

## Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ιστοτόπων των Πάρκων Σκοτεινού Ουρανού

**Ξανθάκης Μιχαήλ**  
Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας, Γεωλόγος  
Γεωπάρκου Κεφαλονιάς-Ιθάκης  
[mixanthakis@aenosnationalpark.com](mailto:mixanthakis@aenosnationalpark.com)

**Σιμάτου Ανδρονίκη**  
Φοιτήτρια τμήματος Γεωγραφίας, Χαροκοπείου Πανεπιστημίου  
[andronikisimatou50@gmail.com](mailto:andronikisimatou50@gmail.com)

**Αντωνόπουλος Νίκος**  
Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας,  
Ιόνιο Πανεπιστήμιο  
[nikos@antonopoulos.info](mailto:nikos@antonopoulos.info)

### Περίληψη

Η συγκεκριμένη μελέτη συσχετίζει το διαδίκτυο και αναλυτικότερα τις ιστοσελίδες αυτού, με τα παγκοσμίου φήμης Πάρκα Σκοτεινού Ουρανού, αλλά και τη βιωσιμότητα. Ο αειφόρος αυτός τρόπος ζωής, και η διάδοσή του μέσω των ιστοσελίδων των πάρκων σκοτεινού ουρανού, καλείται να αποτελέσει το στόχο της παρούσας έρευνας. Ωστόσο, η έρευνα αυτή τέθηκε σε εφαρμογή ανάμεσα στους 190 παγκόσμιους τόπους σκοτεινού ουρανού, που βρίσκονται σε 29 χώρες. Η ίδια επιτεύχθηκε, με τη χρήση ορισμένων μεταβλητών, οι οποίες κρίθηκαν απαραίτητες και ερωτηματολόγια τα οποία δημιουργήθηκαν, ώστε η δημοσίευση των ιστοσελίδων σε παγκόσμια κλίμακα να χαρακτηρίζεται ολοκληρωμένη. Αναφορικά με τα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται κατανοητό ότι οι ιστοσελίδες των πάρκων σκοτεινού ουρανού καταγράφουν χαμηλό επίπεδο ικανοποίησης, καθώς οι περισσότερες από αυτές δεν υπάρχουν καν. Τα κριτήρια, αλλά και τα αποτελέσματα που προέκυψαν, γίνονται ο θεμέλιος λίθος για την εξέλιξη των ιστοσελίδων των Πάρκων Σκοτεινού Ουρανού ή αλλιώς Dark Sky Parks (DSP).

**Λέξεις Κλειδιά:** Ιστοσελίδες, Διεθνή Πάρκα Σκοτεινού Ουρανού, Βιώσιμη Ανάπτυξη, Πολιτική Επικοινωνία.

### 1. Εισαγωγή

Ως κύρια μορφή εναλλακτικού τουρισμού, ο οικοτουρισμός, συνδυάζει την περιφερειακή ανάπτυξη με την προστασία και την ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύει τον τοπικό πολιτισμό. Ο διεθνισμός από την άλλη πλευρά, προωθεί μέσω της τεχνολογίας, τη διαμόρφωση μιας παγκόσμιας κοινής γνώμης και την οικουμενική συνείδηση. Είναι ευρέως γνωστό ότι, μέσω της διαδικτυακής πύλης η πληροφόρηση δεν αποτελεί μόνο σημαντικό στοιχείο στη διαδικασία της γνώσης (Attallah N.F., 2011, Kourtesoroulou A., Nikolakakou C., Moustakarias N. & Grapsa T., 2020), αλλά εντάσσεται πλέον στην παραγωγική διαδικασία ως εμπορεύσιμο προϊόν. Μέσω του διαδικτύου λοιπόν, ο ενδιαφερόμενος έχει πρόσβαση σε πληθώρα δεδομένων (Gratzer & Winiwarter, M. & W., 2003), που σχετίζονται με την τουριστική δραστηριότητα και όχι μόνο. Η διαδικτυακή πύλη

διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση του τουρισμού γενικότερα, αλλά και του τουριστικού μάρκετινγκ ειδικότερα (Rita, 2000, Scott and Baggio, 2009). Την τελευταία δεκαετία, σημειώθηκε ταχεία ανάπτυξη όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες (Karyotakis, M. A., & Antonopoulos, N., 2021). Η έρευνα αυτή στάθηκε η αφορμή για την αξιολόγηση των ιστοτόπων των Παγκόσμιων Πάρκων Σκοτεινού Ουρανού. Η ίδια πραγματοποιήθηκε με την αξιολόγηση των ιστοτόπων των πάρκων, μέσω συγκεκριμένων κριτηρίων και των ερωτηματολογίων που δημιουργήθηκαν και απαντήθηκαν από τους αρμόδιους του κάθε πάρκου. Το πρόγραμμα αυτό των Dark Sky Places (IDSP) είναι σε ισχύ από το 2001 με σκοπό να ενθαρρύνει τις κοινότητες, τα πάρκα και τις προστατευόμενες περιοχές, σε όλο τον κόσμο να διατηρήσουν και να προστατεύσουν τις σκοτεινές τοποθεσίες, μέσω του κατάλληλου φωτισμού και της εκπαίδευσης. Τα παγκόσμια μέρη σκοτεινού ουρανού κατατάσσονται σε πέντε κατηγορίες με τα Πάρκα Σκοτεινού Ουρανού να είναι τα περισσότερα και συγκεκριμένα 113. Έπειτα, ακολουθούν οι 37 Διεθνείς Σκοτεινές Κοινότητες Ουρανού, τα 20 Καταφύγια, τα 15 Ιερά και τέλος οι 5 Τόποι Σκοτεινού Ουρανού. Ύστερα, από τη λεπτομερή μελέτη όλων των παραπάνω κατηγοριών σκοπός της έρευνας θεωρείται η επισήμανση των ελλείψεων των ιστοτόπων, αλλά και η μέγιστη βελτιστοποίησή τους. Στο πρόγραμμα ανακήρυξη Σκοτεινών Περιοχών από την Διεθνή Οργάνωση Σκοτεινών Ουρανών (IDA) υπάρχουν διάφορες κατηγοριοποιήσεις περιοχών όπως Πάρκα, Καταφύγια άγριας ζωής, Κοινότητες, Ιερά. Η πρώτη κατηγορία αφορά τα Εθνικά Πάρκα ή πάρκα που έχουν χαρακτηριστεί Εθνικοί Δρυμοί, η δεύτερη κατηγορία αφορά περιοχές που έχουν να κάνουν με περιοχές προστασίας που έχουν πυρήνα και περιφερειακή ζώνη, αλλά δεν αποτελούν εθνικά πάρκα. Οι κοινότητες αφορούν περιοχές που διαχειρίζονται από κάποιο οικισμό ή και κάποια οργάνωση ή μια ομάδα ανθρώπων που συνεργάζονται μεταξύ τους για την προστασία του νυχτερινού ουρανού και τα ιερά αφορούν περιοχές που δεν υπάρχει φωτορύπανση και δεν υπάρχουν απειλές που να υποβαθμίσουν την μαγεία του σκοτεινού ουρανού. Το προσωπικό του Παραρτήματος Αργοστολίου του ΟΦΥΠΕΚΑ έχει επικεντρωθεί στην ανακήρυξη του Εθνικού Δρυμού ως Πάρκο Σκοτεινού Ουρανού. Τα κριτήρια που πρέπει να διαθέτει ένα πάρκο ώστε να πάρει την πιστοποίηση ως Διεθνές Πάρκο Σκοτεινού Ουρανού από την Διεθνή Οργάνωση Σκοτεινών Ουρανών είναι: (i) Το Πάρκο που θα χαρακτηριστεί και γενικότερα η περιοχή να βρίσκεται κάτω από κάποιο καθεστώς προστασίας (π.χ. Εθνικός Δρυμός, περιοχή natura 2000 κ.λπ.). Σε διάφορες χώρες υπάρχουν περιοχές με διαφορετικά καθεστώτα προστασίας γι' αυτό η IDA δίνει μια ευελιξία σε αυτό το κριτήριο, (ii) Είναι απαραίτητο να υπάρχει νυχτερινή πρόσβαση στην περιοχή του Πάρκου διαφορετικά δεν θα μπορούν να γίνουν εκδηλώσεις αστροπαρατήρησης και άλλες παρόμοιες εκδηλώσεις και (iii) η περιοχή θα πρέπει να διαθέτει έναν σκοτεινό ουρανό υψηλής ποιότητας όπου θα διακρίνονται οι αστερισμοί. Σχετικά με τον φωτισμό υπάρχουν προαπαιτούμενα που πρέπει να πληρούνται στην περιοχή: (i) Πρέπει να υπάρχει Διαχειριστικό Σχέδιο Φωτισμού. Πρόκειται για ένα έγγραφο που θα πρέπει να διαθέτει η διαχειριστική Αρχή του Πάρκου. Αν υπάρχει θα πρέπει να αναμορφωθεί ώστε να περιλαμβάνει την διαχείριση του φωτισμού είτε σε οικισμούς γύρω από το Πάρκο, είτε σε φωτισμό εντός του Πάρκου με βάση τις αρχές της IDA. Για να ετοιμαστεί το Διαχειριστικό Σχέδιο θα πρέπει να γίνουν μετρήσεις φωτισμού σε όλη την έκταση του Πάρκου και στους γύρω οικισμούς και θα πρέπει να διαμορφωθεί το Σχέδιο και στην συνέχεια να γίνει προσπάθεια υλοποίησής του. Άλλα κριτήρια είναι: (ii) Πλήρως προστατευμένα φωτιστικά (κάτω από 500 lumen), Θερμοκρασία φωτιστικού κάτω των 3000 K

(ιδανικά <2200 K), κυρίως ο μπλε φωτισμός έχει αρνητικές επιδράσεις στον φυσικό κόσμο και έτσι για να περιοριστεί το μπλε φως θα πρέπει η θερμοκρασία του φωτιστικού να είναι μικρότερη από 3000 K ή και σε κάποια μέρη είναι ιδανικό να χρησιμοποιείται και μικρότερης θερμοκρασίας 2200 K και για τις προστατευόμενες περιοχές της χώρας αυτής είναι ακόμα μικρότερο, στην Γαλλία υπάρχει ένα όριο για το φωτισμό και τον περιορισμό της φωτορύπανσης το οποίο είναι 2200K. (iii) Έγγραφα που αποδεικνύουν την αποδοχή της πολιτικής προστασίας του σκοτεινού ουρανού κυρίως από την διοίκηση του Πάρκου και (iv) Δράσεις που πραγματοποιεί το Παράρτημα Αργοστολίου και εξασφαλίζουν ένα ποιοτικό σκοτεινό ουρανό πχ αλλαγή φωτιστικών, περιβαλλοντική εκπαίδευση/ενημέρωση για την αξία του σκοτεινού ουρανού, ημερίδες ευαισθητοποίησης απέναντι στην φωτορύπανση κ.α.

## **2. Το προτεινόμενο Διεθνές Πάρκο Σκοτεινού Ουρανού Εθνικού Δρυμού Αίνου**

Ο Αίνος είναι το ψηλότερο βουνό της Κεφαλονιάς, με υψόμετρο 1.628 μέτρα. Η Κεφαλονιά είναι το μεγαλύτερο από τα νησιά του Ιονίου και το 6ο μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας. Πρωτεύουσα της Κεφαλονιάς είναι το Αργοστόλι. Το Ιόνιο Πέλαγος, όπου βρίσκεται το νησί, είναι ένας επιμήκης κόλπος της Μεσογείου που συνδέεται με την Αδριατική Θάλασσα στα βόρεια και περιέχει τα δυτικότερα εδάφη του ελληνικού κράτους. Η Κεφαλονιά, ως διοικητική περιφέρεια, περιλαμβάνει επίσης το γειτονικό νησί της Ιθάκης, παγκοσμίως γνωστό ως πατρίδα του Οδυσσέα, όπως γράφτηκε στην Οδύσσεια του Ομήρου και στην Ιλιάδα. Ένα από τα βασικά στοιχεία, που καθόρισαν την ιστορία της Κεφαλονιάς είναι το Όρος Αίνος. Ο Αίνος είναι η γεωϊστορία της Κεφαλονιάς. Προφανώς αναφερόμαστε στο δάσος της *Abies cerhalonica* στο όρος. Ο Αίνος, που φύεται από υψόμετρο περίπου 600 μ. (ως μοναχικά άτομα), ενώ ο σχηματισμός των δενδροσυστών αρχίζει στα 700 μ., φτάνοντας σχεδόν μέχρι την κορυφή του Μέγα Σωρού (υψ. 1.627 μ.). Η οικολογική, επιστημονική και ιστορική αξία αυτού του δάσους κατέστησε ζωτικής σημασίας τον χαρακτηρισμό του δάσους ως Εθνικού Πάρκου (1962). Ο πυρήνας του Εθνικού Πάρκου αποτελείται από δύο ανεξάρτητες περιοχές που βρίσκονται κοντά η μία στην άλλη: η κύρια έκταση είναι αυτή γύρω από την κορυφή Μέγας Σωρός (υψ. 1.627 μ.), καλύπτοντας έκταση 2.316 εκταρίων και η δεύτερη είναι γύρω από την κορυφή Ρούδι (ή Γιουπάρι), υψ. 1.125 μ. Οι δύο κορυφές συνθέτουν το όρος Αίνος.



**Εικόνα 1. Το υπό θεσμοθέτηση Διεθνές Πάρκο Σκοτεινού Ουρανού του Εθνικού Δρυμού Αίνου (κίτρινο χρώμα).**

Αναγνωρίζοντας τη σημασία του, ο Εθνικός Δρυμός Αίνου έχει χαρακτηριστεί σε διεθνές επίπεδο ως Ευρωπαϊκό Βιογενετικό Απόθεμα και έχει ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000 ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR2220002) και ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας (GR2220006). Μαζί με τον χαρακτηρισμό του ως Εθνικού Πάρκου, κηρύχθηκε επίσης καταφύγιο άγριας ζωής. Το 2022 ο Εθνικός Δρυμός αποτελεί και Παγκόσμιο Γεωπάρκο UNESCO εφόσον τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη, Άτοκος & Αρκούδι εντάχθηκαν στα Γεωπάρκα της UNESCO. Ο Εθνικός Δρυμός Αίνου διοργανώνει καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, σύμφωνα με πρόγραμμα που αναρτάται στο διαδίκτυο, νυχτερινά εκπαιδευτικά προγράμματα που στόχο έχουν να αναδείξουν τη σημασία της προστασίας του νυχτερινού ουρανού. Αυτά τα προγράμματα περιλαμβάνουν παρατήρηση με τηλεσκόπια και ουρανογραφία. Το κοινό μπορεί να συμμετάσχει σε αυτά τα προγράμματα δωρεάν. Τα προγράμματα πραγματοποιούνται υπό την επίβλεψη του προσωπικού του Παραρτήματος Αργοστολίου του ΟΦΥΠΕΚΑ, τηρώντας αυστηρά τον κανονισμό λειτουργία του Εθνικού Δρυμού Αίνου καθώς και το διαχειριστικό σχέδιο φωτισμού που έχει εκπονηθεί. Ο Εθνικός Δρυμός Αίνου παρέχει τη δυνατότητα σε ερασιτέχνες ή επαγγελματίες αστρονόμους, περιβαλλοντικές ομάδες και άλλες ομάδες περιορισμένου αριθμού ατόμων να διανυκτερεύσουν εντός του Εθνικού Δρυμού με τη μορφή κατασκήνωσης ή στις κτιριακές υποδομές του πάρκου με σκοπό τη διεξαγωγή αστρονομικών παρατηρήσεων του σκοτεινού ουρανού του Αίνου.

### 3. Μεθοδολογία

Αναφορικά με το εισαγωγικό κομμάτι της μελέτης, πραγματοποιήθηκε η έρευνα που αφορά την καταλληλότητα των διαδικτυακών ιστοτόπων, μέσα από συγκεκριμένες συνιστώσες. Αναφορικά με την ανασκόπηση προηγούμενων μελετών, που εξετάζουν και αξιολογούν, κυρίως τουριστικούς ιστοτόπους είναι εμφανής η διάκριση συγκεκριμένων παραγόντων και μεταβλητών (Attallah N.F., 2011, Li &

Wang, X. & Y., 2010), οι οποίες καθιστούν μια ιστοσελίδα κατανοητή και ορθή, όσον αφορά τη δομή και το περιεχόμενό της, αντίστοιχα. Το δείγμα που μελετήθηκε αποτελείται από τα 190 παγκόσμια σκοτεινά τοπία, τα οποία βρίσκονται σε 29 χώρες παγκοσμίως και οι ιστοσελίδες των οποίων μελετήθηκαν μια προς μια, με σκοπό την εξέλιξή τους. Επίσης, δημιουργήθηκαν ερωτηματολόγια που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας του εκάστοτε πάρκου και απαντήθηκαν από τους αρμόδιους του κάθε τόπου σκοτεινού ουρανού. Ειδικότερα, οι παράγοντες που προσδιορίζουν την ποιότητα και την ορθότητα των διαδικτυακών ιστοσελίδων και που ήταν καθοριστικοί, ώστε να καταγραφούν τα αντίστοιχα σχόλια και αποτελέσματα αναφέρονται παρακάτω επιγραμματικά:

- Εμφάνιση Έγκυρου Συνδέσμου, στα πέντε πρώτα αποτελέσματα
- Παραπομπή ιστοσελίδας απευθείας σε σελίδα Πάρκου Σκοτεινού Ουρανού
- Ιστοσελίδα Γενικότερου Περιεχομένου
- Ιστοσελίδα Εμπορικής Σημασίας
- Αντικατοπτρισμός χρωματικών παλετών της ιστοσελίδας με DSP
- Email Γενικότερων Πληροφοριών
- Email ειδικά για το πάρκο ή για αρμόδιο υπεύθυνο
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας
- Τοποθεσία Πάρκου
- Διαδραστικοί Χάρτες
- Χάρτες Τοποθεσίας Πάρκου
- Καιρός-Νεφοκάλυψη
- Φεγγάρι-Πανσέληνος
- Δυνατότητα Μετάφρασης δύο γλωσσών και πάνω
- Ειδήσεις ή/και Ενημερωτικό Δελτίο
- Δωρεάν Υπηρεσίες
- Εκπαιδευτικά Προγράμματα
- Χρήσιμοι Σύνδεσμοι
- Μπάρα Πλοήγησης
- Φωτογραφίες με λεζάντα
- Βίντεο Πάρκου
- Σύγχρονες Ψηφιακές Εφαρμογές
- Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης

### 3. Αποτελέσματα

Με βάση τα κριτήρια που αναφέρθηκαν, στην ενότητα της μεθοδολογίας, αλλά και τα ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν και τέθηκαν σε εφαρμογή προέκυψε η άντληση των επόμενων συμπερασμάτων, τα οποία αποτυπώνονται και σε διαγραμματική μορφή. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η ιστοσελίδα ενός πάρκου σκοτεινού ουρανού είναι απαραίτητο να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις, αν θέλει να κατατάσσεται τόσο αυτή όσο και το ανάλογο πάρκο, στις παγκοσμίου φήμης ιστοσελίδες και τοποθεσίες, αντίστοιχα. Αρχικά, αξίζει να τονιστεί ότι από την έρευνα αυτή προέκυψε το εξής. Οι ιστοσελίδες των DSP αποτελούν το ποσοστό του 15,7% περίπου, καθώς το 22,51% των συνολικών ιστοσελίδων δεν υπάρχουν, αλλά και το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξεως 61,7% αποτελούν οι υποενότητες. Αναλυτικότερα, με την κατηγορία υποενότητας εννοείται η ύπαρξη πληροφοριών, εικόνων και σε ελάχιστες περιπτώσεις βίντεο και χαρτών των DSP σε μια ξεχωριστή επιλογή, η οποία όμως βρίσκεται στις ιστοσελίδες της περιφέρειας, συχνότερα και των Πάρκων

Σκοτεινού Ουρανού, σπανιότερα. Επίσης, κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί ότι πολλοί από τους συνδέσμους που καταγράφονται στην ιστοσελίδα της IDA δεν ανταποκρίνονται, ενώ ορισμένες σελίδες οδηγούν σε pdf αρχείο με πληροφορίες του Πάρκου Σκοτεινού Ουρανού, είτε σε άρθρο που αναφέρεται σε αυτό ή ακόμη και σε σελίδα facebook, η οποία λειτουργεί σαν την ιστοσελίδα του πάρκου. Συνεχίζοντας λοιπόν, στα σημαντικά κριτήρια που οι ιστοσελίδες θα πρέπει να διαθέτουν, αντλήθηκαν τα ποσοστά μεταξύ των ιστοσελίδων των πάρκων, που λειτουργούσαν δικές τους ολοκληρωμένες ιστοσελίδες, αποκλειστικά αναφερόμενες στο πάρκο σκοτεινού ουρανού. Ως πρώτο σημαντικό κριτήριο καταγράφεται η εμφάνιση της έγκυρης ιστοσελίδας των DSP να εμφανίζεται στα πέντε πρώτα αποτελέσματα της αναζήτησης, στο φυλλομετρητή, όπου το αποτέλεσμα στη συγκεκριμένη περίπτωση καλύπτει το ποσοστό του 50% και στο ότι δεν εμφανίζονται στα πέντε πρώτα αποτελέσματα, το 50% εξίσου. Θετικό χαρακτηριστικό αποτελεί και η παραπομπή της ιστοσελίδας απευθείας σε σελίδα DSP, με ποσοστό 90%. Ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια είναι η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, μέσω των ιστοσελίδων των πάρκων σκοτεινού ουρανού. Σε αρκετές από αυτές, περίπου σε ποσοστό 86,67% υπάρχει σαν ενότητα της ηλεκτρονικής ιστοσελίδας, ο αστρονομικός τουρισμός. Αυτό αναφέρεται σε ιδιωτικά καταλύματα, που αφορούν τη διαμονή, την εστίαση, τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες, ακόμη και την πώληση τοπικών προϊόντων. Οι δραστηριότητες αυτές αποτελούν προφανώς την αφορμή για την ανάπτυξη του αστρονομικού τουρισμού και της βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ αποτελούν το θεμέλιο λίθο για την ανάπτυξη του εκάστοτε πάρκου σκοτεινού ουρανού. Οι χρωματικές παλέτες των ιστοσελίδων αντικατοπτρίζουν σε ποσοστό 60% τα πάρκα σκοτεινού ουρανού. Όσον αφορά τον τρόπο επικοινωνίας, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και το τηλέφωνο επικοινωνίας είναι διαθέσιμα σχεδόν σε όλες τις ιστοσελίδες και καλύπτουν το ποσοστό 93,33% και 90% αντίστοιχα. Η τοποθεσία του πάρκου αναφέρεται σε ποσοστό 93,33%, ενώ οι διαδραστικοί χάρτες εμφανίζονται σε ένα ποσοστό της τάξεως του 36,67%. Παρόλα αυτά, χαρτογραφήσεις με την τοποθεσία του DSP υπάρχουν σε ποσοστό 80%, γεγονός σημαντικό, ώστε ο επισκέπτης των ιστοσελίδων να καταφέρει να εντοπίσει με ευκολία την τοποθεσία στην οποία βρίσκεται το πάρκο. Το κριτήριο των καιρικών συνθηκών είναι απαραίτητο να υπάρχει, στην περίπτωση των πάρκων σκοτεινού ουρανού, καθώς για να γίνουν δραστηριότητες αστροπαρατήρησης, ο ουρανός πρέπει να είναι «καθαρός». Σε αντίθεση με αυτή την άποψη, οι ιστοσελίδες που αποτυπώνουν τις καιρικές συνθήκες καλύπτουν ποσοστό 23,33%. Καλό θα ήταν να προβάλλεται και η ένδειξη του φεγγαριού ή της πανσελήνου ειδικότερα, με σκοπό την πιο αποτελεσματική παρατήρηση του ουρανού. Παρόλα αυτά, υπάρχει σε ποσοστό 20%. Η δυνατότητα μετάφρασης της γλώσσας ανάγνωσης είναι υποχρεωτικό να υπάρχει τουλάχιστον στη διεθνή γλώσσα, δηλαδή τα αγγλικά. Το κριτήριο που τέθηκε στην προκειμένη φάση αφορά τη δυνατότητα μετάφρασης από δύο γλώσσες και πάνω, σε κάθε ιστοσελίδα μεμονωμένα. Τα αποτελέσματα καλύπτουν το ποσοστό 33,33%, το οποίο αναφέρεται στη δυνατότητα μετάφρασης από δυο γλώσσες και πάνω, με ένα μεγαλύτερο ποσοστό να μην έχει δυνατότητα μετάφρασης από δυο γλώσσες και πάνω, αλλά οι ιστοσελίδες να είναι στα αγγλικά. Η ενότητα ειδήσεις και ενημερωτικό δελτίο, καθώς και η παροχή δωρεάν υπηρεσιών γενικότερα, αλλά και εκπαιδευτικών προγραμμάτων ειδικότερα καλύπτουν ξεχωριστά πάνω από το 83% του συνολικού ποσοστού. Ένα εξίσου χαμηλό ποσοστό με αυτό των διαδραστικών πινάκων και την ενότητα του καιρού είναι η κατηγορία των χρήσιμων συνδέσμων, ένα σημαντικό

κριτήριο, που όμως καλύπτει το ποσοστό του 40%. Επίσης, μπάρα πλοήγησης διαθέτουν όλες οι ιστοσελίδες, εκτός από μια. Φωτογραφίες και βίντεο των πάρκων, που προωθούν τις δυνατότητες, τις δραστηριότητες και τα προγράμματά τους υπάρχουν σε ικανοποιητικό βαθμό, με τις πρώτες να αποτελούν το ποσοστό του 96,66% και τα δεύτερα το 56,66%. Μια τεχνική που προσδίδει τόσο στην αναγνώριση του πάρκου, όσο και στην εκμάθηση των ατόμων είναι οι σύγχρονες ψηφιακές εφαρμογές, όπως η εφαρμογή του πάρκου για κινητές συσκευές, που μπορεί να αφορά μια διαδραστική αστροπαράτηρηση του μέρους, παιχνίδια, ηλεκτρονικά βιβλία, κτλ. Βέβαια η διαδικασία αυτή είναι ίσως πιο σύνθετη και εξειδικευμένη, καθώς όπως γίνεται αντιληπτό και από τα αποτελέσματα καλύπτει το 23,33% του συνολικού ποσοστού. Τέλος, απαραίτητο κριτήριο, αρχικά για την προώθηση των DSP και ύστερα για την συνεχή ενημέρωση και εξέλιξή του είναι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, με ποσοστό 60%. Αναφορικά με τα προαναφερθέντα αποτελέσματα, κρίνεται σκόπιμο να αναλογιστεί κανείς ότι η γενικότερη εικόνα των ιστοσελίδων των πάρκων σκοτεινού ουρανού δεν είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο, ενώ αυτές είναι ελάχιστες συγκριτικά με το συνολικό ποσοστό των αναγνωρισμένων παγκόσμιων πάρκων σκοτεινού ουρανού.

\*Τα ποσοστά είναι στρογγυλοποιημένα στις μονάδες.



Εικόνα 2. Ποσοστιαία Αποτελέσματα Κριτηρίων Διεθνών Πάρκων Σκοτεινού Ουρανού

Πίνακας 1. Κριτήρια Αξιολόγησης Παγκόσμιων Διεθνών Πάρκων Σκοτεινού Ουρανού

Έγκυρος Σύνδεσμος, στα πέντε πρώτα αποτελέσματα	50%
Παραπομπή ιστοσελίδας απευθείας σε σελίδα Πάρκου	90%
Ιστοσελίδα Εμπορικής Σημασίας	86,67%
Αντικατοπτρισμός χρωματικών παλετών ιστοσελίδας με τα DSP	60%
Email ειδικά για το πάρκο ή για αρμόδιο υπέθυνο	93,33%
Τηλέφωνο Επικοινωνίας	90%
Τοποθεσία Πάρκου Σκοτεινού Ουρανού	93,33%
Διαδραστικοί Χάρτες	36,67%
Χάρτες Τοποθεσίας Πάρκου	80%
Καιρός-Νεφοκάλυψη	23,33%
Φεγγάρι-Πανσέληνος	20%
Δυνατότητα Μετάφρασης δύο γλωσσών και πάνω	33,33%

Ειδήσεις ή/και Ενημερωτικό Δελτίο	83,33%
Δωρεάν Υπηρεσίες	93,33%
Εκπαιδευτικά Προγράμματα	86,67%
Χρήσιμοι Σύνδεσμοι	40%
Μπάρα Πλοήγησης	96,66%
Φωτογραφίες με λεζάντα	96,66%
Βίντεο Πάρκου Σκοτεινού Ουρανού	56,66%
Σύγχρονες Ψηφιακές Εφαρμογές	23,33%
Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης	60%

## Αναφορές

- Anna, K., Christina, N., Nikos, M., & Theodoula, G. (2020). Evaluating quality in tourism destination websites of Peloponnese. In *Cultural and Tourism Innovation in the Digital Era* (pp. 291-306). Springer, Cham.
- Attallah, N. (2013). Evaluating destination tourism websites with application on Egypt.
- Antonopoulos, N., Karyotakis, M.A., Kiourexidou, M., & Veglis, A. (2019). Media web-sites environmental communication: operational practices and news coverage. *World of Media. Journal of Russian Media and Journalism Studies*, (2), 47-65.
- Gratzer, M., & Winiwarter, W. (2003). A framework for competitive advantage in eTourism. ENTER 2003: 10th International Conference on Information Technology in Travel & Tourism.
- Karyotakis, M.A., & Antonopoulos, N. (2021). Web Communication: A Content Analysis of Green Hosting Companies. *Sustainability* 2021, 13, 495.
- Li, X., & Wang, Y. (2010). Evaluating the effectiveness of destination marketing organisations' websites: Evidence from China. *International journal of tourism research*, 12(5), 536-549.
- Rita, P. (2000). Internet marketing destinations in the global tourism marketplace. *Proceedings INET 2000*.
- Scott, N., & Baggio, R. (2009). An Evaluation of ASEAN Tourism Websites. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts, Malaysia*.