η αλλαγή των αγκυρών σε σηματοδότες πρόσδεσης ως στοιχείο σχεδιασμού σε μια θαλάσσια προστατευόμενη περιοχή (Gallo et al., 2001).

**Πίνακας 6:** Κατάλογος πιθανών δεικτών για τις επιπτώσεις

Κατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες
Φυσικές Επιπτώσεις	Πυκνότητα του εδάφους, pH, παραγωγικότητα, αποχέτευση
	Πυκνότητα και βάθος απορριμμάτων
	Περιοχή για πλήρη κάμπινγκ
	Αριθμός των κοινωνικών μονοπατιών
	Ορατή διάβρωση
Βιολογικές Επιπτώσεις	Πυκνότητα του εδάφους-κάλυψη και απώλεια της εδαφοκάλυψης
	Ποικιλομορφία σύνθεση των φυτικών ειδών
	Ποσοστό των εξωτικών φυτικών ειδών
	Φυτικά είδη, δύναμη και ασθένειες
	Δένδρα- αποκοπή
	Είδη άγριας ζωής, ποικιλομορφία
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Επιτυχία αναπαραγωγής
	Αντίληψη επισκέπτη του συνωστισμού
	Αντίληψη επισκέπτη του αντίκτυπου στο περιβάλλον
	Ικανοποίηση των επισκεπτών
	Εκθέσεις επισκεπτών ανεπιθύμητων συμπεριφορών

Πηγή: Nilsen & Tayler, 1997, *Ιδία Επεξεργασία*

### **Εμπειρία του Επισκέπτη και Προστασία των Πόρων - Visitor Experience Resource Protection (VERP)**

Αφορά την ποιότητα των πόρων που διαθέτει ένας προορισμός, αλλά και την ποιότητα της εμπειρίας που προσκομίζει ένας επισκέπτης. Αναπτύχθηκε ως μέρος της γενικής διαδικασίας σχεδιασμού διαχείρισης της Εθνικής Υπηρεσίας Πάρκων των ΗΠΑ. Αποτελεί μία διαδικασία σκέψης, όπως και η μέθοδος VERP, κατά την οποία οι ιδέες αντλούνται από την ομάδα σχεδίασης για την καλύτερη λειτουργία της περιοχής. Βασικό της στοιχείο είναι ο καθορισμός ζωνών με στόχο την ευκολότερη διαχείριση, ενώ προγραμματίζει το επιθυμητό μέλλον των πόρων μέσα από τα κατάλληλα επίπεδα χρήσης. Το αδύνατο στοιχείο σε αυτή τη μέθοδο είναι ότι η εμπειρία δύσκολα μετράται και αποτελεί κάτι υποκειμενικό και διαφορετικό για κάθε άνθρωπο και περιοχή (Nilsen & Tayler, 1997). Η μέθοδος VERP εφαρμόστηκε στο Archers National Park με σκοπό να βελτιωθεί το μοντέλο λειτουργίας του πάρκου. Χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι δείκτες (διαταραχές του εδάφους, καταστροφή της βλάστησης κ.α.). Το πάρκο ύστερα από την έρευνα χωρίστηκε σε ζώνες, μέσω ενός προγράμματος και δεικτών εξετάζοντας το ενδεχόμενο για παραβιάσεις, ώστε να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα (Manning et al., 1995).

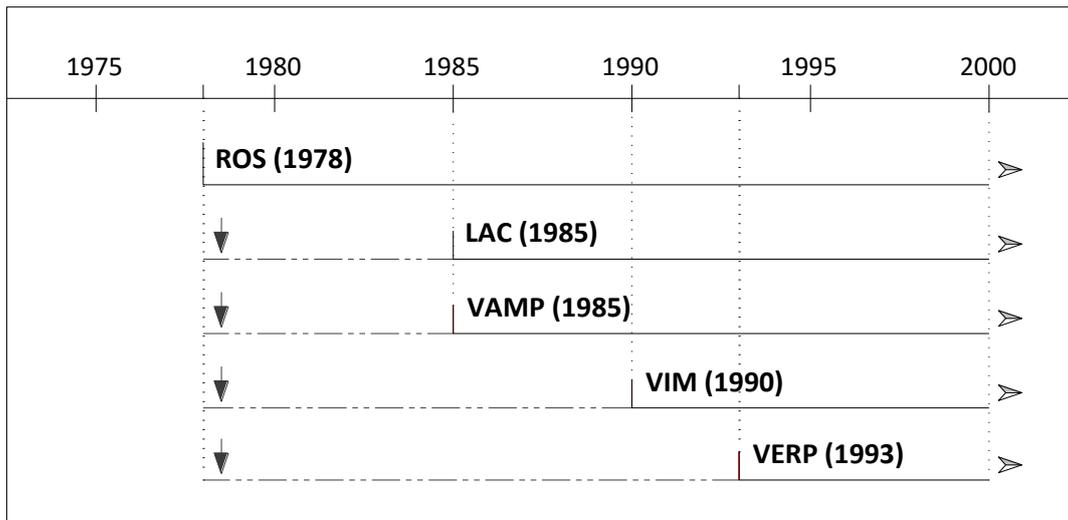
### **Διαδικασία Διαχείρισης Δραστηριοτήτων των Επισκεπτών Management - Process for Visitor Activities (VAMP)**

Η συγκεκριμένη μέθοδος περιλαμβάνει διαδικασίες για τον προγραμματισμό και τη διαχείριση πάρκων, καθώς δημιουργήθηκε για τη διαχείριση των πάρκων του Καναδά. Σκοπός είναι η δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών, ώστε ο επισκέπτης να γνωρίσει την κληρονομιά του πάρκου και να ψυχαγωγηθεί καθώς του προσφέρονται πλήθος εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Κάποια γενικά βήματα που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία του σχεδίου διαχείρισης είναι τα εξής (Nilsen & Tayler, 1997):

1. Δημιουργία όρων αναφοράς του έργου
2. Επιβεβαίωση των υφιστάμενων καταστάσεων του πάρκου
3. Περιγραφή των οικοσυστημάτων του πάρκου και η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων, που θα περιέχει τις υφιστάμενες δραστηριότητες, υπηρεσίες επισκέπτες
4. Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης
5. Δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων για τις δραστηριότητες του επισκέπτη, τα τμήματα αγοράς, τα επίπεδα των κατευθυντήριων γραμμών εξυπηρέτησης
6. Δημιουργία ενός σχεδίου διαχείρισης του πάρκου
7. Ορισμός των προτεραιοτήτων του πάρκου για τη σωστή διαχείριση του

Η VAMP εφαρμόστηκε σε πάρκα του Καναδά στο Glacier Bay National Park, ένα εθνικό πάρκο που βρίσκεται στο αμερικανικό κράτος Μοντάνα, στο Great Barrier Reef στο Queensland στην Αυστραλία το οποίο αποτελεί το μεγαλύτερο σύστημα κοραλλιογενών υφάλων στον κόσμο (CABI, 2008, σ.507).

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ένα διάγραμμα που περιγράφει χρονικά, πότε εμφανίστηκαν οι παραπάνω μέθοδοι που αναλύθηκαν.



**Διάγραμμα 3:** Η χρονική εξέλιξη των μεθόδων

Πηγή: Nilsen & Tayler, 1997, Ιδία Επεξεργασία

### Μέθοδος Boullon

Η μεθοδολογία αυτή είναι πιο πρακτική σε σχέση με της προηγούμενες, καθώς πρόκειται για έναν μαθηματικό τύπο ο οποίος υπολογίζει τη φέρουσα ικανότητα μιας τουριστικής περιοχής. Στον συγκεκριμένο τύπο διαιρείται η συνολική έκταση που χρησιμοποιείται από τους τουρίστες, προς το μέσο όρο που αναλογεί για κάθε επισκέπτη (N.A Γρεβενών et al., 2008).

$$\text{Φέρουσα Ικανότητα} = \frac{\text{Συνολική έκταση που χρησιμοποιείται από τους τουρίστες}}{\text{Μέσος όρος έκτασης που αναλογεί στον επισκέπτη}}$$

Ο Μέσος όρος έκτασης που αναλογεί σε κάθε επισκέπτη δεν είναι σταθερός για όλους τους τουριστικούς προορισμούς. Για να υπολογισθεί ο παραπάνω τύπος θεωρείται ότι ο μέσος όρος αφορά συγκεκριμένο τόπο. Στη συνέχεια υπολογίζεται ο συνολικός αριθμός επισκεπτών που μπορεί να αντέξει ένας τόπος (N.A Γρεβενών et al., 2008).

$$\text{Συνολικός αριθμός ημερήσιων επισκεπτών} = \text{Φ.Ι.} \times \text{Ρυθμός ανανέωσης επισκεπτών}$$

Ο ρυθμός ανανέωσης επισκεπτών υπολογίζεται διαιρώντας τη συνολική διάρκεια κατά την οποία ο προορισμός είναι ανοιχτός σε επισκέπτες, προς το μέσο όρο διάρκειας των

επισκεπτών. Όμως, δεν λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως οι προστατευόμενες περιοχές και οι αρχαιολογικοί χώροι οι οποίοι δεν αντέχουν μεγάλο αριθμό επισκεπτών (N.A. Γρεβενών et al., 2008). Η μέθοδος Bullon χρησιμοποιήθηκε σε μια μελέτη υπολογισμού της φέρουσας ικανότητας στη νοτιοδυτική ακτή της Ινδίας, όπου συνδυάστηκαν και άλλοι δείκτες (Rajan et al., 2013).

Η επιλογή της μεθοδολογίας για τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας είναι σημαντική, διότι πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στην υπό εξέταση περιοχή και στις υφιστάμενες παρεμβάσεις που έχει υποστεί. Λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα αυτά αυξάνονται οι πιθανότητες, ώστε το αποτέλεσμα του υπολογισμού αυτού να αντικατοπτρίζει ρεαλιστικές και βιώσιμες προτάσεις. Επιπλέον, η ορθή ιεράρχηση των δεικτών μπορεί να διευκολύνει στην ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση και δόμηση των μελλοντικών σχεδίων.

### 2.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

Η χρήση δεικτών αποτελεί ένα εργαλείο το οποίο συναντάται σε αρκετές από τις μεθόδους οι οποίες αναλύθηκαν για την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας. Πρόκειται για μια έννοια πολύπλοκη η οποία είναι δυνατόν να πλαισιωθεί από περισσότερους δείκτες, που μπορεί να συνδέονται με γεωγραφικά, περιβαλλοντικά, τουριστικά ή οικονομικά δεδομένα (Προκοπίου, 2011). Οι δείκτες επιλέγονται ανά περίπτωση και βασίζονται σε κριτήρια τα οποία διαμορφώνονται από ποικίλους παράγοντες. Συχνά χρησιμοποιούνται δείκτες οι οποίοι έχουν ήδη εντοπιστεί σε αντίστοιχες μελέτες και είναι γνωστό ότι έχουν αποφέρει σημαντικά στοιχεία για την αξιολόγηση της περιοχής. Σε πολλές περιπτώσεις αξιοποιούνται δείκτες οι οποίοι συνδέονται με τις αρχές της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης δηλαδή οικονομικοί, κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί. Με την κατηγοριοποίηση αυτή εξάγονται συμπεράσματα συνολικά, που αφορούν τον οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό τομέα (Σπιλάνης & Βαγιάννη, 2009).

Επιπλέον κριτήρια για την επιλογή των δεικτών είναι τα ακόλουθα και χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες (Landres et al., 2005).

- **Εφικτότητα:** Ο δείκτης πρέπει να είναι προσιτός, δηλαδή να υπάρχουν ήδη στοιχεία για να μελετηθεί και να είναι πρακτικός.
- **Σπουδαιότητα:** Ο δείκτης θα πρέπει να είναι χρήσιμος για την περιοχή όπου μελετάται και να μπορεί να εξηγηθεί το αποτέλεσμά του.

- **Ανταπόκριση:** Ο δείκτης πρέπει να ανταποκρίνεται στα μέτρα και τις πολιτικές διαχείρισης οι οποίες επιλέγονται καθώς επίσης οι μεταβολές του να μην οφείλονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες αλλά σε επιδράσεις των τουριστών-επισκεπτών.
- **Αξιοπιστία:** Ο δείκτης να είναι μετρήσιμος, να δίνει το ίδιο αποτέλεσμα όταν μετριέται σε διαφορετικούς ανθρώπους σε ίδιες συνθήκες και να είναι δυνατή η επανάληψή του.

Στον υπολογισμό της τουριστικής φέρουσας ικανότητας, οι δείκτες χρησιμοποιούνται για να αναλύσουν και να παρακολουθήσουν την εξέλιξη των δραστηριοτήτων και ιδιαίτερα εκείνων που παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανάπτυξη. Οι εξελίξεις αυτές συγκρίνονται με βάση δυο σημαντικά στοιχεία, το χρόνο και το χώρο. Θα πρέπει να εκτιμάται αν κάθε εξέλιξη βρίσκεται μέσα στα θεμιτά όρια που έχουν οριστεί για τον κάθε δείκτη και σε περίπτωση που αγγίζονται αυτά τα όρια, θα πρέπει να εφαρμόζονται συγκεκριμένες πολιτικές. Επισημαίνεται, ότι δεν ορίζεται κάπου συγκεκριμένος αριθμός τον οποίο θα πρέπει να παρουσιάζει κάποιος δείκτης. Τα όρια τα οποία τίθενται είτε πηγάζουν από διεθνή πρότυπα, δηλαδή αφορούν περιοχές που παρουσιάζουν παρόμοια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και χρησιμοποιούνται ως υπόδειγμα, είτε πρόκειται για σταθερότυπα που αφορούν συγκεκριμένες κατηγορίες τουριστικών πόρων (Σπιλάνης & Βαγιάννη, 2009).

Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απώτερος σκοπός του υπολογισμού των δεικτών είναι η δημιουργία ενός σχεδίου για την καλύτερη διαχείριση της αναψυχής. Αυτό σημαίνει ότι οι δείκτες θα πρέπει να σχετίζονται με τρεις βασικούς παράγοντες: τις ανάγκες και τις επιθυμίες των επισκεπτών-τουριστών, τις δυνατότητες που παρουσιάζει ο χώρος που προσφέρεται για την τουριστική ανάπτυξη και το ρυθμό διαχείρισης που είναι δυνατόν να υπάρξει (Τσιτσώνης, 2009).

Οι πιο συνήθεις δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας του επισκέπτη είναι:

- i. Φυσική Φέρουσα Ικανότητα (PCC)
- ii. Πραγματική Φέρουσα Ικανότητα (RCC)
- iii. Αποτελεσματική Φέρουσα Ικανότητα (ECC)

Η PCC έχει σχέση με την έκταση της διαδρομής, το χρόνο που χρειάζεται για να τη διανύσει ένας επισκέπτης καθώς και πόσος χώρος του χρειάζεται. Η RCC, ασχολείται με συντελεστές

χαρακτηριστικών του χώρου, όπως η διαβρωσιμότητα του εδάφους, η δυσκολία στο περπάτημα. Τέλος, η ECC έχει σχέση με τη διαχείριση, με τις εγκαταστάσεις, την κατάρτιση και την καταλληλότητα του προσωπικού κ.α. Οι δείκτες υπολογίζονται ο ένας μετά τον άλλον, σαν αλληλεξαρτώμενα επίπεδα, διότι η εκτίμηση κάθε δείκτη εξαρτάται από τον προηγούμενο και πρέπει να ισχύουν οι εξής σχέσεις μεταξύ των δεικτών  $PCC > RCC \geq ECC$  (Tselentis et al., 2006).

#### i. Υπολογισμός φυσικής φέρουσας ικανότητας (PCC)

Η φυσική φέρουσα ικανότητα αφορά το μέγιστο αριθμό επισκεπτών που μπορεί να δεχθεί ένας χώρος κατά τη διάρκεια της ημέρας, σε σχέση με το χώρο που είναι απαραίτητος για κάθε επισκέπτη και σε σχέση με τις ώρες λειτουργίας του (Tselentis et al., 2006; N.A. Γρεβενών et al., 2008).

Τύπος:  $PCC = A \times U/a \times RF$

Όπου :

A= διαθέσιμη έκταση για χρήση επισκεπτών

U/a = έκταση που απαιτείται για κάθε επισκέπτη

RF = rotation factor (Περίοδος που είναι ανοικτή η περιοχή για επισκέψεις / [Μέσος χρόνος/επίσκεψη])

#### ii. Υπολογισμός της πραγματικής φέρουσας ικανότητας (RCC)

Αυτός ο δείκτης χρησιμοποιεί τη φυσική φέρουσα ικανότητα, αφαιρώντας τους διαρθρωτικούς παράγοντες σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής (N.A. Γρεβενών et al., 2008).

Τύπος:  $RCC = PCC - Cf1 - Cf2 - \dots - Cfn$

Όπου: Cfn = ο διαρθρωτικός παράγοντας που εκφράζεται σε ποσοστό και υπολογίζεται από τον εξής τύπο:  $Cfn = [M1/Mt] \times 100$ . Συγκεκριμένα το M1 περιορίζει το μέγεθος της μεταβλητής, ενώ το Mt αποτελεί το συνολικό μέγεθος της μεταβλητής (Tselentis et al., 2006).

### iii. Υπολογισμός αποτελεσματικής φέρουσας ικανότητας (ECC)

Η αποτελεσματική φέρουσα ικανότητα αφορά το μέγιστο αριθμό που μπορεί να αντέξει μια περιοχή σύμφωνα με την ικανότητα διαχείρισης που υφίσταται. Αρχικά η ικανότητα διαχείρισης (MC) υπολογίζεται ως εξής (Tselentis et al., 2006):

$$MC = \frac{\text{Infrastructure} + \text{Equipment} + \text{Personnel}}{3} \times 100$$

Η εξίσωση για τον υπολογισμό την αποτελεσματικής φέρουσας ικανότητας είναι η εξής:

$$ECC = RCC \times MC$$

Εκτός από τους προαναφερόμενους δείκτες οι οποίοι αποτελούν ένα σύνολο γενικών δεικτών για τη τουριστική φέρουσα ικανότητα, υπάρχουν και άλλοι ποσοτικοί και ποιοτικοί, που εκφέρουν τα ήθη και τα έθιμα των κατοίκων, τις ανάγκες του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς. Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιοι βασικοί δείκτες, που εφαρμόζονται σχεδόν σε όλους τους τουριστικούς προορισμούς (Πανούση & Σώκλης, 2015, Λαγός & Διακομιχάλης, 2011).

- ✓ Δείκτης Τουριστικής Λειτουργίας (ΔΤΛ) =  $\frac{\text{Κλίνες}}{\text{Πληθυσμός}} \times 100$
- ✓ Δείκτης Τουριστικής Πυκνότητας (ΔΤΠ) =  $\frac{\text{Διανυκτερεύσεις}}{\text{Έκταση}} \times \frac{100}{365}$
- ✓ Δείκτης Τουριστικής Έντασης (ΔΤΕ) =  $\frac{\text{Αφίξεις}}{\text{Πληθυσμός}} \times 100$  ή  $\frac{\text{Κλίνες}}{\text{Πληθυσμός}}$
- ✓ Δείκτης Οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανά κλίνες =  $\frac{\text{Οικονομικά ενεργός πληθυσμός}}{\text{Κλίνες}}$
- ✓ Δείκτης διανυκτερεύσεων =  $\frac{\text{Σύνολο Διανυκτερεύσεων}}{\text{Πληθυσμός}}$
- ✓ Δείκτης ανεκτού τουριστικού πληθυσμού =  $\frac{\text{Αριθμός τουριστών ανά ημέρα αιχμής}}{\text{Πληθυσμός}}$

- ✓ Δείκτης τουριστικής διείσδυσης =  $\frac{(\text{Διανυκτερεύσεις αλλοδαπών} \times 100)}{(\text{Πληθυσμός} \times 360)}$  ή  $\frac{(\text{Διανυκτερεύσεις ημεδαπών} \times 100)}{(\text{Πληθυσμός} \times 360)}$
- ✓ Δείκτης προσελκυστικότητας =  $\frac{\text{Αριθμός αλλοδαπών τουριστών}}{\text{Αριθμό ημεδαπών τουριστών}}$
- ✓ Δείκτης κλίνες ανά εκτάριο (Ha) =  $\frac{\text{Κλίνες}}{\text{Ha}}$
- ✓ Δείκτης Διανυκτερεύσεις ανά εκτάριο (Ha) =  $\frac{\text{Σύνολο Διανυκτερεύσεων}}{\text{Ha}}$

Κάποιοι από τους δείκτες συνδέονται με τη χωρητικότητα και τις υποδομές. Η χωρητικότητα της γης επηρεάζεται από τα επιμέρους χαρακτηριστικά που παρουσιάζει η κάθε περιοχή, όπως: προστατευόμενες περιοχές, δάση, υδάτινα στοιχεία, ανάγλυφο, πυκνότητα δόμησης, γεωργικές εκτάσεις. Μέσα από αυτούς τους δείκτες, παρατηρούνται οι πιέσεις που μπορεί να δέχεται το περιβάλλον και τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν ανάλογα. Από την άλλη, υπάρχουν δείκτες που συνδέονται με τις υποδομές. Δηλαδή, ειδικές τουριστικές υποδομές και τεχνικές υποδομές για ύδρευση, αποχέτευση και οδικό δίκτυο. Για την αξιολόγηση του Δείκτη Τεχνικών Υποδομών (ΔΤΥ) γίνεται ένας συνδυασμός με τον Δείκτη Ανεκτού Τουριστικού Πληθυσμού (ΔΑΤΠ). Ο ΔΤΥ δίνει πληροφορίες για τις υποδομές που αφορούν το ντόπιο πληθυσμό, ενώ ο ΔΑΤΠ εισάγει και τους τουρίστες-επισκέπτες. Ανάλογα με το συνδυασμό που γίνεται ανάμεσα σε αυτούς τους δείκτες, διεξάγονται και τα ανάλογα συμπεράσματα. Αντίστοιχοι δείκτες υπάρχουν και για τη χωρητικότητα των ακτών όπως: εκτίμηση της έκτασης των ακτών σε τ.μ., της θεωρητικής χωρητικότητας, της πραγματικής χωρητικότητας που είναι το 85% της θεωρητικής, του αριθμού των λουόμενων ανά ημέρα και ώρα αιχμής κ.α. (Λαγός & Διακομιχάλης, 2011).

Οι τιμές με τις οποίες μπορούν να αξιολογηθούν οι παραπάνω δείκτες, για να εντοπιστεί αν η τουριστική ανάπτυξη είναι υπερβολική ή όχι, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (πίνακας 7).

**Πίνακας 7:** Τιμές και ερμηνεία δεικτών για τη φέρουσα ικανότητα

ΔΕΙΚΤΕΣ	ΤΙΜΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Τουριστικής Λειτουργίας	> 500	Έντονη τουριστική ανάπτυξη
	100-500	Μεγάλη τουριστική ανάπτυξη
	40-100	Ο τουρισμός αποτελεί τον κύριο κλάδο ανάπτυξης της περιοχής
	10-40	Αποτελεί έναν από τους κλάδους ανάπτυξης της περιοχής αλλά όχι τον σημαντικότερο
	4-10	Μικρή τουριστική ανάπτυξη
Τουριστικής Έντασης	0-1	Χαμηλά επίπεδα τουριστικής εξυπηρέτησης (περιθώρια ανάπτυξης)
	1-3	Το επίπεδο τουριστικής εξυπηρέτησης είναι ικανοποιητικό αλλά μπορεί να βελτιωθεί
	>3	Υψηλό επίπεδο τουριστικής εξυπηρέτησης (υπέρβαση φέρουσας ικανότητας)
Ανεκτού Τουριστικού πληθυσμού	0-1	Χαμηλός αριθμός τουριστών
	=2	Ανεκτός αριθμός τουριστών
	2	Κρίσιμο σημείο υπέρβασης φέρουσας ικανότητας
	>2	Υπέρβαση φέρουσας ικανότητας
Χωρητικότητα Γης	0	Ανυπαρξία προβλημάτων
	1	Ύπαρξη πιέσεων (αναγκαίο πλαίσιο σχεδιασμού)
	2	Ύπαρξη έντονων πιέσεων (περιοριστικά μέτρα)
Εκτίμηση της έκτασης των ακτών σε τ.μ	1	Πολύ καλές παραλίες
	0,5	Καλές Παραλίες
	0,2	Κακές παραλίες

Πηγή: Λαγός & Διακομιχάλης, 2011, Pearce, 1987, Ιδία Επεξεργασία

Από την έρευνα παρατηρήθηκε ότι, αν και σε ευρωπαϊκό επίπεδο υπάρχουν πολύ λίγες εφαρμογές της φέρουσας ικανότητας, η ανάγκη για τη θέσπιση ορίων γίνεται όλο και πιο επιτακτική. Η χρήση δεικτών είναι ένας από τους αποτελεσματικότερους τρόπους ώστε να δημιουργηθεί μια εικόνα για το τι πιέσεις και ανάγκες δημιουργούνται μέσα στην περιοχή. Οι δείκτες που παρουσιάζονται στη συνέχεια (πίνακας 8), χρησιμοποιήθηκαν σε μελέτες για τη φέρουσα ικανότητα ορισμένων περιοχών και προέρχονται από βιβλιογραφική έρευνα.

Η φέρουσα ικανότητα στηρίζεται στην αειφορική διαχείριση της τουριστικής ανάπτυξης, για το λόγο αυτό οι δείκτες χωρίστηκαν σε: φυσικοί-οικολογικοί, κοινωνικοί-δημογραφικοί, πολιτικοί-οικονομικοί όπως και οι τρεις πυλώνες του βιώσιμου σχεδιασμού.

**Πίνακας 8:** Δείκτες για τον υπολογισμό της τουριστικής φέρουσας ικανότητας

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΕΙΚΤΩΝ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΠΗΓΕΣ
Φυσικοί - Οικολογικοί	Δείκτης τουριστικής λειτουργίας (κλίνες /πληθυσμός περιοχής)	Σερράος, 2013 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003 Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Μαλλας, 2003
	Δείκτης τουριστικής πυκνότητας [(διανυκτερεύσεις/έκταση)*(100/365)]	Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003 Μαλλας, 2003 Σερράος, 2013
	Δείκτης τουριστικής έντασης [(αφίξεις/πληθυσμό)*100] ή (κλίνες/πληθυσμός)]	Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Ζαχαράτος et al, 2006 Μαλλας, 2003 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2002
	Χωρητικότητα Αρχαιολογικών χώρων (τουρίστες - επισκέπτες/ έκταση αρχαιολογικού χώρου)	Σερράος, 2013
	Χωρητικότητα Οργανωμένων παραλιών (τουρίστες - επισκέπτες/ έκταση πλαζ)	Σερράος, 2013
	Χωρητικότητα Ακτών (τουρίστες - επισκέπτες/ έκταση κολυμβητικών ακτών)	Σερράος, 2013 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003 Priority Actions Programme Regional Activity Centre, 2003 Γιαννέλης, 2003
	Δείκτης επιπτώσεων (σε φυσικό ή αστικό περιβάλλον, κοινωνικούς και πολιτιστικούς παράγοντες)	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010 Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003
	Αριθμός επισκεπτών σε προστατευόμενες περιοχές ανά ημέρα	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010
	Ικανότητα διάθεσης αποβλήτων	Κουρεντής και Ζιάνκας, 2010
	Ποσοστό κάλυψης αστικών λυμάτων	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό νομιμότητας κτισμάτων	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό επάρκειας διαχείρισης απορριμμάτων	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό αποφυγής χρήσης φυτοφαρμάκων	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό υπεράντλησης θαλασσινού νερού στον υδροφόρο ορίζοντα σε σχέση με το σύνολο των γεωτρήσεων	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό πρασίνου σε σχέση με τον αστικό ιστό	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό εκχερσώσεων	Prokoriou et.al, 2015
	Ποσοστό πόσιμου νερού σε σχέση με τη διαθεσιμότητα των υδάτων	Prokoriou et.al, 2015
	Χρήστες ακτής ανά μήκος κολυμβητικών ακτών	Γιαννέλης, 2003 Prokoriou et.al, 2015

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΕΙΚΤΩΝ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΠΗΓΕΣ
Κοινωνικοί - Δημογραφικοί	Δείκτης επιβάρυνσης παραλίας (κλίνες/ εκτάριο)	Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003 Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Προκοπίου, 2011 Prokoriou et.al, 2015 Tselentis, 2006
	Αριθμός τουριστών-επισκεπτών δια μόνιμο πληθυσμό	Σερράος, 2013 Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010 Ζαχαράτος et al. 2006 ΡΑΡ/ΡΑΚ, 2003 Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003 Maggi & Fredella Franco Lorenzo, 2010
	Δείκτης ανεκτού τουριστικού πληθυσμού (αριθμός τουριστών ανά ημέρα αιχμής/πληθυσμό)	Σερράος, 2013 Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003
	Επισκέπτες ανά ημέρα	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010 Σερράος, 2013
	Δείκτης τουριστικής εξειδίκευσης (αριθμός κλινών/1000 κατοίκους)	Σερράος, 2013 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003 Γιαννέλης, 2003
	Δείκτης τουριστικής διείδυσης [(διανυκτερεύσεις αλλοδαπών*100)/(πληθυσμός*360)]	Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Μαλλας, 2003
	Αριθμός κλινών ανά μόνιμο κάτοικο	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010 Γιαννέλης, 2003 Prokoriou et.al, 2015 Tselentis, 2006
	Δείκτης διανυκτερεύσεων (σύνολο διανυκτερεύσεων/ πληθυσμός)	Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Σερράος, 2013 Μαλλας, 2003 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003
	Παραθεριστική κατοικία ανά 1000 κατοίκους	Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003
	Δείκτης προσελκυστικότητας (αριθμός αλλοδαπών τουριστών/ αριθμός ημεδαπών τουριστών)	Λαγός & Διακομιχάλης, 2011
	Δείκτης διατήρησης τοπικής παράδοσης και κουλτούρας	Ζαχαράτος et al., 2006
	Η περίοδος επίσκεψης (εποχικότητα υψηλή-μέτρια-χαμηλή)	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010
	Μέση διάρκεια παραμονής τουριστών-επισκεπτών	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010
	Η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση μεταξύ των επισκεπτών	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010
	Σχέσεις τουριστών και επισκεπτών προς φήμη και ελκυστικότητα των πόρων	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003
	Αριθμός αφίξεων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο	Maggi Elena & Fredella Franco Lorenzo, 2010
	Τουριστικά καταλύματα προς κατοίκους (ή και κατοικίες)	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΕΙΚΤΩΝ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΠΗΓΕΣ
	Χρήστες προς αντοχή δικτύων υποδομής και κυρίως ύδρευσης	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003
Πολιτικο - οικονομικοί	Δείκτης οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανά κλίνες	Λαγός & Διακομιχάλης, 2011 Γιαννέλης, 2003
	Αριθμός διανυκτερεύσεων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο	Maggi Elena & Fredella Franco Lorenzo, 2010 Κοτζαμπόπουλος & Παυλάκης, 2003 Λαγός & Διακομιχάλης, 2011
	Ποσοστό πληρότητας ξενοδοχείων τη χαμηλή και υψηλή περίοδο	Tselentis, 2006
	Ποσοστό του τομέα τουρισμού στο ΑΕΠ της περιοχής	Κουρεντής & Ζιάνκας, 2010 Γιαννέλης, 2003 Μαλλας, 2003
	Μέση ετήσια απασχόληση στον τομέα του τουρισμού/ συνολική απασχόληση	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003
	Σχέσεις τουριστών και επισκεπτών προς απασχόληση και εισόδημα τοπικού πληθυσμού	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003
	Δείκτης Έκτασης σε σχέση με την Τουριστική Υποδομή Καταλυμάτων: Σχέση τουριστικής βιομηχανίας με την τοπική αυτοδιοίκηση	Προκοπίου, 2011
	Αριθμός τουριστικών καταλυμάτων	Μαλλας, 2003
	Κύρια προς βοηθητικά καταλύματα	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003

Πηγή: *Ίδια Επεξεργασία*

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σημαντικός παράγοντας για την οικονομική ανάπτυξη μιας περιοχής, η οποία διαθέτει αξιόλογα περιβαλλοντικά και πολιτισμικά στοιχεία, είναι ο τουρισμός. Τα αποτελέσματα της τουριστικής ανάπτυξης όμως δεν είναι πάντα θετικά, καθώς μπορεί να επιφέρουν και δυσμενείς επιπτώσεις. Η διαπίστωση αυτή καθιστά αναγκαία τη θέσπιση ορίων, τα οποία μπορούν να προσδιοριστούν μέσω εκτίμησης της φέρουσας ικανότητας στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης, διότι συμβάλλει στη χάραξη κατάλληλων αναπτυξιακών πολιτικών για την προστασία του κοινωνικού, οικονομικού και φυσικού περιβάλλοντος.

Η έννοια της φέρουσας ικανότητας δεν περιγράφεται από ένα συγκεκριμένο ορισμό. Ανάλογα με τον τομέα μελέτης, της αποδίδεται και η αντίστοιχη έννοια. Σημαντικό στοιχείο για την εκτίμησή της αποτελεί ο «κύκλος ζωής» ενός προορισμού, καθώς προσδιορίζει το στάδιο ανάπτυξης στο οποίο βρίσκεται η περιοχή. Έτσι, εφαρμόζεται η κατάλληλη μεθοδολογία και οι αντίστοιχοι δείκτες και αναπτύσσονται οι πολιτικές που θα ενισχύσουν τα αδύνατα σημεία.

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα αποσκοπεί στην εύρεση των κατάλληλων ορίων σε υποδομές, αριθμό τουριστών-επισκεπτών, δραστηριοτήτων, πόρων μιας περιοχής, για την καλύτερη λειτουργία και οργάνωσή της. Στόχος είναι να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ της ανάπτυξης και της χρήσης των πόρων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της τοπικής κοινωνίας και της ικανοποίησης του επισκέπτη. Δεν είναι όμως πάντα εφικτό να προσδιοριστεί ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός που μπορεί να αντέξει ένας τουριστικός προορισμός, δεδομένου ότι αυτό εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως: τα χαρακτηριστικά, το στάδιο ανάπτυξης, το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και ο τύπος της περιοχής. Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί ότι η χρήση της τουριστικής φέρουσας ικανότητας είναι πιο δύσκολη σε περιοχές όπου έχουν ήδη προκληθεί σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα.

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα ως μια πολυδιάστατη και συστημική έννοια δεν βασίζεται σε συγκεκριμένη μεθοδολογία για τον υπολογισμό της, γεγονός που ενισχύει τη δυσκολία στην κατανόηση και εφαρμογή της. Αποτελεί μια διαδικασία η οποία υλοποιείται σύμφωνα με τα εμπειρικά κριτήρια τα οποία λαμβάνει υπόψη ο μελετητής και προσαρμόζεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της υπό μελέτη περιοχής. Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι υπολογισμού

της τουριστικής φέρουσας ικανότητας που έχουν εφαρμοστεί διεθνώς σε διαφορετικές περιπτώσεις, συνδυάζοντας το χώρο και το χρόνο, δυο σημαντικές μεταβλητές για το σχεδιασμό. Η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας εξαρτάται από την εκάστοτε εξεταζόμενη περιοχή, τις παρεμβάσεις που έχει υποστεί και τα στοιχεία που τη χαρακτηρίζουν.

Η συχνότερη μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι οι δείκτες, ως ένας ευέλικτος τρόπος υπολογισμού χωρίς περιορισμούς. Σύμφωνα με τα θετικά και τα αρνητικά χαρακτηριστικά που εντοπίζονται, επιλέγονται και οι αντίστοιχοι δείκτες, μπορεί όμως να δημιουργηθούν και νέοι ανάλογα με το στοιχείο που μελετάται την εκάστοτε στιγμή. Σημαντικό στη διαδικασία υπολογισμού είναι η ιεράρχηση των δεικτών για τον εντοπισμό του βαθμού σπουδαιότητας καθενός. Το αρνητικό στη χρήση τους είναι ότι, επειδή μελετώνται διαφορετικά στοιχεία τα δεδομένα πολλές φορές δεν είναι όλα διαθέσιμα ή ακόμα και μετρήσιμα.

Με τη χρήση των δεικτών μπορούμε να δούμε τις μεταβολές που έχουν επέλθει στο χώρο σε βάθος χρόνου. Από την ερμηνεία των τιμών τους προσδιορίζονται τα προβλήματα της περιοχής, γίνεται κατανοητό ποια χρήση έχει γίνει και επιλέγονται οι κατάλληλες λύσεις. Οι δείκτες μπορεί να αφορούν περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά ζητήματα και μεταξύ των κριτηρίων με τα οποία επιλέγονται είναι η «εφικτότητα», η «σπουδαιότητα», η «ανταπόκριση» και η «αξιοπιστία». Ο κάθε δείκτης εμπεριέχει διαφόρους παράγοντες όπως: τον επισκέπτη-τουρίστα, τη διαθεσιμότητα του χώρου, τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει και τη διαχείριση η οποία μπορεί να εφαρμοστεί για την καλύτερη και σωστή λειτουργία της περιοχής.

Η τουριστική φέρουσα ικανότητα αποτελεί ένα κανονιστικό εργαλείο, όπου θέτει αναπτυξιακούς στόχους για μια περιοχή. Λόγω της υπερκατανάλωσης των πόρων που γίνεται σε όλο τον πλανήτη, αποτελεί ένα εργαλείο που αρχίζει και αναπτύσσεται όλο και περισσότερο και παρά τις δυσκολίες, εμφανίζει προοπτικές για τη βελτίωση των επιπτώσεων που μπορεί να έχει υποστεί ένα οικοσύστημα, το περιβάλλον, μια περιοχή. Δεν αποτελεί απλά ένα αριθμητικό αποτέλεσμα, αλλά ένα μέσο που θέτει όρια αφενός για να αντιμετωπιστούν οι αρνητικές επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους και αφετέρου να μην προκληθούν περισσότερες.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξενόγλωσση

- Butler, R.W. (1997) 'Modelling tourism development: evolution, growth and decline', Wahab & Pigram.J.(eds), *Tourism, Development and Growth: The Challenge of Sustainability*. London: Routledge, pp. 109-125.
- Butler, R.W. (1999) 'Sustainable tourism: a state of the art review', *Toyrisim Geographies*, 1 (1), pp.7-25
- CAB International (2008) *Encyclopedia of tourism and recreation in marine environments*, Luck, M.(ed.). United kingdom: Biddles Ltd
- Castellani, V. & Sala, S. (2012) 'Carrying capacity of tourism system: assessment of environmental and management constraints towards sustainability', Kasimoglu M. (ed.), *Visions for Global Tourism Industry - Creating and Sustaining Competitive Strategies*, pp.295-316
- Coccossis, H., Mexa, A. & Collovini, A. (2002) 'Defining measuring, and evaluating carrying capacity in European tourism destinations'. University of the Aegean, Laboratory of Environmental Planning
- Woollmuth, D.C., Schomaker, H.J. & Merriam, C.L. (1985) 'River recreation experience opportunities in two recreation opportunity spectrum (ROSS) classes'. *Water resources bulletin*, 21 (5)
- European Commission, Directorate-General for Environment & Nuclear Safety and Civil Protection (2002) *Material for a Document, Defining Measuring and Evaluating Carrying Capacity in European Tourism Destinations* (Contract number B4-3040/2000/294577/MAR/D2)
- Gallo, M.F., Martinez, A.C. & Rios I. P. Ph. D. (2001) 'Use of the diving areas and impacts caused by anchorage of dive boats in San Andres island (Colombia)'. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Ambientales, Administración del Medio Ambiente
- Graefe, A. R., Vaske, J. & Kuss, F.R. (1984) 'Social carrying capacity: an integration an synthesis of twenty years of research'. *Leisure Sciences*,6 (4)
- Hendee, J.C., Lucas, R.C. & Stankey, G.H. (1978) 'Wildness management', *U.S. Department of Agriculture*, Miscellaneous publication No.1365

- Hof, M., Lime, D.W. & Manning, R.E. (1996) 'Social carrying capacity of natural areas. *U.S. National Parks Natural Areas Journal*, 16, pp. 118-127
- Krumpe, E.E. & Stokes, G.L. (1994) 'Application of the Limits of Acceptable Change planning process in United States Forest Service Wilderness Management. in Proceedings', 5<sup>th</sup> World Wilderness Congress Symposium on International Wilderness Allocation, Management and Research. September 1993. Tromso, Norway. International wilderness Leadership Foundation, Fort Collins, Colorado 8
- Landres, P., Boutcher, B., Merigliano, L., Barns, C., Davis, D., Hall, T., Herny, S., Hunter, B., Janiga, P., Laker, M., McPherson, A., Powell, D.S., Rowan, M. & Sater, S. (2005) 'Monitoring selected conditions related to wilderness character a national framework USDA, Forest Service, Rocky Mountain (RMRS) Research Station. Gen. Tech. Rep., RMRS-GTR-151
- Maggi, E. & Fredella, F.L. (2010) 'The capacity of tourist destination the case of a coastal Italian city', *European Regional Science Association (ESRA)*
- Manning, R.E., Lime, D.W., Hof, M. & Freimund, W.A. (1995) 'The visitor experience and resource Protection (VERP) process: the application of carrying capacity to Arches National Park. *The George Wright FORUM*, 12 (3), pp. 41-55
- McKay, H. (2006) 'Applying the limits of acceptable change process to visitor impact management in New Zealand's natural areas'. Lincoln University
- Navarro Jurado, E., Tejada Tejada, M., Almeida García, F., Cabello González, J., Cortés Macías, R., Delgado Peña, J., Fernández Gutiérrez, F., Gutiérrez Fernández, G., Luque Gallego, M., Málvarez García, G., Marcenaro Gutiérrez, O., Navas Concha, F., Ruiz de la Rúa, F., Ruiz Sinoga, J. & Solís Becerra, F. (2011) 'Carrying capacity assessment for tourist destinations. Methodology for the creation of synthetic indicators applied in a coastal area. *Tourism Management*, 33, pp.1337-1347
- Nilsen, P., & Tayler, G. (1997) 'Proceedings - limits of acceptable change and related planning processes: progress and future directions', McCool, S. F. and Cole, D. N. (comps.). Ogden, UT: USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station, pp. 49-57
- Pearce (1987) 'Tourism today: a geographical analysis', *Longman Scientific and Technical*, John Wiley & Sons (ed.). N.Y.
- Priority Actions Programme Regional Activity Centre (1997) *Guidelines for Carrying Capacity Assessment for Tourism in Mediterranean Coastal Areas*. Croatia: Split, pp viii+51
- Priority Actions Programme Regional Activity Centre (2003) 'Guide to Good Practice in Tourism Carrying Capacity Assessment'. Croatia: Split

- Rajan, B., Varghese, V.M. & Pradeepkumar, A.P. (2013) 'Beach carrying capacity analysis for sustainable tourism development in the south west coast of India'. *Environmental Research, Engineering and Management*, 1 (63), pp.67-73
- Sanders, E.E. (2016) *Food, labor, and beverage cost control: a concise guide*. United States of America: Waveland Press, pp.125
- Severiades, A. (2000) 'Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus', *Tourism Management*, p.147-156
- Tejada, M., Malvárez, G.C. & Navas, F. (2009) 'Indicators for the Assessment of physical carrying capacity in coastal tourist destinations. *Journal of Coastal Research*, SI 56
- Tselentis, B.S., Prokopiou, D.G. & Toanoglou, M. (2006) 'Carrying capacity assessment for the Greek islands of Kalymnos, Kos and Rhodes', *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 97 (2), pp.353- 363
- Wagar, J.A. (1974) 'Recreational carrying capacity reconsidered', *Journal of forestry*, pp.274-278
- Wearing, S. & Archer, D. (2003) 'An interpretation opportunity spectrum: a new approach to the planning and provision of interpretation in protected areas'. University of Technology, Sydney
- Zelenka, J. & Kacetl, J. (2014) 'The concept of carrying capacity in tourism', *Economic Interferences*, XVJ (36), pp. 641-654

## Ελληνική

- Ανδριώτης, Κ. (2005) *Τουριστική ανάπτυξη και σχεδιασμός*, Αθήνα: Σταμούλη Α.Ε
- Βαγιωνά, Δ. (2016) *Πολιτικές σε χαρακτηριστικές περιοχές: φορείς και μέσα άσκησης πολιτικής για τον τουρισμό και το περιβάλλον*, Διάλεξη στα πλαίσια του μαθήματος Σχεδιασμός και περιβαλλοντική διαχείριση στον τουρισμό
- Γιαννέλης, Γ. (2003) *Μελέτη τουριστικής ανάπτυξης περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης, α' φάση: διάγνωση του δυναμικού της τουριστικής ανάπτυξης*. Αθήνα: Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
- Ζαχαράτος, Γ., Γκούφα, Π., Λαγουδάκη Α., Μπαουράκης, Γ., Κολετζάκης, Μ., Παυλάκης, Γ., Μαυρόκωστα, Χ., Δρακωνάκης, Ν., Τσαντάκης, Μ. & Πετράκης, Γ.(2006) *Μελέτη τουριστικής ανάπτυξης της περιφέρειας Κρήτης*. Ελληνικός οργανισμός τουρισμού
- Κοκκώσης, Χ. & Τσάρτας, Π. (2001) *Τουρισμός και αναψυχή: βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και περιβάλλον*, Αθήνα: Κριτική

- Κοτζαμπόπουλος, Α. & Παυλάκης, Γ. (2003) *Μελέτη Τουριστικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου, β' φάση: προτάσεις για τη στρατηγική τουριστικής ανάπτυξης*. Αθήνα: Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
- Κουρεντής, Χ. & Ζιάνκας, Γ. (2010) *Τοπικό πρόγραμμα αλιείας στο πλαίσιο του άξονα 4 Αειφόρος Ανάπτυξη Αλιευτικών περιοχών του ΕΠΑΛ 2007-2013*. Θεσσαλονίκη
- Λαγός, Δ. & Διακομιχάλης, Μ. (2011) *Φέρουσα ικανότητα τουριστικής ανάπτυξης νήσου Κω*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης
- Μάλλας, Α. (2003) *Μελέτη τουριστικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Ηπείρου, α' φάση*. Αθήνα: Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
- Ν.Α. Γρεβενών, ANGRE, Καλλιστώ, ΕΘΙΑΓΕ & Business Architects Consultancy (2008) *Μελέτη Φέρουσας Ικανότητας και Σχέδιο Διαχείρισης Επισκεπτών στα πλαίσια του έργου PINDOS / GREVENA LIFE07 NAT/GR/000291*
- Πανούση & Σώκλης, Γ. (2015) *Τουριστικά Χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας*. Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων
- Παπαγεωργίου-Τορτοπίδη, Ν., Καλοκάρδου, Ρ., Κλουτσινιώτη, Ο., Καβάλη, Δ., Τορτοπίδης, Α. & Γραμματικός, Γ. (2003) *Μελέτη τουριστικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Αττικής, α' φάση*. Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
- Παπαπαύλου & Ιωακειμίδου, Σ. (2003) *Μεθοδολογική προσέγγιση για την τουριστική ανάπτυξη παραθαλάσσιων περιοχών*. (Μη εκ δοθείσα Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
- Παρπαϊρης, Α. (1993) 'Αξιολόγηση κύκλου ζωής του τουριστικού προϊόντος', 3<sup>ο</sup> Συνέδριο Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας. Μόλυβος Λέσβου: Θ. Λέκκας
- Πετράκος, Γ. (2010) *Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για την Εκτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας Τουριστικής Ανάπτυξης του Πήλιου και των Βορείων Σποράδων*. Βόλος: Νομαρχία Αυτοδιοίκησης Μαγνησίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Εργαστήριο Περιφερειακής Οικονομικής Ανάλυσης και Πολιτικής
- Σερράος, Κ. (2013) Εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος 'Προσεγγίσεις του σχεδιασμού στην Ελλάδα'. Εθνικό Μετσόβιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
- Τσιτσώνης, Α. (2009) *Προσέγγιση Αναψυχικής Φέρουσας Ικανότητας της περιοχής των εκβολών του Νέστου: Επιλογή Δεικτών Ποιότητας*. (Μη εκ δοθείσα Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

- Σπιλάνης, Γ. & Βαγιάννη, Λ. (2009) *Βιώσιμος τουρισμός και φέρουσα ικανότητα σε ευαίσθητα νησιωτικά οικοσυστήματα*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Εργαστήριο τοπικής και νησιωτικής ανάπτυξης.
- Υπουργείο Ανάπτυξης & Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού (2000), *Σχεδιασμός Δράσεων πιλοτικού χαρακτήρα για την Ανάπτυξη του Οικολογικού Τουρισμού*, μέρος α΄
- Χατζηβέργης, Κ. (2003) Η έννοια του Κύκλου ζωής ενός τουριστικού προορισμού-Φέρουσα Ικανότητα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [users.teilar.gr/~hatzivgeris/link\\_file/kyklos-zois.oc](http://users.teilar.gr/~hatzivgeris/link_file/kyklos-zois.oc) [ανασύρθηκε 10 Ιανουαρίου 2017]

### Ιστοσελίδες

- EUCC Mediterranean Centre, Coastlearn, Διαθέσιμο στο: <http://www.coastlearn.org/> [ανασύρθηκε 22 Οκτωβρίου 2016]
- Προκοπίου, Δ.(2011) 'Δείκτες φέρουσας ικανότητας στον τουρισμό: εφαρμογή δύο δεικτών για την Κρήτη', *Travel Daily News*, 26 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <http://traveldailynews.gr/columns/article/1980> [ανασύρθηκε 25 Μαρτίου 2017]
- Προκοπίου, Δ., Μαυριόγλου, Γ. & Τσελέντη, Β. (2013) 'Φέρουσα ικανότητα στον τουρισμό', η *Ροδιάκη*, 20 Μαΐου. Διαθέσιμο στο: <http://www.rodiaki.gr/article/253558/feroyssa-ikanothta-ston-toyrismo> [ανασύρθηκε 11 Απριλίου 2016]
- Σπυράτος, Π. Α. (2005) 'Η φέρουσα ικανότητα της περιοχής υποδοχής, Εφαρμογή Φέρουσας Ικανότητας στο νησί της Ρόδου', *Ευπλοία*. Διαθέσιμο στο: <http://old.eyploia.gr> [ανασύρθηκε 29 Δεκεμβρίου 2016]