ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία:
Ευάγγελος Σαμαράς

Επιβλέπων:
Κ. Αραβώσης
Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ

ΑΘΗΝΑ, 2016

Ευχαριστίες

Πρώτον από όλους, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου Κ. Αραβώση, ο οποίος με επέλεξε χωρίς ενδοιασμό για το συγκεκριμένο θέμα διπλωματικής, μου παρείχε βοήθεια και έδειξε απόλυτη εμπιστοσύνη καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.

Επίσης, οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες στη Δ. Πανουργιά, η οποία προσέφερε καθοδήγηση και πολύτιμες συμβουλές όταν χρειάστηκε.

Τέλος, ευχαριστώ το φιλικό και οικογενειακό μου περιβάλλον, που με στήριξαν και με ενέπνευσαν όλα αυτά τα χρόνια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

Περίληψη....7
Πρόλογος....9
Περιβάλλον: Η διεθνής πραγματικότητα....9
Περιβάλλον και τουρισμός....11
Κεφάλαιο 1: Νομοθεσία και Κανονισμοί....14
1.1 Περιβαλλοντική νομοθεσία....14
1.1.1 Ελλάδα....14
1.1.2 Ευρωπαϊκή Ένωση....15
1.1.3 Διεθνής Κοινότητα....15
1.1.4 Ανάγκη εναρμόνισης της Ελλάδας με τους διεθνείς νόμους και κανόνες....16
Κεφάλαιο 2: Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Αξιολόγηση Επίδοσης....17
2.1 Εισαγωγή....17
2.2 Πρότυπα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης....17
2.2.1 Το πρότυπο ISO 14001....17
2.2.2 Το πρότυπο EMAS....18
2.2.3 Άλλα πρότυπα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης....18
2.2.4 Οφέλη και κόστη....20
2.3 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης....21
2.3.1 Δείκτες Αξιολόγησης Περιβαλλοντικής Επίδοσης....21
2.3.2 Κατηγορίες Δεικτών....22
2.3.3 Τύποι Δεικτών....24
Κεφάλαιο 3: Το πρότυπο HAPIE....26
3.1 Σκοπός αποτίμησης στο Τουρισμό....26
3.2 Ανάλυση θεματικών ενοτήτων του εργαλείου HAPIE για τον τουρισμό....29
3.2.1 Διοικητικές Ενέργειες και Αποφάσεις....29
3.2.2 Διαχείριση Αποβλήτων....34
3.2.3 Διαχείριση Ενέργειας....37

3.2.4 Εκπομπές Αερίων 45
3.2.5 Διαχείριση Υδάτινων Πόρων 47
3.2.6 Συγκεντρωτικά στοιχεία 50
3.2 Ανάλυση μεθοδολογίας 52
3.3 Παρουσίαση Περιπτωσιολογικής Μελέτης 53
Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα - Προτάσεις για βελτίωση και περαιτέρω μελέτη 56
4.1 Σύγκριση HAPIE Tourism με το εργαλείο REM 56
4.2 Λοιπά συμπεράσματα 57
4.2 Προτάσεις για βελτίωση και περαιτέρω μελέτη 58
Παράρτημα Α 60
Παράρτημα Β 68
Βιβλιογραφία 73

Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία μελετάται η ανάπτυξη του εργαλείου HAPIE Tourism, που στοχεύει στην αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επίδοσης ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Σε μια εποχή που γίνεται όλο και περισσότερο κατανοητό το γεγονός ότι ο άνθρωπος οφείλει να σέβεται το φυσικό περιβάλλον, προς όφελος τόσο του ίδιου, όσο και του πλανήτη, είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε βήματα προς τη σωστή κατεύθυνση.

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω, η ανάπτυξη ενός τέτοιου εργαλείου φαντάζει επιτακτική, εφόσον στη χώρα μας ο τουριστικός κλάδος αποτελεί έναν από τους βασικούς πυλώνες της οικονομίας και, κατά συνέπεια, πρέπει ο κλάδος αυτός να υποστηριχθεί με τα κατάλληλα εργαλεία, με σκοπό να αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο, σε αρμονία με το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Η ανάπτυξη του εργαλείου βασίστηκε τόσο σε στατιστική ανάλυση ερωτηματολογίων που δόθηκαν σε ειδικούς του χώρου, όσο και σε επιστημονικά στοιχεία που είναι διαθέσιμα στην ελληνική και στην παγκόσμια βιβλιογραφία. Το συγκεκριμένο εργαλείο δεν έχει μοναδικό στόχο τη στείρα βαθμολόγηση στην τεθειμένη κλίμακα, αλλά ταυτόχρονα έχει και συμβουλευτικό χαρακτήρα, καθώς περιέχει προτάσεις βέλτιστων πρακτικών για τη αναβάθμιση της περιβαλλοντικής απόδοσης και του προφίλ της ξενοδοχειακής επιχείρησης, ενώ δε λείπουν προτάσεις για μια βιώσιμη εταιρική διακυβέρνηση και τήρηση των δράσεων εταιρικής υπευθυνότητας. Το εργαλείο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις εσωτερικού ελέγχου μια ξενοδοχειακής επιχείρησης.

Στο πρώτο κομμάτι της εργασίας παρουσιάζονται η νομοθεσία καθώς και υφιστάμενα συστήματα διεθνών πιστοποιήσεων που αφορούν στην περιβαλλοντική αξιολόγηση και ελέγχονται περιβαλλοντικά στοιχεία για τον ελληνικό τουρισμό. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι επιμέρους τομείς στους οποίους διενεργείται η αξιολόγηση, ενώ, ταυτόχρονα, γίνεται η παρουσίαση του ερωτηματολογίου του εργαλείου και της μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε. Τέλος, εφαρμόζεται περιπτωσιολογική μελέτη του εργαλείου σε τουριστική επιχείρηση και σχολιάζονται τα αποτελέσματα αυτής.

Abstract

This thesis is about creating the tool called "*HAPIE Tourism"* which is used in the field of the "Assessment of Environmental Performance of Hotel Establishments". Nowadays, it is all the more obvious that humans must respect the natural environment, as this planet is our home and we have to make progress in terms of living in a way that does not harm Earth, our home.

That being said, the development of such a tool seems critical, as, in Greece, the tourism industry is one of the most important ones, hence this industry should be provided with the right tools, in order to flourish in accordance with, not only the financial indexes, but also the environment.

The development of this tool was based on statistical analysis of questionnaires that were given to stakeholders as well as on the research of the already existent worldwide scientific knowledge. This very tool does not serve a unique purpose. Naturally, its main goal is to accurately assess the environmental performance of the greek hotels. Nevertheless, other purposes are served. Since it includes plenty of environmentally friendly techniques and practices, it can be used as a consulting tool, should a company wish to upgrade the sustainability of its hotel establishment. In addition, a handful of actions are suggested, in terms of both sustainable management and corporate social responsibility.

In the first part of the current thesis are presented the legislation as well as the already existent standardization systems, which are used for confirming a certain level of environmental sustainability. Afterwards, the sectors that constitute the parts of the overall assessment are presented and analyzed. In this part are also presented both the questionnaire upon which the assessment is made and the methodology that was followed during the creation of the tool. Lastly, using the newly-created tool, a case study is implemented and its outcome is analyzed.

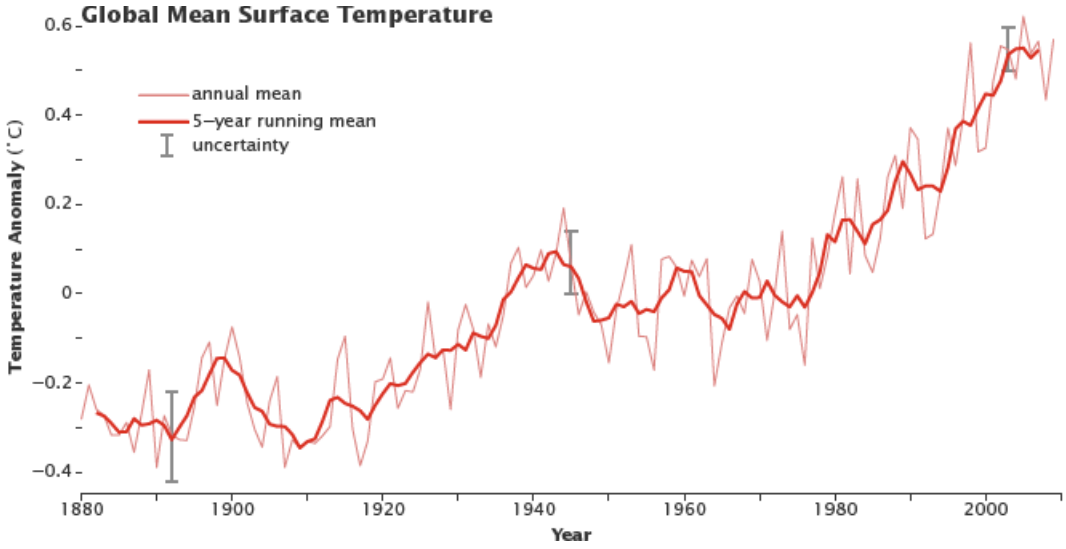
Πρόλογος

Περιβάλλον: Η διεθνής πραγματικότητα

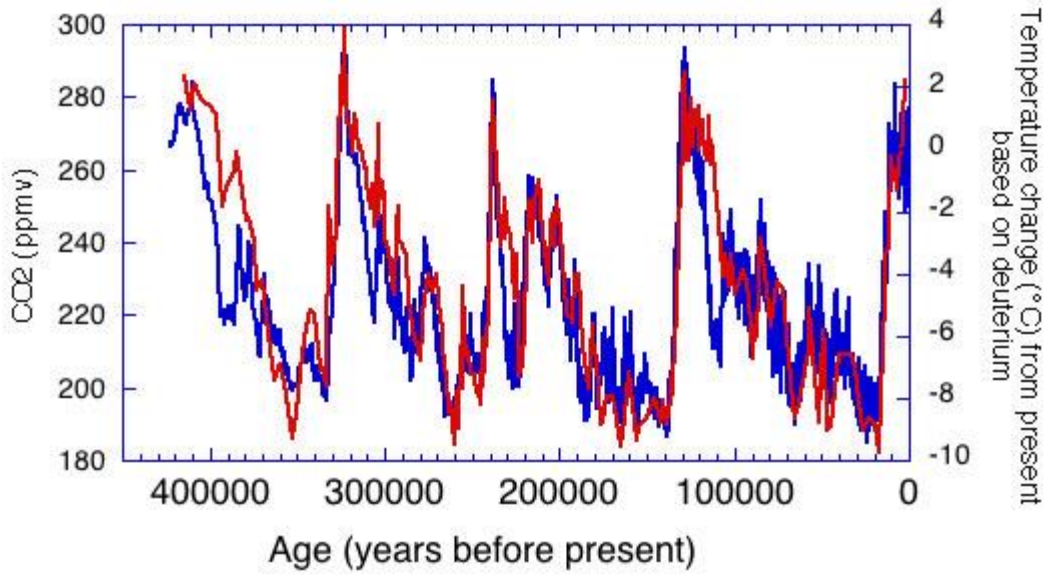
Τα τελευταία χρόνια, περισσότερο από ποτέ, η ανθρωπότητα έχει κατανοήσει τη σημαντικότητα του περιβάλλοντος. Επί χιλιετίες, η ανθρώπινη ευημερία είναι άμεσα εξαρτημένη από το φυσικό περιβάλλον και μόνο πρόσφατα οι άνθρωποι είναι σε θέση να ευημερήσουν σε εχθρικές, για την ανθρώπινη φύση, συνθήκες, χάρη στη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας. Όμως, αυτή η ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας, σε συνδυασμό με τις ολοένα και αυξανόμενες απαιτήσεις σε φυσικούς πόρους, έχουν οδηγήσει το περιβάλλον στα όρια του παγκοσμίως, σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει από τους πλέον έγκυρους φορείς.

Είναι πλέον αδιαμφισβήτητο ότι η κλιματική αλλαγή του πλανήτη συμβαίνει και, μάλιστα, με αυξανόμενους ρυθμούς.

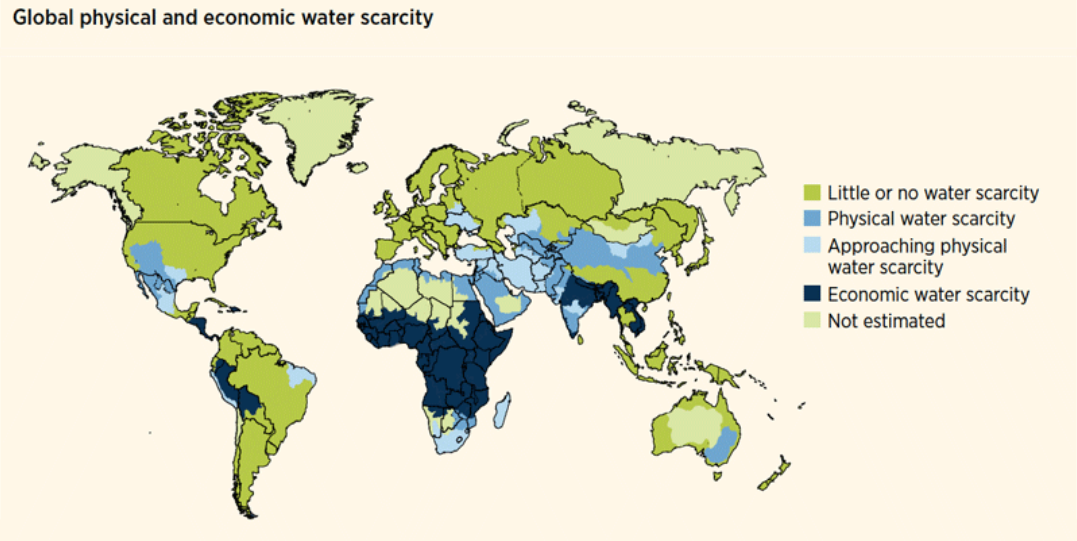
- Γράφημα που δείχνει την μεταβολή της θερμοκρασίας από το 1880 και έπειτα (πηγή: http://earthobservatory.nasa.gov , 2014):



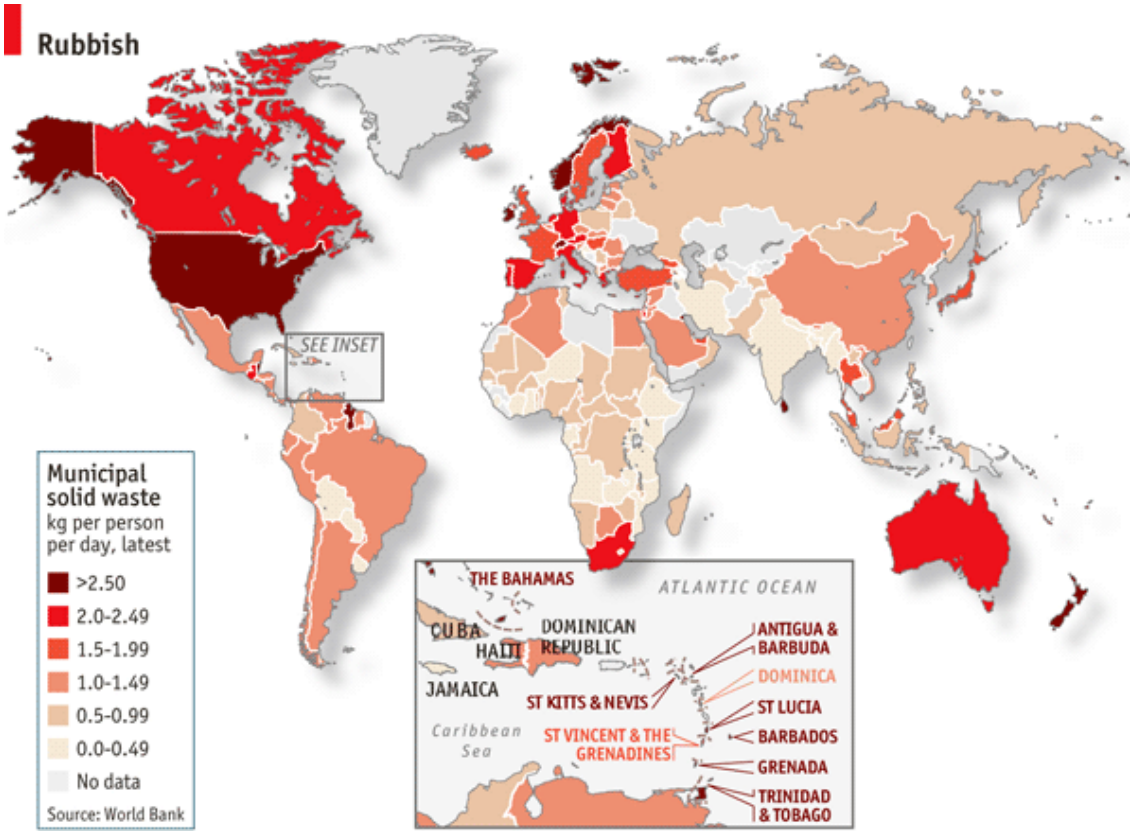
- Αντιπαραβάλλοντας το άνωθεν γράφημα με ένα άλλο, που δείχνει τη συσχέτιση της συγκέντρωσης το CO_2 στην ατμόσφαιρα της Γης με τη θερμοκρασία της, φαίνονται έντονα οι επιπτώσεις που έχει η υψηλή συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα (πηγή: www.ncdc.noaa.gov , 2008):



- Βεβαίως, το πόσιμο νερό αποτελεί μόνο το 1% του συνολικού νερού του πλανήτη και είναι πολύτιμο αγαθό για την επιβίωση. Συνεπώς, ο άνθρωπος οφείλει να μην το ξοδεύει αλόγιστα, καθώς πολλές περιοχές παγκοσμίως έχουν έλλειψη σε αυτό (πηγή: www.un.org , 2012):



- Τέλος, αξιοσημείωτο είναι το μέγεθος της παραγωγής απορριμμάτων και αποβλήτων, κυρίως σε ανεπτυγμένες χώρες (πηγή: economist.com , 2012)



Συνεπώς, γίνεται σαφής η ανάγκη να προσαρμόσει η ανθρωπότητα όλους τους τομείς δραστηριότητάς της, θέτοντας ως προτεραιότητα τη βιώσιμη ανάπτυξη, με σεβασμό στον πλανήτη.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι οι επιπτώσεις από την ανεξέλεγκτη δραστηριότητα δε γνωρίζουν όρια και σύνορα. Ο ατμοσφαιρικός αέρας και το νερό των θαλασσών είναι αγαθά που «ταξιδεύουν» χιλιάδες χιλιόμετρα και δεν περιορίζονται στα σύνορα καμίας χώρας και ηπείρου, καθιστώντας όλες τις χώρες του κόσμου συνυπεύθυνες για το περιβάλλον.

Περιβάλλον και τουρισμός

Με βάση τα προηγούμενα, ο τουρισμός, ως μια βιομηχανία που αναπτύσσεται όλο και περισσότερο σε παγκόσμια κλίμακα, επηρεάζει το περιβάλλον κατ' αναλογία.

Πρόκειται για μια βιομηχανία που ευθύνεται για το 9,5% του παγκόσμιου Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος κατά το 2015, με εισφορά με που εκτιμάται στα 7,2 τρισεκατομμύρια δολάρια.

Μάλιστα, λόγω της φύσεως της βιομηχανίας, αυτή επηρεάζει το φυσικό περιβάλλον άμεσα σε πολλούς τομείς:

- Το νερό, που αποτελεί ένα από τα πολυτιμότερα φυσικά αγαθά, πολλές φορές κατασπαταλάται από τη βιομηχανία, λόγω αναγκών των πελατών ή των εγκαταστάσεων (πισίνες, κήποι κτλ)
- Περιοχές που εμφανίζουν τουριστική δραστηριότητα έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε ηλεκτρική ενέργεια, που έχει οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος για την παραγωγή της.
- Το γεγονός ότι πολλές ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στοχεύουν στην δημιουργία χώρων υψηλής αισθητικής και, ταυτόχρονα, επιδιώκουν την τρυφηλή μεταχείριση των πελατών, σημαίνει ότι υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις σε πρώτες ύλες, από ξυλεία μέχρι καύσιμα.
- Αυξάνεται η παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου, είτε μέσω της αυξημένης ανάγκης σε παραγωγή ενέργειας, είτε λόγω των αναγκών μετακίνησης των τουριστών.
- Σε περιοχές με υψηλή συγκέντρωση τουριστών, παρατηρείται έντονη παραγωγή σκουπιδιών και η ανάγκες για απόρριψη τους ενδέχεται να επιβαρύνουν το φυσικό περιβάλλον.
- Η ανθρώπινη παρουσία δημιουργεί λύματα και λοιπά υγρά απόβλητα που αποτίθενται σε θάλασσες και ποτάμια, καταστρέφοντας τη χλωρίδα και την πανίδα του τόπου.

Τα παραπάνω αναλύονται εκτενέστερα στο *Κεφάλαιο 2*.

Περιβάλλον και τουρισμός στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, ένας από τους βασικούς οικονομικούς πυλώνες, αν όχι ο βασικότερος, είναι ο τουρισμός. Με βάση επίσημα στοιχεία, τα έσοδα της χώρας από τον τουρισμό το 2014 ανήλθαν σε 17 δισεκατομμύρια ευρώ, όντας το 9,5% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος, με την έμμεση εισφορά της βιομηχανίας να υπολογίζεται μεταξύ του 20-25% του Α.Ε.Π (πηγή: ΣΕΤΕ, 2015)

Γίνεται κατανοητό, συνεπώς, το γεγονός ότι η βιομηχανία τουρισμού στη χώρα μας πρέπει να υπόκεινται σε περιβαλλοντικούς κανόνες για δύο λόγους. Πρώτον, επειδή πρόκειται μια βιομηχανία τόσο μεγάλη, είναι σαφώς σε θέση να επηρεάσει το περιβάλλον της και στην περιοχή δραστηριότητας και πέρα από αυτήν. Δεύτερον, διότι,

ως χώρα, οφείλουμε να προστατέψουμε τη μοναδική βιομηχανία που μας καθιστά ικανούς να επιβιώνουμε, την ίδια στιγμή που όλες οι υπόλοιπες παραγωγικές δραστηριότητες στον ελληνικό χώρο δέχονται συνεχή πλήγματα λόγω της οικονομικής κατάστασης.

Κεφάλαιο 1
Νομοθεσία και Κανονισμοί

1.1 Περιβαλλοντική νομοθεσία

1.1.1 Ελλάδα

Σε γενικές γραμμές, η ελληνική νομοθεσία, στο κομμάτι που αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος κατά την τουριστική δραστηριότητα, εναρμονίζεται με την ευρωπαϊκή νομοθεσία και τους διεθνείς κανονισμούς.

Το Σύνταγμα της Ελλάδος παλαιότερα δεν εμπεριείχε διατάξεις ως προς την περιβαλλοντική διατήρηση και προστασία. Ωστόσο, κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει μεταβληθεί και αποσκοπεί τόσο στην προστασία του περιβάλλοντος, όσο και στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Συγκεκριμένα, το άρθρο 24, που θεσπίστηκε το 1975 και αναθεωρήθηκε το 2001 προβλέπει ότι *«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξη του το κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αειφορίας.... Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων εκτός αν προέχει για την εθνική οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη τους χρήση, που την επιβάλλει το δημόσιο συμφέρον».*

Ακόμη, σύμφωνα πάντα με το Σύνταγμα της χώρας, το κράτος ενθαρρύνει και υποστηρίζει την ανάπτυξη. Συγκεκριμένα στο άρθρο 106 αναφέρεται ότι *«Για την εδραίωση της κοινωνικής ειρήνης και την προστασία του γενικού συμφέροντος το κράτος προγραμματίζει και συντονίζει την οικονομική δραστηριότητα στη χώρα, επιδιώκοντας να εξασφαλίσει την οικονομική ανάπτυξη όλων των τομέων της εθνικής οικονομίας. Λαμβάνει τα επιβαλλόμενα μέτρα …για την προώθηση της περιφερειακής ανάπτυξης και την προαγωγή ιδίως της οικονομίας των ορεινών, νησιωτικών και παραμεθορίων περιοχών…».*

Παρατηρώντας τις παραπάνω παραθέσεις διαπιστώνονται κάποιες αντικρούσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις είθισται η καλύτερη λύση να είναι ο συγκερασμός, ο οποίος επιτυγχάνεται μέσω του άρθρου 25 του Συντάγματος του 2001:
« … οι κάθε είδους περιορισμοί που μπορούν κατά το σύνταγμα να επιβληθούν στα δικαιώματα του ανθρώπου ως ατόμου και μέλους του κοινωνικού συνόλου … πρέπει να σέβονται την αρχή της αναλογικότητας».

(Πηγή: Ι.Τ.Ε.Π. 2011)

1.1.2 Ευρωπαϊκή Ένωση

Η σημαντικότητα του περιβάλλοντος γίνεται σαφής και στη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς στο άρθρο 2 της συνθήκης της Ευρωπαϊκής Ένωσης τονίζεται: *«Η Ένωση θέτει ως στόχους: Να προωθήσει την οικονομική και κοινωνική πρόοδο και ένα υψηλό επίπεδο απασχόλησης και να επιτύχει ισόρροπη και αειφόρο ανάπτυξη …».* Στο άρθρο 6 της Συνθήκης αναφέρεται ότι *«οι απαιτήσεις της περιβαλλοντικής προστασίας πρέπει να ενταχθούν στον καθορισμό και την εφαρμογή των κοινοτικών πολιτικών και δράσεων … ιδίως προκειμένου να προωθηθεί η αειφόρος ανάπτυξη».*

Κατόπιν, στο άρθρο 174 καθίσταται, μεταξύ άλλων, σαφές ότι: *«Η πολιτική της Κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος συμβάλλει στην επιδίωξη των εξής στόχων:*

- *τη διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος*
- *την προστασία της υγείας του ανθρώπου,*
- *τη συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων,*
- *την προώθηση σε διεθνές επίπεδο μέτρων για την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων.»*

Τονίζεται πως το συγκεκριμένο άρθρο απαρτίζεται από επιπλέον οδηγίες, σχετικές με το περιβάλλον, οι οποίες θα παραληφθούν, προς αποφυγή πλατειασμού.

Επιπλέον, οφείλουμε να αναφέρουμε και την κοινοτική οδηγία *Europe 2020* που θεσπίστηκε το 2010 και αποσκοπεί την επίτευξη ορισμένων στόχων από τα κράτη-μέλη μέχρι το 2020. Συγκεκριμένα, οι περιβαλλοντικοί στόχοι της οδηγίας, που τέθηκαν με την ονομασία “20-20-20”, είναι:

- 20% μείωση (ή και 30%, εάν οι συνθήκες το επιτρέψουν) των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, σε σχέση με το έτος 1990,
- 20% της παραγόμενης ενέργειας να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές,
- 20% αύξηση στην ενεργειακή αποδοτικότητα.

(Πηγή: europa.eu)

1.1.3 Διεθνής Κοινότητα

Πέρα από τα προαναφερθέντα νομικά κείμενα, η αυξανόμενη έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος αντανακλάται και σε διεθνείς διακηρύξεις, πρωτόκολλα και συμβάντα, που φέρουν, συνήθως, τη σφραγίδα του ΟΗΕ.

Τέτοιες δράσεις είναι η Διακήρυξη της Συνδιάσκεψης της Στοκχόλμης το 1972, η λεγόμενη Agenda 21 που προέκυψε από την Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για την Προστασία του Περιβάλλοντος στο Ρίο ντε Τζανέιρο το 1992, το Πρωτόκολλο του Κιότο του 1997, καθώς και η Παγκόσμια Συνδιάσκεψη στο Γιοχάνεσμπουργκ για τη Διεθνή Συνεργασία για την Αειφόρο Ανάπτυξη και η σχετική Πολιτική Διακήρυξη και το Σχέδιο Εφαρμογής.

1.1.4 Ανάγκη εναρμόνισης της Ελλάδας με τους διεθνείς νόμους και κανόνες

Η Ελλάδα, τη δεδομένη χρονική στιγμή, δεν ακολουθεί άλλες χώρες, που προσαρμόζουν τη νομοθεσία τους στις σύγχρονες περιβαλλοντικές πρακτικές και ανάγκες. Το Σύνταγμα του 1975 υπήρξε πρωτοπόρο όσον αφορά την περιβαλλοντική προστασία σε σχέση με τα δεδομένα της εποχής. Μολοταύτα, στις δεκαετίες που ακολούθησαν δεν υπήρξε ιδιαίτερη εξέλιξη και είναι πλέον εμφανές ότι η ελληνική περιβαλλοντική νομοθεσία ορίζεται από το κοινοτικό δίκαιο. Από αυτό το γεγονός προκύπτουν δύο προβλήματα.

Πρώτον, οι Ευρωπαϊκές οδηγίες, αν και αυστηρές, ενδέχεται να μην καλύπτουν κάποιες ιδιαίτερες ανάγκες της χώρας μας. Το Ευρωπαϊκό δίκαιο έχει ως στόχο τη διαμόρφωση κοινής πολιτικής μεταξύ των χωρών, αλλά αυτό δε σημαίνει ότι κάθε χώρα δεν πρέπει να φροντίζει να καλύπτει κάποια σημεία που χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης. Είναι λογικό μια χώρα όπως η δική μας, με πολλές απομακρυσμένες και δύσβατες περιοχές, με δεκάδες νησιά και δεκάδες χιλιάδες χιλιόμετρα ακτογραμμών, να έχει κάποιες περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες σε σχέση με τα βορειότερα ευρωπαϊκά κράτη και αυτές θα έπρεπε να αποσαφηνίζονται από το νομοθέτη. (Πηγή: Χαϊνταρλής, 2014)

Δεύτερο και σημαντικότερο, η χώρα μας σπάνια εναρμονίζεται πλήρως με τις κοινοτικές οδηγίες. Η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Κοινότητας στο σύνολο της και η ισόρροπη ανάπτυξη των περιοχών της έχει ιδιαίτερη σημασία, όταν πρόκειται για περιοχές με συγκριτικά χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης όπως είναι, για παράδειγμα, στην περίπτωση της χώρας μας πολλά από τα νησιά μας αλλά και άλλες περιοχές. Οι περιοχές αυτές αποκλίνουν από τον κοινοτικό μέσο όρο περισσότερο από ό,τι συμβαίνει με την πολύ μεγάλη πλειονότητα των άλλων περιοχών της ΕΕ. (Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος, 2011)

Κεφάλαιο 2
Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Αξιολόγηση Επίδοσης

2.1 Εισαγωγή

Από τη δεκαετία του 1960 ξεκίνησαν οι πρώτες προσπάθειες διεθνών πολιτικών για το περιβάλλον, για το οποίο είχε αρχίσει να εμφανίζεται ανησυχία, λόγω της συνεχούς υποβάθμισής του. Για πολλά χρόνια, οι όποιοι κανονισμοί και νομοθεσίες υπήρξαν, δεν έτυχαν σεβασμού από τις επιχειρήσεις και τα κράτη, με αποτέλεσμα η κατάσταση χειροτερεύσει.

Το 1990 εμφανίζεται πλέον σοβαρή κινητοποίηση σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, ύστερα από ευαισθητοποίηση της κοινωνίας καθώς και επιστημονική τεκμηρίωση των συνεπειών της περιβαλλοντικής ρύπανσης. Οι επιχειρήσεις σε αυτό το χρονικό σημείο, αποτελούν οργανισμούς που αντλούν πόρους από το περιβάλλον και, συνεπώς, οφείλουν να σέβονται και να προστατεύουν αυτούς τους πόρους.

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αναπτύχθηκαν με σκοπό την αξιολόγηση των επιπτώσεων μιας επιχείρησης στο περιβάλλον και οι ίδιες οι επιχειρήσεις που τα εφαρμόζουν, βγαίνουν ωφελημένες, καθώς όχι μόνο εφαρμόζουν την όλο και αυστηρότερη περιβαλλοντική νομοθεσία, αλλά επιπλέον αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, λόγω της υψηλότερης ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

2.2 Πρότυπα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

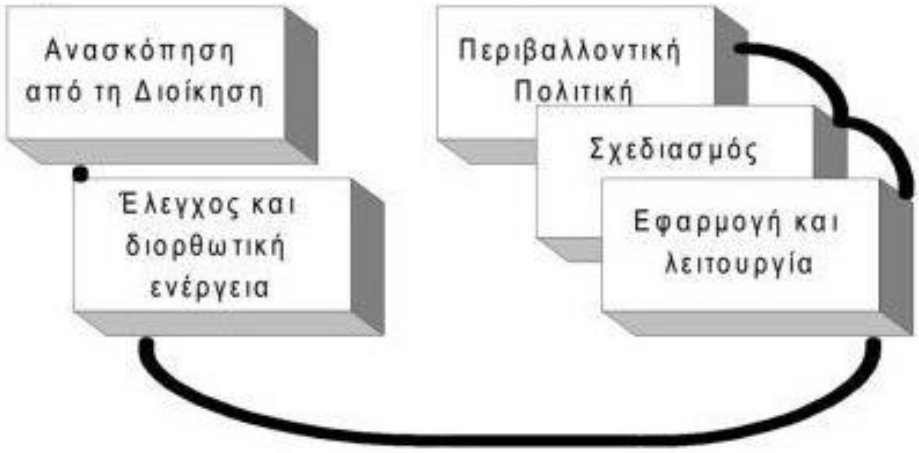
Τα πλέον δημοφιλέστερα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι τα ISO 14001, του διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης, και EMAS, της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2.2.1 Το πρότυπο ISO 14001

Ο ISO (International Organization for Standardization) είναι ο πλέον αναγνωρισμένος διεθνής οργανισμός στη δημοσίευση προτύπων. Το 1996 δημοσίευσε για πρώτη φορά τη σειρά ISO 14000 για θέματα διασφάλισης της Ποιότητας του περιβάλλοντος. Το 2004 παρουσιάστηκε η δεύτερη έκδοση του εν λόγω προτύπου και η τελευταία αναθεώρηση της δεύτερης αυτής έκδοσης πραγματοποιήθηκε το 2012.

Μέσα στο πρότυπο ISO 14000 εμπεριέχεται του πρότυπο ISO 14001, που αποτελεί μοντέλο για ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, καθώς είναι οδηγός για τον εντοπισμό διεργασιών που επιβαρύνουν το περιβάλλον. Μέσα από αυτό, καθορίζονται στόχοι και διαδικασίες για την

εκπλήρωση αυτών. Τέλος, παρουσιάζονται οι ευθύνες του ανθρώπινου δυναμικού, με απώτερο σκοπό τη συνεχή βελτίωση.



Στάδια σχεδιασμού και εφαρμογής ΣΠΔ με το ISO14001

2.2.2 Το πρότυπο EMAS

Το Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου, γνωστό ως κανονισμός EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), έχει ως στόχο την αέναη βελτίωση σε θέματα περιβάλλοντος. Εμφανίστηκε το 1995 και είναι εφαρμόσιμο σε κάθε οργανισμό δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα. Σκοπεύει στην κατάρτιση και εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, στη συστηματική αξιολόγηση των επιδόσεων και την ενημέρωση και συνεργασία όλων των ενδιαφερομένων φυσικών και νομικών προσώπων.

Κάθε οργανισμός που θέλει να υιοθετήσει το EMAS το κάνει εθελοντικά, αλλά πρέπει η υιοθέτηση αυτή να επικυρωθεί από τον ίδιο τον EMAS, ύστερα από έλεγχο του αναπτυχθέντος Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και η έγκριση του φορέα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προώθηση των προϊόντων και υπηρεσιών της εγκεκριμένης επιχείρησης ή οργανισμού.

2.2.3 Εργαλεία αξιολόγησης περιβαλλοντικής επίδοσης ξενοδοχειακών καταλυμάτων

Τα προαναφερθέντα πρότυπα Συστήματα Περιβαλλοντική Διαχείρισης αποτελούν τα πλέον

δημοφιλή, αλλά υπάρχουν και άλλα, όπως τα πρότυπα BS και CERES, αλλά θεωρούνται λιγότερο πλήρη σε σχέση με τα άνωθεν.

Ωστόσο, υπάρχουν συστήματα αξιολόγησης της περιβαλλοντικής επίδοσης τα οποία εστιάζουν αποκλειστικά στο κομμάτι του τουρισμού και των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων. Προφανώς, λόγω του ότι απευθύνονται σε ένα τομέα επιχειρηματικής δραστηριότητας, δεν είναι ευρέως διαδεδομένα και δεν τυγχάνουν καθολικής αναγνώρισης και σεβασμού, αλλά σίγουρα αποτελούν χρήσιμα εργαλεία, όταν μελετάται ο συγκεκριμένος κλάδος.

Η λογική με την οποία είναι σχεδιασμένα αυτά τα συστήματα αξιολόγησης είναι παρόμοια με αυτήν που έχει χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του εργαλείου HAPIE Tourism. Περιληπτικά, η περιβαλλοντική αξιολόγηση χωρίζεται σε επιμέρους τομείς, οι οποίοι παρουσιάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 3, και μελετώνται οι δείκτες και οι πρακτικές που επηρεάζουν τους τομείς αυτούς. Έπειτα, αξιολογείται η σημαντικότητα κάθε δείκτη και πρακτικής, προκειμένου να γίνει κατανοητό πόσο βαρύνουσα σημασία έχει το καθένα. Με βάση τη σημασία και σε συνδυασμό με το επίπεδο δυσκολίας που έχει η εφαρμογή τους, δημιουργούνται αυτοί οι αναλυτικοί οδηγοί που αναλύουν τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και τα σημεία που πρέπει να προσέξει μια ξενοδοχειακή επιχείρηση που επιθυμεί την υιοθέτηση περιβαλλοντικών πρακτικών ή τη βελτίωση των ήδη υπάρχουσων.

Πολλές προτάσεις από τέτοιου είδους εργαλεία υιοθετήθηκαν και αξιολογήθηκαν κατά τη δ Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την διαδικασία αυτή είναι:

- *Sustainability Toolkit - Hospitality* (Κυβέρνηση της Αυστραλίας, 2009)
  Η κυβέρνηση της Αυστραλίας εξέδωσε το 2009 έναν οδηγό βιωσιμότητας για τον τουριστικό κλάδο και την εστίαση. Σε αυτόν τον οδηγό 60 σελίδων αναλύονται τα οφέλη της βιωσιμότητας αλλά και η αναγκαιότητα για αυτήν, παρέχονται οδηγίες και ιδέες για να είναι μια τουριστική επιχείρηση φιλική προς το περιβάλλον.
- *Green Hotelier: Environmental Management for Hotels* (International Tourism Partnership, 2008)
  Πρόκειται για την προσπάθεια ενός συνασπισμού μεγάλων αλυσίδων ξενοδοχείων, που δραστηριοποιούνται σε παγκόσμια κλίμακα. Αυτός ο συνασπισμός εξέδωσε έναν οδηγό ο οποίος είναι πολύ λεπτομερής και εκτείνεται σε σχεδόν 300 σελίδες, στις οποίες αναλύεται η σημαντικότητα των οικολογικών πρακτικών και τίθεται με ακρίβεια ένα μεγάλο εύρος ενδιαφερόντων δεικτών και ορίων αυτών, καθώς και πρακτικές και προτάσεις για βελτίωση της περιβαλλοντικής εικόνας της ξενοδοχειακής επιχείρησης.
- *Detailed Survey Guide and Audit Requirements*,(TripAdvisor.com , 2014)
  Το TripAdvisor, ένας από τους μεγαλύτερους τουριστικούς οργανισμούς παγκοσμίως, εξέδωσε το 2014 έναν οδηγό προς τα ξενοδοχεία, με τον οποίο μπορούν και ξενοδοχειακές επιχειρήσεις μικρομεσαίου μεγέθους, οι οποίες δε διαθέτουν τη δυνατότητα να έχουν ειδικούς περιβαλλοντικούς συμβούλους, να βελτιώσουν την περιβαλλοντική τους επίδοση. Σε αυτόν τον οδηγό προτείνονται, σε πολλούς τομείς, πρακτικές οι οποίες, στην πλειοψηφία τους, δεν είναι δύσκολα εφαρμόσιμες.

- Marriot: 2014 Sustainability Report (Όμιλος Marriot, 2014)
  Πρόκειται για έναν οδηγό που εστιάζει στις δράσεις από τη μεριά της διοίκησης. Αναφέρεται σε πρακτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης, στην ενσωμάτωση του ανθρώπινου δυναμικού του ξενοδοχείου στην τήρηση και στην βελτίωση των οικολογικών πρακτικών με επίκεντρο την ανθρώπινη υγεία και ικανοποίηση κατά τη διαμονή.
- *ANALYSIS ON ENERGY USE BY EUROPEAN HOTELS: ONLINE SURVEY AND DESK RESEARCH* (Hotel Energy Solutions, 2011)
  Πρόκειται για έναν οδηγό που εστιάζει κυρίως στις πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας, εντός της ευρωπαϊκής τουριστικής πραγματικότητας. Λόγω της εστίασης του οδηγού σε έναν τομέα, εντοπίζονται ενδιαφέρουσες προτάσεις.

Άλλα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για άντληση δεικτών και πρακτικών

Τέλος, αναφέρεται ότι χρησιμοποιήθηκε η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτήσεων και των δεικτών που περιλαμβάνονται στο εργαλείο *REM* (Resort Environmental Management). Πρόκειται για ένα εργαλείο που έχει αναπτυχθεί από τον Δρ. Κ. Αραβώση και στοχεύει αποκλειστικά στην αξιολόγηση της περιβαλλοντικής ξενοδοχειακών επιχειρήσεων.

2.2.4 Οφέλη και κόστη

Τα **οφέλη** της εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι πολλαπλά.

Γενικά, μια επιχείρηση που εφαρμόζει ένα τέτοιο σύστημα δύναται να αντιμετωπίσει και να διαχειριστεί τις περιβαλλοντικές επιδράσεις των δραστηριοτήτων της, να εντοπίσει και να βελτιώσει τα προβληματικά σημεία των δραστηριοτήτων της, να καταργήσει περιττές διαδικασίες ή να ανασχεδιάσει παλαιότερες. Συνεπώς, η επιχείρηση αυτή γίνεται αποδοτικότερη, βελτιώνοντας ταυτόχρονα την περιβαλλοντική της επίδοση.

Ταυτόχρονα, είναι πιο οικονομική η ασφάλιση της επιχείρησης, επειδή, λόγω των προληπτικών μέτρων, μειώνονται τα ασφάλιστρα. Επίσης, ο οργανισμός υπερκαλύπτεται από νομικής άποψης και δημιουργείται μια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ της επιχείρησης και των τοπικών αρχών. Τέλος, ωφελείται η διοίκηση της επιχείρησης, αφού υπάρχουν σχεδιασμένη πολιτική, σαφείς στόχοι και αυξημένη περιβαλλοντική συνείδηση των εργαζομένων.

Τα **κόστη** εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σαφώς και πρέπει να ληφθούν υπόψη, αλλά σαφώς διαφέρουν για κάθε επιχείρηση, ανάλογα με το μέγεθός της και τους στόχους που τίθενται από τη διοίκηση (Καρακώστα, 2007). Αυτά είναι:

- Κόστος επένδυσης και υποδομών
- Κόστος εξωτερικών συμβούλων ή πρόσληψη εξειδικευμένου προσωπικού

- Κόστος υπεύθυνου περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Κόστος εκπαίδευσης προσωπικού
- Κόστος μελέτης
- Επιπλέον φόρτος εργασίας

2.3 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης

Προκειμένου να εκτιμηθεί η ορθότητα της εφαρμογής των πράσινων πολιτικών που ακολουθεί η εκάστοτε επιχείρηση, χρησιμοποιούνται διάφορα εργαλεία. Ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία είναι η **Αξιολόγηση της Περιβαλλοντικής Επίδοσης** (ΑΠΕ) της επιχείρησης. Ορίζεται ως «μία συνεχής εσωτερική διαδικασία και ένα διοικητικό εργαλείο το οποίο χρησιμοποιεί δείκτες με σκοπό την εξαγωγή στοιχείων και πληροφοριών συγκρίνοντας την παρελθοντική και παρούσα περιβαλλοντική επίδοση ενός οργανισμού σε σχέση με τα κριτήρια της περιβαλλοντικής επίδοσης που ο ίδιος έχει ορίσει» (Καραβίας, 2008).

Η Αξιολόγηση της Περιβαλλοντικής Επίδοσης ως διαδικασία γίνεται σημαντικότερη με την πάροδο των χρόνων. Πρότυπα παγκοσμίως αναγνωρισμένα, όπως το ISO 14001, τονίζουν την ανάγκη κατάλληλων μέτρων συνεχούς βελτίωσης του αρνητικού αντίκτυπου στο περιβάλλον.

Ο όρος της Περιβαλλοντικής Επίδοσης χρησιμοποιείται για να περιγραφούν η χρήση πρώτων υλών, η επιβάρυνση του τοπικού οικοσυστήματος, η ορθότητα του τρόπου απόρριψης αποβλήτων και απορριμμάτων, καθώς και η ασφάλεια και η υγιεινή στο χώρο της επιχείρησης.

Από την εφαρμογή της Αξιολόγησης Περιβαλλοντικής Επίδοσης προκύπτουν πολλά οφέλη. Το προφανές είναι η επιχείρηση είναι σε θέση να ελέγξει την εικόνα της στους παραπάνω τομείς. Σε καμία, όμως, περίπτωση δεν πρόκειται για μια καθαρά ελεγκτική διαδικασία. Η επιχείρηση μέσω του ελέγχου είναι σε θέση να λειτουργήσει αρτιότερα, έχοντας συγκεκριμένο σχέδιο, κάτι που εξασφαλίζει την καλύτερη διαχείριση των πόρων της. Επίσης, είναι καλύτερα προετοιμασμένη να αντιμετωπίσει μελλοντικές προκλήσεις και, τέλος, με τέτοια νοοτροπία λειτουργίας και διοίκησης, τίθενται βάσεις για μελλοντική ανάπτυξη.

2.3.1 Δείκτες Αξιολόγησης Περιβαλλοντικής Επίδοσης

Δείκτες θεωρούνται οι παράμετροι που παρέχουν πληροφορίες για κάποιο γεγονός. Χάρη στη χρήση δεικτών μπορεί να αξιολογηθεί η εικόνα ενός οργανισμού. Είναι σε θέση να απεικονίσουν την πλειοψηφία των περιβαλλοντικών δεδομένων μιας επιχείρησης με τρόπο κατανοητό και περιεκτικό.

Οι ύπαρξη περιβαλλοντικών δεικτών έχει ως αποτέλεσμα τα εξής:

- Σύγκριση της περιβαλλοντικής επίδοσης σε βάθος χρόνου
- Καθορισμός των περιθωρίων βελτίωσης
- Αναζήτηση και καθορισμός των περιβαλλοντικών σκοπών
- Συγκριτική αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επίδοσης επιχειρήσεων
- Αναγνώριση των ευκαιριών της αγοράς και δυνατοτήτων μείωσης του κόστους
- Δημιουργία εργαλείων για την πληροφόρηση και την παρακίνηση του εργατικού δυναμικού
- Παροχή τεχνικής υποστήριξης για τα πρότυπα EU-EMAS και ISO 14001

2.3.2 Κατηγορίες Δεικτών

Ο Οργανισμός για την *Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη* (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) με την έκδοση του πλαισίου **Pressure-State-Response** στοχεύει στη διευκόλυνση της δημιουργίας Αξιολόγησης Περιβαλλοντικής Επίδοσης και θέτει μια μεθοδολογία για να επιτευχθεί αυτή. Στο εγχειρίδιο γίνεται σαφής διάκριση των ειδών των δεικτών, που είναι:

- *Κύριοι Περιβαλλοντικοί Δείκτες (Core Environmental Indicators, CEIs)*
  Σχεδιάστηκαν για τη μέτρηση της προόδου σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Κατατάσσονται σε δείκτες άμεσων και έμμεσων περιβαλλοντικών πιέσεων, σε δείκτες περιβαλλοντικής κατάστασης και δείκτες κοινωνικής αποδοχής.

- *Βασικοί Περιβαλλοντικοί Δείκτες (Key Environmental Indicators, KEIs)*
  Εξυπηρετούν επικοινωνιακούς σκοπούς. Ενημερώνουν το κοινό για τις επιλεχθείσες περιβαλλοντικές πολιτικές καθώς και για τις κύριες τάσεις σε τέτοια ζητήματα.

- *Τμηματικοί Περιβαλλοντικοί Δείκτες (Sectoral Environmental Indicators, SEIs)*
  Μετατρέπουν περιβαλλοντικές ανησυχίες σε τμηματικές πολιτικές. Κάθε ένας από αυτούς τους δείκτες, επικεντρώνει το ενδιαφέρον του σε συγκεκριμένους τομείς.

- *Δείκτες που προκύπτουν από την Περιβαλλοντική Λογιστική (Indicators derived from Environmental Accounting)*
  Έχουν σαν αντικείμενο την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών ανησυχιών στην οικονομική πολιτική και τη διαχείριση πόρων.

- *Περιβαλλοντικοί Δείκτες Διαχωρισμού (Decoupling Environmental Indicators, DEIs)*
  Κύριος στόχος τους είναι η εκτίμηση του βαθμού αποσύνδεσης της οικονομικής ανάπτυξης από την περιβαλλοντική πίεση. Οι δείκτες αυτοί, δείχνουν εάν οι οργανισμοί, βελτιώνουν τις πρακτικές τους με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Δείκτες Περιβαλλοντικής Επίδοσης

Αποτελούνται από τους *Λειτουργικούς Δείκτες* και τους *Διοικητικούς Δείκτες*.

- Λειτουργικοί Δείκτες *(Operational Performance Indicators, OPIs)*

Δείκτες που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είναι οι:

- Συνολική κατανάλωση ενέργειας ανά έτος
- Ετήσια συνολική παραγωγή αποβλήτων
- Εκπομπές NOx ανά μονάδα παραγωγής
- Κατανάλωση νερού ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος. κ.α.

- Διοίκηση και Διοικητικοί Δείκτες Επίδοσης (MPIs)

Στην κατηγορία αυτή, κατατάσσονται οι διάφορες ενέργειες και διαδικασίες προγραμματισμού, διαχείρισης και λήψης αποφάσεων που αφορούν τη διοίκηση του οργανισμού. Τέτοιοι δείκτες είναι:

- Ο αριθμός των αντικειμενικών σκοπών και στόχων που επετεύχθησαν
- Ο αριθμός των υπαλλήλων που εκπαιδεύτηκαν για περιβαλλοντικά ζητήματα
- Ο αριθμός των προμηθευτών και των πιστωτών που ερωτήθηκαν σχετικά με την περιβαλλοντική πολιτική και απόδοσή τους
- Η συχνότητα εξέτασης των διαχειριστικών λειτουργιών
- Το διαχρονικό κόστος (κεφαλαιακών αναγκών και λειτουργικό) για δραστηριότητες που σχετίζονται με την περιβαλλοντική επίδοση
- Η εξοικονόμηση κεφαλαίου που επιτυγχάνεται μέσω της ανακύκλωσης και της μείωσης/αντικατάστασης των πρώτων υλών
- Η οικονομική ανταποδοτικότητα των περιβαλλοντικών βελτιώσεων.

Δείκτες Περιβαλλοντικής Κατάστασης

Οι δείκτες αυτοί επιχειρούν τη μέτρηση της καταστάσεως του περιβάλλοντος. Αυτοί είναι:

- Συγκέντρωση προσμίξεων στον αέρα, στον υδροφόρο ορίζοντα, στο έδαφος, στη χλωρίδα και στην πανίδα
- Ο αριθμός κολοβακτηριδίων ανά λίτρο νερού
- Οι μυρωδιές που μετρούνται σε μικρή απόσταση από τις εγκαταστάσεις του οργανισμού

2.3.3 Τύποι Δεικτών

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο **Environmental Management Tools for SMEs** που εξέδωσε το 1998 το **Ευρωπαϊκό Πρακτορείο Περιβάλλοντος** (European Environment Agency), υπάρχουν τεσσάρων ειδών δείκτες:

- Οι απόλυτοι δείκτες
- Οι σχετικοί δείκτες
- Οι συγκεντρωτικοί δείκτες
- Οι συντεταγμένοι και σταθμισμένοι δείκτες

Απόλυτοι Δείκτες

Οι απόλυτοι δείκτες μετρούν βασικά δεδομένα. Τέτοιοι δείκτες είναι:

- Τόνοι CO2 που εκπέμπονται ετησίως
- Τόνοι παραγόμενων αποβλήτων ετησίως

Σχετικοί Δείκτες

Χρησιμοποιούνται για να συσχετίσουν απόλυτα δεδομένα, όπως μετρήσεις εκπομπών, καταναλώσεων κλπ με άλλα δεδομένα αναφοράς. Αυτοί είναι:

- *Δείκτες Αποδοτικότητας*
  Περιγράφουν τη χρήση των εισροών της επιχείρησης ως προς μία μονάδα εκροών.
- *Ποσοστώσεις*
  Περιγράφουν το ποσοστό μίας υποκατηγορίας ενός μεγέθους ως προς το σύνολό του.

Συγκεντρωτικοί Δείκτες

Οι συγκεντρωτικοί δείκτες, τοποθετούν δεδομένα από διαφορετικές κατηγορίες σε μία γενικότερη. Παραδείγματα τέτοιων δεικτών είναι τα εξής:

- Συνολική παραγωγή αποβλήτων
- Συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας
- Συνολική διανυθείσα απόσταση

Συντεταγμένοι και Σταθμισμένοι Δείκτες

Αυτοί οι δείκτες χρησιμοποιούνται για να συσχετισθούν πληροφορίες από όλες τις περιβαλλοντικές πτυχές σε έναν καθαρό αριθμό, ο οποίος δείχνει την περιβαλλοντική επίδοση.

Στην περίπτωση των σταθμισμένων δεικτών χρησιμοποιούνται βαρύτητες για να προσδιοριστεί ο τρόπος που επηρεάζει το κάθε μέγεθος μια συγκεκριμένη διεργασία.

Οι συντεταγμένοι δείκτες δείχνουν την επίδοση σε μια κατηγορία, σε σύγκριση με τα το παρελθόν.

$$\Sigma υντεταγμένος\ \Delta είκτης\ \text{Επίδοσης} = \frac{\Phi ετινός\ \Delta είκτης\ \text{Επίδοσης}}{\Pi ερσινός\ \Delta είκτης\ \text{Επίδοσης}}$$

Κεφάλαιο 3
Το πρότυπο HAPIE

Το **πρότυπο HAPIE** αποτελεί προϊόν προηγούμενης επιστημονικής έρευνας από τον Δρ. Κωνσταντίνο Αραβώση. Πρόκειται για ένα εργαλείο, το οποίο, στην πρώτη του μορφή, έθετε τις βάσεις για την αξιολόγηση οποιασδήποτε επιχείρησης με βάση περιβαλλοντολογικά κριτήρια (Αραβώσης, 2015).

Για την ανάπτυξή του χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια, μέθοδοι, οδηγίες και εργαλεία που περιγράφονται στο δεύτερο κεφάλαιο.

Συγκεκριμένα, η περιβαλλοντική αξιολόγηση στην προηγούμενη έκδοσή του εργαλείου, που αναπτύχθηκε για να χρησιμοποιηθεί στον τριτογενή τομέα, γίνεται στους εξής κλάδους:

- Διοικητικές Ενέργειες και Αποφάσεις
- Διαχείριση Αποβλήτων
- Διαχείριση Ενέργειας
- Εκπομπές Αερίων
- Διαχείριση Υδάτινων Πόρων

με τη συνολική επίδοση της εκάστοτε επιχείρησης να προκύπτει από το άθροισμα των επιδόσεών της στους επιμέρους τομείς. Η επίδοση κάθε τομέα έχει διαφορετική βαρύτητα στο άθροισμα και τόσο βαρύτητες τόσο των τομέων όσο και των δεικτών που εξετάζονται σε κάθε τομέα προέκυψε από στατιστική ανάλυση ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν σε ανθρώπους που σχετίζονται με την τουριστική βιομηχανία.

Σε συνεννόηση με την εταιρεία **GREENiT** και με σεβασμό στους διεθνείς, κοινοτικούς και εθνικούς προβληματισμούς και κανόνες, δημιουργήθηκε το πρότυπο HAPIE που στοχεύει στην αποτύπωση της περιβαλλοντικής εικόνας μιας επιχείρησης και στην αξιολόγηση της επίδοσής της. Πρόκειται για ένα εκτενές ερωτηματολόγιο διαμορφωμένο σε ηλεκτρονική μορφή (workbook στο Excel), το οποίο σκοπεύει να αξιολογήσει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των σύγχρονων επιχειρήσεων καθώς και άλλες ενέργειες και μεθόδους που συμβάλλουν στη βιωσιμότητά αυτών.

3.1 Σκοπός αποτίμησης στο Τουρισμό

Ο λόγος που επεκτάθηκε το πρότυπο HAPIE στον τουρισμό οφείλεται στην ανάγκη για καλύτερη αξιοποίηση του εργαλείου, καθώς με βελτιώσεις και προσθήκες γίνεται να αξιολογηθούν και επιπλέον τομείς πέραν των γραφειακών χώρων. Αναγνωρίζεται, λοιπόν, η ανάγκη το εργαλείο αυτό να γίνει πιο συγκεκριμένο, εφόσον είναι προφανές το γεγονός ότι κάθε τομέας επιχειρηματικής δραστηριότητας διαφοροποιείται σημαντικά από τους

υπόλοιπους. Ο δημιουργός του HAPIE εργαλείου, επιθυμεί να το παραμετροποιήσει επαρκώς, ώστε ο κάθε τομέας επιχειρηματικής δραστηριότητας να μπορεί να αξιολογηθεί πλήρως, μέσα από τις εκδόσεις που θα στοχεύουν σε κάθε τομέα επιχειρηματικής δραστηριότητας ξεχωριστά.

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, έχει ως σκοπό την παραμετροποίηση του προτύπου HAPIE με γνώμονα την τουριστική βιομηχανία.

Για την παραμετροποίηση αυτή, χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι, τεχνικές και δείκτες κυρίως από τα προαναφερθέντα πρότυπα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και λοιπά εργαλεία.

Το πλεονέκτημα που αποκομίζεται είναι πως το εργαλείο HAPIE για τον τουρισμό απευθύνεται αποκλειστικά στις ανάγκες της ελληνικής πραγματικότητας. Αυτό συμβαίνει επειδή μπορεί μεν οι προτεινόμενες πρακτικές βιωσιμότητας είναι παρόμοιες σε παγκόσμιο επίπεδο για τον κλάδο του τουρισμού, αλλά, αναμφισβήτητα, όταν μελετάται η επίδραση που έχουν, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι ανάγκες του εκάστοτε τόπου.

Για παράδειγμα, πολλά από τα ελληνικά νησιά αντιμετωπίζουν πρόβλημα στην υδροδότησή τους και οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε αυτά πρέπει να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για την εξοικονόμηση νερού. Αυτό αποτυπώνεται και στη βαρύτητα των δεικτών, καθώς, σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση που έγινε, οι πρακτικές μείωσης κατανάλωσης νερού έχουν εξέχουσα βαρύτητα κατά τη γνώμη των ερωτηθέντων.

Για να καταστεί μετρήσιμη η περιβαλλοντική επίδοση μιας ξενοδοχειακής εγκατάστασης απαιτείται μια πολυδιάστατη και σύνθετη διαδικασία. Για να απλοποιηθεί, αξιολογείται η επίδοση στους επιμέρους τομείς, που παρουσιάστηκαν προηγουμένως. Αυτοί οι τομείς έχουν διαιρεθεί σε μικρότερα τμήματα, ώστε να επιτευχθεί η κατά το μέγιστο απλούστερη και αξιόπιστη ανάλυση μέσω του εργαλείου.

Κάθε ερώτηση που περιλαμβάνεται, έχει σχεδιαστεί ειδικά, ώστε να περιέχει μια ομάδα δεικτών. Οι δείκτες κάθε ομάδας είναι παρόμοιας υφής και, κατά συνέπεια, μέσω του προσδιορισμού της βαρύτητας της καθεμίας ερώτησης, προκύπτει αξιόπιστη η σημαντικότητα της εξεταζόμενης ομάδας δεικτών. Οι δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται έχουν επιλεγεί με βάση ήδη υπάρχοντα εργαλεία και πρότυπα πιστοποίησης, όπως το σύστημα περιβαλλοντικής αξιολόγησης ISO 14000, καθώς και οδηγοί που απευθύνονται συγκεκριμένα στην τουριστική βιομηχανία, σαν το *Green Hotelier: Environmental Management for Hotels* (2008) και *Detailed Survey Guide and Audit Requirements* (TripAdvisor.com, 2014).

Μελετώνται ακόμα και περιπτώσεις που φαντάζουν αρκετά ποιοτικές και δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν, αλλά χάρη στη συνεργασία ατόμων της τουριστικής βιομηχανίας αλλά και στη διεθνή βιβλιογραφία, αυτό κατέστη εφικτό.

Τα *βήματα μελέτης* που εφαρμόστηκαν ήταν:

Α) Μελέτη εργαλείων και λοιπής βιβλιογραφίας που είχαν ως επίκεντρο τις τουριστικές επιχειρήσεις

Ο ερευνητής έπρεπε να μελετήσει ειδικά εργαλεία και οδηγούς που αφορούσαν αποκλειστικά στον τουριστικό κλάδο. Είναι σαφές ότι οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις διαφοροποιούνται αρκετά από πολλούς κλάδους, καθώς το εύρος δραστηριοτήτων τους είναι μεγάλο και σχετίζεται με πολλούς τομείς της ανθρώπινης φιλοξενίας και ψυχαγωγίας.

Β) Επέκταση και προσαρμογή των δεικτών του αρχικού εργαλείου HAPIE

Η επέκταση αυτή έλαβε χώρα με γνώμονα τον τουρισμό, σύμφωνα με τις ελλείψεις που διαπιστώθηκαν κατόπιν της προαναφερθείσας μελέτης. Προστέθηκαν νέοι δείκτες. Προσαρμόστηκαν κάποιοι ήδη υπάρχοντες, ώστε η φύση τους να περιγράφει καλύτερα τη λειτουργία μιας ξενοδοχειακής εγκατάστασης.

Γ) Ερωτηματολόγιο προς ενδιαφερόμενα μέρη και προτεραιοποίηση με βάση τις απαντήσεις

Για να προσδιοριστούν οι βαρύτητες των παλιών και νέων δεικτών του εργαλείου HAPIE, μοιράστηκαν ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια σε άτομα που έχουν άμεση σχέση με την τουριστική βιομηχανία.

Έπειτα, αναλύθηκαν οι απαντήσεις που πάρθηκαν με χρήση της **AHP** μεθόδου, που πρόκειται για μια συγκριτική μέθοδο στατιστικής ανάλυσης. Από την ανάλυση αυτήν προέκυψαν οι βαρύτητες των δεικτών.

Δ) Επανασχεδιασμός του εργαλείου HAPIE

Με βάση τα προηγούμενα, το εργαλείο προσαρμόστηκε στα νέα δεδομένα. Το περιβάλλον χρήσης του εργαλείου είναι πανομοιότυπο με αυτό της αρχικής έκδοσής του, ώστε να διασφαλίζεται η ομοιογένεια του εργαλείου μεταξύ των διάφορων εκδόσεών του.

Τονίζεται ότι η κάθε κατηγορία βαθμολογείται με 120%.Οι 100 ποσοστιαίες μονάδες προέρχονται από την προαναφερθείσα συγκριτική ανάλυση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους stakeholders. Ταυτόχρονα, μια προσαύξηση 20%, το οποίο μοιράζεται με τρόπο ίδιο με το αρχικό εργαλείο HAPIE και βοηθά σε περίπτωση μελλοντικής σύγκρισης μεταξύ των διαφόρων εκδόσεων του εργαλείου, για διάφορα είδη βιομηχανιών

Ε) Περιπτωσιολογική Μελέτη (Case Study)

Τέλος, πραγματοποιήθηκε εφαρμογή του εργαλείου στην πράξη. Το case study πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τον όμιλο Intercontinental. Σημειώνεται ότι η μελέτη εφαρμόστηκε και στο νεοδημιουργηθέν εργαλείο που στοχεύει αποκλειστικά στον τουρισμό, αλλά και στο γενικό εργαλείο, με σκοπό να υπάρξει σύγκριση των μεθόδων και κατανόηση των διαφορών τους.

3.2 Ανάλυση θεματικών ενοτήτων του εργαλείου HAPIE για τον τουρισμό

Στη συνέχεια, θα αναλυθούν οι πέντε προαναφερθέντες τομείς, στους οποίους διενεργείται η αξιολόγηση. Θα αναλυθούν οι τρόποι που επηρεάζεται ο κάθε ένας από αυτούς με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, δείκτες και συνήθη προβλήματα. Επίσης, θα παρουσιαστούν οι ερωτήσεις του εργαλείου στην κάθε κατηγορία και η βαρύτητά τους.

3.2.1 Διοικητικές Ενέργειες και Αποφάσεις

Είναι σαφές ότι χωρίς τη βούληση της διοίκησης, σχεδόν τίποτα δεν είναι εφικτό. Αυτό αναγνωρίζεται και μέσα στο εργαλείο, καθώς η συγκεκριμένη κατηγορία λαμβάνει βαρύτητα 12.94%.

Η διοίκηση μίας επιχείρησης οφείλει να τηρεί οικολογικές πρακτικές για πολλούς λόγους:

α. Κλιματολογικοί και περιβαλλοντικοί λόγοι

Η κλιματική αλλαγή είναι πιο εμφανής από ποτέ και όλος ο κόσμος οφείλει να την αντιμετωπίσει ως αυτό που είναι, μια απειλή για τον άνθρωπο και τον ίδιο τον πλανήτη. Κάθε έτος που περνά, το φαινόμενο του θερμοκηπίου εκδηλώνεται όλο και πιο έντονα, αλλά υπάρχουν και επιπλέον προβλήματα όπως η μόλυνση του υδροφόρου ορίζοντα, ο υπερπληθυσμός ορισμένων περιοχών του πλανήτη, η εξάντληση των φυσικών πόρων και η συσσώρευση μη διασπώμενων απορριμμάτων. Για όλα τα προηγούμενα, κάθε άνθρωπος καθίσταται υπεύθυνος και, κατά συνέπεια, οι επιχειρήσεις οφείλουν να λάβουν δράση. Οι δε ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, που έρχονται σε επαφή με εκατοντάδες ανθρώπους, έχουν μια ηθική, θα έλεγε κανείς, παραπάνω, αφού είναι σε θέση να μεταλαμπαδεύσουν την οικολογική σκέψη στους πελάτες τους και όχι μόνο.

β. Νομικό πλαίσιο

Η νομοθεσία και οι κανονισμοί παγκοσμίως γίνονται συνεχώς πιο αυστηροί. Μια ξενοδοχειακή επιχείρηση που εφαρμόζει αυστηρή περιβαλλοντική πολιτική είναι προφανώς καλύτερα προετοιμασμένη για τις όποιες μελλοντικές αλλαγές από μια άλλη που απλώς αναμένει την όποια νομοθετική οδηγία για να προσαρμοστεί σε αυτήν, πιθανότατα με αυξημένο οικονομικό κόστος.

γ. Μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οικονομικά οφέλη

Οι οικολογικές πρακτικές έχουν ως βασικό αποτέλεσμα μειωμένες καταναλώσεις σε ενέργεια και νερό, κάτι που συνεπάγεται μικρότερα κόστη λειτουργίας. Ταυτόχρονα, λόγω βελτιστοποίησης του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης και εκπαιδευμένου προσωπικού, η παροχή ίδιας ποιότητας υπηρεσιών έχει μικρότερο κόστος. Τέλος, η επιχείρηση είναι πιο θελκτική για τυχόν επενδυτές.

δ. Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Αν και δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί με ακρίβεια αυτό, είναι αδιαμφισβήτητο το γεγονός ότι μια επιχείρηση που λειτουργεί έχοντας περιβαλλοντική συνείδηση, έχει καλή φήμη στη συνείδηση του καταναλωτή και προτιμάται από αυτόν.

ε. Ανάπτυξη ικανού προσωπικού

Ο άνθρωπος στη σύγχρονη διοίκηση αποτελεί τον πλέον σημαντικό παράγοντα μέσα σε μια επιχείρηση. Η εκπαίδευση των εργαζομένων και η κατανόηση από τη μεριά τους ότι η εργασία τους έχει θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον και στην κοινωνία έχουν ως αποτέλεσμα την παροχή υψηλότερης ποιότητας υπηρεσιών καθώς και το συναισθηματικό δέσιμο των εργαζομένων με την επιχείρηση, προς όφελος και των δύο πλευρών.

στ. Εκπλήρωση κριτηρίων Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Είναι υποχρέωση και προς όφελος των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων να αναπτύσσουν καλές σχέσεις με την τοπική κοινωνία. Ο περιβαλλοντικός εθελοντισμός ωφελεί την επιχείρηση και την τοπική κοινωνία καθώς ενισχύεται η βιωσιμότητα του τοπικού φυσικού περιβάλλοντος. Η προτεραιότητα των κατοίκων της περιοχής κατά την πρόσληψη εργαζομένων έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη προσωπικού που μπορεί να προσφέρει σαφείς και χρήσιμες οδηγίες στους επισκέπτες καθώς και το πραγματικό ενδιαφέρον της τοπικής κοινωνίας για την καλή πορεία της επιχείρησης.

ζ. Εξασφάλιση του μέλλοντος της τουριστικής βιομηχανίας

Εξετάζοντας το ζήτημα μακροπρόθεσμα, η τουριστική βιομηχανία, όντας μια από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες παγκοσμίως μπορεί να επηρεάσει την πορεία του φυσικού περιβάλλοντος είτε θετικά είτε αρνητικά. Προφανώς, είναι προς όφελος της ίδιας της βιομηχανίας η βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, διαφορετικά η ίδια η βιομηχανία τίθεται σε κίνδυνο. Είναι σαφές ότι κάθε ένας που έχει όφελος από τον τουρισμό, έχει και ως υποχρέωση την προστασία του.

Ένα εμπόδιο που συναντάται συχνά στην υιοθέτηση τέτοιων πρακτικών είναι η έλλειψη οικονομικών πόρων, ώστε να λάβουν χώρα οι απαραίτητες τεχνικές αλλαγές στις εγκαταστάσεις και η επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό. Σύνηθες κριτήριο για το πόσο επιτυχημένη είναι μια διοίκηση, αποτελούν τα κέρδη της επιχείρησης σε μια οικονομική περίοδο. Οι προτεινόμενες, όμως, πρακτικές αποτελούν επενδύσεις, οι οποίες δρέπουν καρπούς σε βάθος χρόνου και, κατά συνέπεια, αποφεύγονται. Η αλήθεια είναι ότι με το δεδομένο οικονομικοπολιτικό σκηνικό, οι μακροπρόθεσμες επενδύσεις φαντάζουν ως κινήσεις ρίσκου. Η τουριστική βιομηχανία της Ελλάδας, ωστόσο, ολοένα και αναπτύσσεται και είναι οι προτεινόμενες κινήσεις μπορούν να αποτελέσουν εφαλτήριο για περαιτέρω ανάπτυξη της ξενοδοχειακής επιχείρησης που θα τις ακολουθήσει.

Ένας ακόμη λόγος που ορισμένες ξενοδοχειακές επιχειρήσεις αποφεύγουν να ασπαστούν «πράσινες» πολιτικές, είναι η έλλειψη τεχνογνωσίας και όσον αφορά στα τεχνικά οφέλη αλλά και στην επιστήμη της διοίκησης. Αυτό απαντάται κυρίως σε μικρομεσαίες ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, οι οποίες εν τέλει δυσκολεύονται να ακολουθήσουν τις εξελίξεις της βιομηχανίας και της τεχνολογίας, ενώ, συχνά, δεν έχουν και την οικονομική δυνατότητα πραγματοποίησης των απαιτούμενων επενδύσεων.

Με βάση τα παραπάνω, στο εργαλείο HAPIE επιχειρείται η αξιολόγηση όλων των δεικτών.

Σε αυτήν την κατηγορία, καθώς και σε όλες τις επόμενες, οι ερωτήσεις στις οποίες επιμερίζεται η προσαύξηση του 20% έχουν έναν αστερίσκο στο κελί που δίδεται η βαρύτητα τους.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται το περιεχόμενο της κατηγορίας «Διοικητικές Ενέργειες και Αποφάσεις»:

	Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	*βαθμοί:*	28.30%
1	Διαθέτει η επιχείρηση σας αυτόνομο Περιβαλλοντικό Τμήμα - Μονάδα;	*βαθμοί:*	7.40%
2	Εάν όχι, έχετε καθορίσει υπεύθυνο για την ενεργειακή πολιτική του ξενοδοχείου;	*βαθμοί:*	1.67%
3	Υπάρχει θέση ειδικού επιβλέποντα στο θέμα των καταναλώσεων του κτιρίου;	*βαθμοί:*	1.66%
4	Από ποιους και με ποιο τρόπο λαμβάνονται οι αποφάσεις που σχετίζονται με την περιβαλλοντική διαχείριση στην επιχείρησή σας;	*βαθμοί**	2.50%
5	Συμμετέχει το προσωπικό της επιχείρησής σας στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το περιβάλλον και αν "Ναι" με ποιο τρόπο;	*βαθμοί**	2.50%
6	Αναγράφετε τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις και πρωτοβουλίες στην εταιρική σας ιστοσελίδα (website);	*βαθμοί:*	4.06%
7	Έχει λάβει η επιχείρησή σας κάποια διάκριση για την περιβαλλοντική της επίδοση;	*βαθμοί:*	2.25%
8	Δίνετε οδηγίες προς τους πελάτες με σκοπό τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης κατά τη διαμονή τους;	*βαθμοί:*	1.66%
9	Υπάρχει γραπτή ενεργειακή πολιτική του ξενοδοχείου; Έχετε φροντίσει την τοποθέτηση της σε εμφανές σημείο στην είσοδο του ξενοδοχείου;	*βαθμοί:*	1.66%
10	Πληροφορείτε τους πελάτες για την περιβαλλοντική δράση της επιχείρησης και τις πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας που ακολουθεί;	*βαθμοί:*	2.25%
11	Συγκρίνετε τις καταναλώσεις της επιχείρησης με την υπόλοιπη βιομηχανία του τουρισμού;	*βαθμοί:*	2.36%
	Β. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΣΠΔ	*βαθμοί:*	16.93%
12	Γνωρίζετε τι είναι τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και Ποιότητας;	*βαθμοί:*	0.00%
13	Με ποιο από τα παρακάτω Συστήματα Διαχείρισης είστε πιστοποιημένοι;	*βαθμοί:*	4.00%

14	Για κάθε ένα από τα παρακάτω πρότυπα που δεν διαθέτετε, πόσο καλά γνωρίζετε που απευθύνεται και τι πραγματεύεται; Επίσης, θα σας ενδιέφερε να πιστοποιηθείτε με κάποιο από αυτά; Απαντήστε για κάθε ένα πρότυπο ξεχωριστά.	*βαθμοί:*	0.00%
15	Πραγματοποιείτε στην επιχείρησή σας εσωτερικούς ελέγχους - επιθεωρήσεις για τον εντοπισμό πιθανών μη συμμορφώσεων προς τις καταγεγραμμένες προδιαγραφές προστασίας περιβάλλοντος ανά τακτά χρονικά διαστήματα;	*βαθμοί**	2.50%
16	Υπάρχουν διαδικασίες για τον εντοπισμό των αδυναμιών στα θέματα περιβάλλοντος τόσο στις λειτουργίες όσο και στα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επιχείρησής σας;	*βαθμοί**	2.50%
17	Υπάρχει κατάλογος με τους στόχους και τα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος που θα υλοποιηθούν τα επόμενα έτη στην επιχείρηση σας και εάν "Ναι" παρακαλούμε περιγράψτε συνοπτικά.	*βαθμοί**	2.50%
18	Έχετε θεσπίσει περιβαλλοντική πολιτική και στρατηγική για την επιχείρησή σας που σημειώνει την έγγραφη δέσμευση της Διοίκησης σας για διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησής σας;	*βαθμοί:*	2.90%
19	Φροντίζετε να διαθέτουν οι προμηθευτές και συνεργάτες σας πιστοποιήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας και περιβάλλοντος;	*βαθμοί:*	2.53%
20	Με την εφαρμογή ενός ΣΠΔ σε τι βαθμό με βάση τις παρακάτω πιθανές επιλογές αλλά και την παρακάτω ταξινόμηση θεωρείτε ότι θα επωφεληθεί η επιχείρησή σας;	*βαθμοί:*	0.00%
	C. ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ - ΕΚΕ	*βαθμοί:*	14.52%
21	Γνωρίζετε τι είναι η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (Ε.Κ.Ε.);	*βαθμοί:*	0.00%
22	Διαθέτει η επιχείρησή σας αυτόνομο τμήμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (Ε.Κ.Ε.);	*βαθμοί:*	1.12%
23	Έχετε ορίσει υπεύθυνο του τμήματος Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (Ε.Κ.Ε.);	*βαθμοί:*	1.12%
24	Εφαρμόζετε στρατηγικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (Ε.Κ.Ε.) με περιβαλλοντική κατεύθυνση;	*βαθμοί:*	1.12%
25	Προωθείτε τον εταιρικό εθελοντισμό με περιβαλλοντική θεματολογία; Εάν "Ναι" με ποιο τρόπο;	*βαθμοί:*	1.11%
26	Έχει προβεί η επιχείρησή σας σε χορηγίες προς περιβαλλοντικούς οργανισμούς/φορείς την τελευταία πενταετία;	*βαθμοί:*	1.11%
27	Αν δεν εφαρμόζετε στρατηγικές Ε.Κ.Ε. τότε ποιοι είναι οι κυριότεροι λόγοι που σας οδήγησαν στην μη εφαρμογή τους με βάση τις παρακάτω πιθανές επιλογές;	*βαθμοί:*	0.00%
28	Εκδίδετε ετήσιο Απολογισμό Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (Ε.Κ.Ε); Και εάν "Ναι" τον δημοσιεύετε στην εταιρική σας ιστοσελίδα (website);	*βαθμοί:*	3.35%
29	Ποιους από τους παρακάτω λόγους θεωρείτε ως τους πιο σημαντικούς και απαραίτητους για την εφαρμογή στρατηγικών Ε.Κ.Ε. και με τι βαθμό βαρύτητας τους χαρακτηρίζετε;	*βαθμοί:*	0.00%

30	Επικοινωνείτε τις στρατηγικές της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης που εφαρμόζετε και εάν "Ναι" με ποιο τρόπο και σε ποιους απευθύνεστε;	*βαθμοί:*	3.35%
31	Με ποιους τρόπους ενισχύετε τα άτομα που έχουν ανάγκη τη βοήθειά σας;	*βαθμοί:*	1.12%
32	Συμμετέχετε και χρηματοδοτείτε περιβαλλοντικές δραστηριότητες στην περιοχή;	*βαθμοί:*	1.12%
	D. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ / ΣΤΕΛΕΧΩΝ	*βαθμοί:*	16.23%
33	Ποιος ή ποιοι από την επιχείρησή σας θεωρείτε ότι χρειάζονται κατάρτιση στα περιβαλλοντικά θέματα κατά τη γνώμη σας;	*βαθμοί:*	0.00%
34	Δίνετε κίνητρα στους εργαζομένους σας για ενεργό συμμετοχή στις περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει η εταιρεία σας;	*βαθμοί:*	1.11%
35	Τα τελευταία δύο χρόνια τα στελέχη της επιχείρησής σας έχουν παρακολουθήσει κάποιο εκπαιδευτικό περιβαλλοντικό σεμινάριο - πρόγραμμα;	*βαθμοί:*	6.28%
36	Συμπληρώστε πόσα ενημερωτικά-εκπαιδευτικά σεμινάρια με θέμα το περιβάλλον έχουν παρακολουθήσει το προσωπικό ή/και τα στελέχη της εταιρείας σας τα τελευταία δύο χρόνια.	*βαθμοί:*	0.00%
37	Τα προγράμματα/σεμινάρια περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του διοικητικού και υπαλληλικού προσωπικού της επιχείρησής σας έχουν διεξαχθεί από εξειδικευμένο προσωπικό της ίδιας της επιχείρησής σας ή/και από άλλη εταιρεία/φορέα;	*βαθμοί:*	2.50%
38	Για ποιον ή ποιους από τους παρακάτω τομείς που επηρεάζουν το περιβάλλον πιστεύετε ότι χρειάζεστε επιπλέον πληροφόρηση και κατάρτιση;	*βαθμοί:*	0.00%
39	Υπάρχει γραπτό πλάνο εργασιών και συσχέτισή του με την περιβαλλοντική αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου;	*βαθμοί:*	3.17%
40	Αποδίδεται επιβράβευση στο προσωπικό για την δέσμευση και συμμετοχή τους στην αύξηση της περιβαλλοντικής επίδοσης της επιχείρησης;	*βαθμοί:*	3.17%
	E. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	*βαθμοί:*	2.50%
41	Είστε ενήμεροι για την περιβαλλοντική νομοθεσία που πρέπει να τηρεί η επιχείρησή σας; Εάν "Ναι" έχετε προχωρήσει σε ενέργειες συμμόρφωσης με την κείμενη νομοθεσία;	*βαθμοί:*	0.00%
42	Γνωρίζετε για το στόχο του 20-20-20 που έχει τεθεί από την Ευρωπαική Ένωση για το 2020 και αν "Ναι" κατά πόσο πιστεύετε ότι η χώρα μας μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις μέσω του επιχειρηματικού κόσμου;	*βαθμοί:*	0.00%
43	Αναθεωρείται η πολιτική περιβάλλοντος που ακολουθείτε σε τακτά χρονικά διαστήματα από τη Διοίκηση, ώστε να ανταποκρίνεται άμεσα στις αλλαγές της νομοθεσίας και του εξωτερικού περιβάλλοντος (π.χ. νομοθετικές απαιτήσεις, καταναλωτικά πρότυπα κ.λπ.);	*βαθμοί**	2.50%
	F. ΠΡΑΣΙΝΑ ΔΑΝΕΙΑ & ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ - ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΙΣ	*βαθμοί:*	2.50%

44	Έχετε λάβει κάποιο πράσινο τραπεζικό χρηματοδοτικό δάνειο και αν "Ναι" περιγράψτε το λόγο αλλά και τον τρόπο χρήσης του.	*βαθμοί**	2.50%
45	Είστε ενήμεροι για τα πράσινα εθνικά, κοινοτικά και ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία και προγράμματα;	*βαθμοί:*	0.00%
46	Έχετε υποβάλλει κάποια πρόταση σε εθνικά, κοινοτικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα περιβαλλοντικού προσανατολισμού;	*βαθμοί:*	0.00%
	G. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	*βαθμοί:*	10.56%
47	Αναλαμβάνονται πρωτοβουλίες συνεργασίας με τους προμηθευτές και τους συνεργάτες σας για την ενίσχυση των θεμάτων προστασίας περιβάλλοντος στην επιχείρηση;	*βαθμοί:*	1.58%
48	Επικοινωνείτε την περιβαλλοντική σας πολιτική στους προμηθευτές και στους συνεργάτες σας και αν "Ναι" με ποιο τρόπο;	*βαθμοί:*	1.58%
49	Συνεργάζεται η επιχείρησή σας με κάποιο Γραφείο Περιβαλλοντικών Συμβούλων;	*βαθμοί:*	6.28%
50	Με ποιους από τους παρακάτω τρόπους φροντίζετε για την ενίσχυση της τοπικής κοινωνίας;	*βαθμοί:*	1.12%
	H. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	*βαθμοί:*	0.00%
51	Υπάρχουν διαδικασίες καθώς και τμήμα έρευνας για την ανάπτυξη καινοτομιών στην επιχείρηση σας;	*βαθμοί:*	0.00%
52	Υπάρχει κατάλογος που να περιγράφει τις πιο έξυπνες / επιτυχημένες πράσινες καινοτομίες της επιχείρησής σας και αν "Ναι" περιγράψτε ποιες είναι αυτές;	*βαθμοί:*	0.00%
	Θ. ΥΓΙΕΙΝΗ	*βαθμοί:*	28.45%
53	Ποιες από τις παρακάτω ενέργειες εφαρμόζετε για τη διασφάλιση της ποιότητας του αέρα;	*βαθμοί:*	9.94%
54	Υπάρχει κουζίνα στο ξενοδοχείο που να χρησιμοποιείται για την εξυπηρέτηση των πελατών; Ποια από τα παρακάτω μέτρα έχετε λάβει;	*βαθμοί:*	18.51%

3.2.2 Διαχείριση Αποβλήτων

Παρόλο το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει σημαντική αύξηση στην ποσότητα και τα ποσοστά ανακύκλωσης. Η παραγωγή απορριμμάτων και αποβλήτων είναι ανάλογη της ποιότητας ζωής, καθώς οι φτωχότερες χώρες δεν έχουν μεγάλη αγοραστική δύναμη και, κατά συνέπεια, δεν παράγουν απόβλητα.

Από την έρευνα που διενεργήθηκε, η βαρύτητα που δόθηκε στη συγκεκριμένη κατηγορία είναι 18.30%, που αποτελεί τη δεύτερη υψηλότερη βαρύτητα του εργαλείου.

Τα απορρίμματα και απόβλητα που δεν απορρίπτονται σωστά θέτουν σε κίνδυνο της δημόσια υγεία και το φυσικό περιβάλλον. Συνεπώς, κάθε επιχείρηση οφείλει να φροντίζει για την τήρηση σωστών διεργασιών. Οι λόγοι για να συμβεί κάτι τέτοιο είναι:

1. Η μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων και αποβλήτων συνεπάγεται τη μείωση σπατάλης πόρων, που έχει ως συνέπεια την εξοικονόμηση πρώτων υλών, πόρων και ενέργειας.
2. Τα παραγόμενα απόβλητα κοστίζουν για να απομακρυνθούν. Η μείωσή τους συνεπάγεται μείωση στο κόστος αυτό. Το κόστος αυτό συνεχώς αυξάνεται, λόγω της νομοθεσίας και του ολοένα μειούμενου χώρου εναπόθεσής τους.
3. Η νομοθεσία γίνεται σταδιακά αυστηρότερη, ειδικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση.
4. Πολλά απορριπτόμενα προϊόντα δεν είναι άχρηστα, καθώς έχουν αξία ως ανακυκλώσιμα. Ένα ξενοδοχείο μπορεί να αποκομίσει κέρδος από την πώληση τέτοιων απορριμμάτων και αποβλήτων. Σύμφωνα με έρευνες, το 30% αυτών είναι ανακυκλώσιμα. Μάλιστα, μπορούν να διαχωριστούν μέχρι και σε 22 κατηγορίες, σύμφωνα με έρευνα του μεγάλης αλυσίδας ξενοδοχείων (Scandic Hotels, 2010).

Όλες οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις παράγουν απόβλητα, είτε αυτά είναι στερεά απόβλητα για την ανακύκλωση ή την εναπόθεσή τους σε ΧΥΤΑ, εκπομπές στην ατμόσφαιρα όπως τα αέρια, ή τα υγρά απόβλητα. Το γεγονός ότι τα ξενοδοχεία σχετίζονται με ποικίλες μορφές ανθρώπινης δραστηριότητας έχει ως συνέπεια να υπάρχει και μεγάλο εύρος στο είδος των αποβλήτων, τα οποία, ωστόσο, σπάνια είναι τοξικά. Η τακτοποίηση για τη διάθεση αυτών των αποβλήτων και η συμμόρφωση με τις νομικές απαιτήσεις μπορούν να είναι δαπανηρές και χρονοβόρες. Αλλά το αληθινό κόστος των αποβλήτων είναι πολύ περισσότερο από το κόστος της διαχείρισης και της διάθεσής τους.

Οι στόχοι των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων σύμφωνα με τα παραπάνω προτείνεται να είναι οι εξής:

1. *Μείωση*
   Ο καλύτερος τρόπος να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που προκύπτουν είναι με την κατά το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση των παραγόμενων ποσοτήτων.
2. *Ανάκτηση*
   Σημαντικό κομμάτι της εκμετάλλευσης των παραγόμενων απορριμμάτων και αποβλήτων είναι να υπάρχει η δυνατότητα ανάκτησης τους
3. *Επαναχρησιμοποίηση*
   Σημαντικός παραγόμενων απορριμμάτων και αποβλήτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά, είτε εντός της επιχείρησης είτε από κάποιον άλλο οργανισμό που το αποκτά μέσω αγοράς ή δωρεάς.
4. *Ανακύκλωση*
   Πολλά ξενοδοχεία εφαρμόζουν προγράμματα ανακύκλωσης σε διάφορα προϊόντα. Ωστόσο, πιθανότατα υπάρχουν περαιτέρω περιθώρια εκμετάλλευσης των παραγόμενων ποσοτήτων.

Ακολουθεί το κομμάτι του εργαλείου που σχετίζεται με τη συγκεκριμένη κατηγορία:

	Α. ΑΠΟΒΛΗΤΑ - ΓΕΝΙΚΑ	*βαθμοί:*	10.46%
1	Έχετε εντοπίσει τα είδη των απορριμμάτων που προκύπτουν από τη λειτουργία της εταιρείας σας;	*βαθμοί:*	0.00%
2	Σε ποια ή ποιες από τις παρακάτω κατηγορίες αποβλήτων ανήκουν τα απόβλητά σας;	*βαθμοί:*	0.00%
3	Ποια τα είδη των αποβλήτων που προκύπτουν από τη λειτουργία της εταιρείας σας;	*βαθμοί:*	0.00%
4	Παρακολουθείτε την ετήσια παραγωγή των παραπάνω αποβλήτων; Εφαρμόζετε κάποιες τεχνικές/διαδικασίες εναλλακτικής διαχείρισης της παραγόμενης ποσότητας;	*βαθμοί:*	5.26%
5	Καθαρίζετε τους χώρους όσο το δυνατόν γρηγορότερα από κατάλοιπα φαγητού;	*βαθμοί:*	0.00%
6	Φροντίζετε τα χημικά που χρησιμοποιείτε να είναι φιλικά προς το περιβάλλον και τους ανθρώπους;	*βαθμοί:*	5.20%
	Β. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ - ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	*βαθμοί:*	43.12%
7	Εφαρμόζετε πρακτικές ανακύκλωσης και εναλλακτικής διαχείρισης των παραγόμενων αποβλήτων στα κεντρικά γραφεία ή/και τις λοιπές εγκαταστάσεις σας;	*βαθμοί:*	14.23%
8	Εφαρμόζετε διαδικασίες διαχωρισμού των αποβλήτων σας με διαλογή στην πηγή;	*βαθμοί**	4.00%
9	Διαθέτετε πιστοποιητικό ανακύκλωσης (για την τελική διάθεση) για κάποιο από τα προς απόρριψη υλικά;	*βαθμοί:*	2.49%
10	Για τη ανακύκλωση/εναλλακτική διαχείριση των παρακάτω υλικών συνεργάζεστε με φορείς που διαθέτουν όλες τις προαπαιτούμενες άδειες σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και εάν Ναι" είναι εγγεγραμμένες στο μητρώο του ΥΠΕΚΑ;	*βαθμοί:*	0.00%
11	Διαθέτετε υλικά όπως αρχεία, φακέλους, έγγραφα, κτλ όπου χρήζουν εμπιστευτικής καταστροφής;	*βαθμοί:*	0.00%
12	Παράγονται οργανικά απόβλητα από την καθημερινή λειτουργία της επιχείρησής σας; Εφαρμόζετε πρακτικές κομποστοποίησης για τα υλικά αυτά;	*βαθμοί**	4.00%
13	Διαθέτετε εστιατόριο στους χώρους της εργασίας σας; Ακολουθείτε διαδικασίες συλλογής και ανακύκλωσης/διαχείρισης των φυτικών ή/και ζωϊκών ελαίων από το μαγείρεμα;	*βαθμοί**	4.00%
14	Παράγετε επικίνδυνα - τοξικά απόβλητα;	*βαθμοί:*	0.00%
15	Συνδυάζετε την ανακύκλωση με τις υπηρεσίες Facilities Management για τον καθαρισμό των κτιριακών σας εγκαταστάσεων;	*βαθμοί**	4.00%
16	Διαθέτετε SPA;	*βαθμοί:*	5.20%
17	Πλένετε με νερό τα σκεύη προς ανακύλωση, προτού απαλλαγείτε από αυτά;	*βαθμοί:*	5.20%

	C. ΠΡΟΛΗΨΗ & ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	*βαθμοί:*	66.43%
18	Εφαρμόζετε κάποιες τεχνικές/διαδικασίες μείωσης της παραγόμενης ποσότητας των αποβλήτων;	*βαθμοί:*	5.26%
19	Χρησιμοποιείτε στην επιχείρησή σας πράσινες προμήθειες, βιολογικά, βιοδιασπώμενα ή οργανικά προϊόντα ως οικολογικά εναλλακτικές λύσεις;	*βαθμοί:*	5.26%
20	Γνωρίζετε τι είναι το οικολογικό σήμα; Εάν "Ναι", προμηθεύεστε προϊόντα με οικολογικό σήμα;	*βαθμοί:*	5.20%
21	Θεωρείτε ότι η αύξηση της χρήσης οικολογικότερων πρώτων υλών από την επιχείρησή σας, θα αυξήσει την τιμή των προϊόντων ή υπηρεσιών σας;	*βαθμοί:*	0.00%
22	Οι συσκευασίες των προϊόντων σας που εμπορεύεστε, εφόσον το πράττετε, ακολουθούν κάποιες περιβαλλοντικές προδιαγραφές;	*βαθμοί**	4.00%
23	Υπολογίζετε την ποσότητα των αναλώσιμων υλικών που αγοράζει - καταναλώνει η επιχείρησή σας και εάν "Ναι" με ποιον τρόπο;	*βαθμοί:*	0.00%
24	Σημειώστε την ποσότητα των υλικών που αγοράζει - καταναλώνει η επιχείρησή σας και δίπλα την ποσότητα εξ' αυτών που ανακυκλώνετε.	*βαθμοί:*	5.26%
25	Γίνεται έλεγχος και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, ανάλογα με τους στόχους που είχαν αρχικά τεθεί;	*βαθμοί:*	1.12%
26	Υπάρχει πολιτική μείωσης εκτυπώσεων, όπου είναι δυνατό, μέσω της χρήσης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ή άλλης πρακτικής;	*βαθμοί:*	3.92%
27	Τι ποσοστό των εκτυπωσίμων της επιχείρησής σας προέρχεται από ανακυκλωμένο χαρτί;	*βαθμοί:*	8.98%
28	Ποια από τα παρακάτω μέτρα εφαρμόζετε για τον περιορισμό της χρήσης χημικών στην επιχείρησή σας;	*βαθμοί:*	5.20%
29	Πραγματοποιείτε συστηματικούς ελέγχους και συντήρηση των μηχανημάτων της επιχείρησης σας; Εάν "Ναι", ποια η συχνότητα των ελέγχων;	*βαθμοί:*	7.09%
30	Έχετε λάβει μέτρα για τη μείωση των παραγώμενων απορριμμάτων;	*βαθμοί:*	12.23%

3.2.3 Διαχείριση Ενέργειας

Πρόκειται για έναν τομέα που έχει μεγάλη σημασία για τον πλανήτη μας και συχνά δεν γίνεται κατανοητό πόσο σημαντικός είναι με τις υπάρχουσες μεθόδους παραγωγής ενέργειας.

Αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, η βαρύτητα της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι 17.06%.

Στον πρόλογο της συγκεκριμένης εργασίας, έγινε μια προσπάθεια να τονιστεί η επιρροή που έχει ο άνθρωπος στο περιβάλλον κατά την εξυπηρέτηση των αναγκών του.

Ο κλάδος του τουρισμού ευθύνεται για το 5% περίπου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου παγκοσμίως (www.unep.org, 2007).

Σύμφωνα με προβλέψεις του ΟΗΕ, στα επόμενα 30 χρόνια, η επίδραση της τουριστικής βιομηχανίας στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ενδέχεται να αυξηθεί κατά 150%, εάν δεν παρθούν μέτρα περιορισμού.

Τα ξενοδοχεία, μαζί με τις πτήσεις και λοιπές μετακινήσεις, κατέχουν τη συντριπτική πλειοψηφία στις εκροές αερίων του θερμοκηπίου. Κατά συνέπεια, είναι ευθύνη των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων ο περιορισμός αυτών των αριθμών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα μπορεί να βγει πολύ ζημιωμένη σε περίπτωση περαιτέρω αύξησης των θερμοκρασιών και των λοιπών ακραίων καιρικών φαινομένων. Αν και βρίσκεται στην εύκρατη ζώνη, παρατηρούνται ήδη ακραίες θερμοκρασίες, κυρίως κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών. Η τουριστική βιομηχανία θα πληγεί ανεπανόρθωτα αν η τάση αυτή συνεχιστεί, διότι η Ελλάδα δε θα αποτελεί το σημερινό ιδανικό προορισμό λόγω του κλίματός της.

Η τελική λύση δεν είναι άλλη από τη συνολική μεταστροφή της παραγωγής ενέργειας από πλήρως ανανεώσιμες πηγές. Όταν αυτό πραγματοποιηθεί, κάτι που δυστυχώς δεν αναμένεται να γίνει μέσα στις επόμενες δεκαετίες, τότε η επιβάρυνση του περιβάλλοντος από αυτές τις διαδικασίες θα είναι ελάχιστη.

Επειδή όμως αυτό θα αργήσει να συμβεί, σε παγκόσμιο και εθνικό επίπεδο, όλα τα φυσικά και νομικά πρόσωπα θα έπρεπε να φροντίσουν αυτό το διάστημα που μεσολαβεί από τώρα μέχρι τη στιγμή που η ενέργεια θα παράγεται από πλήρως ανανεώσιμες πηγές, να γίνει όσο το δυνατόν μικρότερη ζημιά στο περιβάλλον.

Κατά συνέπεια, οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις συνίσταται να επενδύσουν σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς και σε μεθόδους, τεχνικές και εξοπλισμό που επιτυγχάνουν την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα οφέλη, βεβαίως, δεν είναι μόνο περιβαλλοντικά, αφού τέτοιες πρακτικές μειώνουν τα λειτουργικά κόστη της επιχείρησης και την κάνουν θελκτική στη συνείδηση του καταναλωτή.

Αξίζει να σημειωθεί, τέλος, ότι σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν, ένα διόλου ευκαταφρόνητο ποσοστό, της τάξεως του 57%, των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η πλειοψηφία των επισκεπτών δε θα είχε πρόβλημα να χρεωθεί ακριβότερες υπηρεσίες, εάν ήταν διασφαλισμένο ότι το ξενοδοχείο ακολουθεί οικολογικές πρακτικές.

Για το συγκεκριμένο κομμάτι του εργαλείου πρέπει να τονιστεί ότι ο συνήθης δείκτης που χρησιμοποιείται για να διαπιστωθούν οι απαιτήσεις μιας ξενοδοχειακής εγκατάστασης σε ενέργεια και, κατά συνέπεια, χρησιμοποιείται και στην αξιολόγησή της, είναι οι καταναλισκόμενες κιλοβατώρες ανά τετραγωνικό μέτρο ανά έτος (kWh/m^2/έτος). Σημειώνεται ότι αυτός ο δείκτης περιέχει την ενέργεια που προκύπτει από όλες τις πηγές ενέργειας

(ηλεκτρικό ρεύμα από πάροχο και ανανεώσιμες πηγές αλλά και καύσιμα), κάτι που το εργαλείο ενσωματώνει αυτόματα.

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων - Κ.ΕΝ.Α.Κ.

Δεν πρόκειται για μια ξεχωριστή καρτέλα (Worksheet) υπολογιστικό φίλο, αλλά για την υποκατηγορία Β της καρτέλας «Διαχείριση Ενέργειας» που αναφέρεται στο παρόν κεφάλαιο. Πρόκειται για μία έγκυρη και ευρέως χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία για τον καθορισμό της ενεργειακής κλάσης ενός οικήματος, αποφασίσθηκε να αποτελεί ξεχωριστή κατηγορία.

Μάλιστα, διατηρήθηκε η βαρύτητα που είχε στο αρχικό εργαλείο, καθώς με αυτόν τον τρόπο είναι πιο εύκολη η σύγκριση της επίδοσης μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης με την ευρύτερη επιχειρηματική δραστηριότητα, σε άλλες βιομηχανίες. Κατά συνέπεια, η βαρύτητα στην τελική βαθμολογία είναι 17.59%.

Ο ΚΕΝΑΚ τέθηκε σε ισχύ με την Υπουργική Απόφαση Αριθμ.Δ6/Β/οικ.5825/2010 στο Φ.Ε.Κ. Β’ 407 και διαμορφώνει το πλαίσιο αρχών και καθορίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις για την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Συγκεκριμένα, στόχο αποτελεί η μείωση της κατανάλωσης της ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό (ΘΨΚ), φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ΖΝΧ) ενώ την ίδια στιγμή διασφαλίζει συνθήκες άνεσης στους εσωτερικούς χώρους.

Έτσι, για να είναι εφικτά όλα τα παραπάνω:

- Ορίζεται μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων για την εκτίμηση των ενεργειακών καταναλώσεων των κτιρίων για ΘΨΚ, φωτισμό και ΖΝΧ.
- Καθορίζονται ελάχιστες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση και κατηγορίες για την ενεργειακή κατάταξη των κτιρίων.
- Καθορίζονται οι ελάχιστες προδιαγραφές για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των κτιρίων, τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους και οι προδιαγραφές των Η/Μ εγκαταστάσεων, των υπό μελέτη νέων κτιρίων καθώς και των ριζικά ανακαινιζόμενων, όπως αυτά ορίζονται στις παραγράφους 11 και 12 αντίστοιχα του άρθρου 2 του ν. 3661/2008.
- Ορίζεται το περιεχόμενο της μελέτης ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.
- Καθορίζεται η μορφή του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου, καθώς και τα στοιχεία που αυτό θα περιλαμβάνει.
- Καθορίζεται η διαδικασία των ενεργειακών επιθεωρήσεων των κτιρίων, καθώς και η διαδικασία των επιθεωρήσεων λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης και κλιματισμού

Η μεθοδολογία της ενεργειακής επιθεώρησης βασίζεται στον υπολογισμό της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας και πρέπει κατ’ ελάχιστο να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία (Στασινόπουλος, 2015):

1. Τη χρήση του κτιρίου, τις επιθυμητές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός), τα χαρακτηριστικά λειτουργίας και τον αριθμό χρηστών.
2. Τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής του κτιρίου (θερμοκρασία, σχετική και απόλυτη υγρασία, ταχύτητα ανέμου και ηλιακή ακτινοβολία).
3. Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους (σχήμα και μορφή κτιρίου, διαφανείς και μη επιφάνειες, σκίαστρα κ.α.), σε σχέση με τον προσανατολισμό και τα χαρακτηριστικά των εσωτερικών δομικών στοιχείων (χωρίσματα κ.α.).
4. Τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους (θερμοπερατότητα, θερμική μάζα, απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας, διαπερατότητα κ.α.).
5. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης θέρμανσης χώρων (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).
6. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης ψύξης/κλιματισμού χώρων (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).
7. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης μηχανικού αερισμού (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).
8. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης παραγωγής ZNX (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).
9. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης φωτισμού για τα κτίρια του τριτογενή τομέα.
10. Τα παθητικά ηλιακά συστήματα.

Και συνεκτιμάται θετικά η επίδραση των παρακάτω συστημάτων:

- Ενεργητικών ηλιακών συστημάτων και άλλων συστημάτων παραγωγής θερμότητας, ψύξης και ηλεκτρισμού με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).
- Ενέργεια παραγόμενη με τεχνολογίες συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ).
- Κεντρικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου (τηλεθέρμανση).
- Φυσικός φωτισμός.

Από όλα τα παραπάνω προκύπτει ως RR υπολογιζόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς και EP υπολογιζόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς, με T να είναι ο λόγος EP/RR. Αυτός ο τελικός δείκτης T είναι το κριτήριο κατάταξης στις ενεργειακές κατηγορίες, οι οποίες είναι:

Κατηγορία	Όρια Κατηγορίας
Α+	Τ ≤ 0,33
Α+	0,33 < Τ ≤ 0,5
Β+	0,5 < Τ ≤ 0,75
Β	0,75 < Τ ≤ 1,00
Γ	1,00 < Τ ≤ 1,41
Δ	1,41 < Τ ≤ 1,82
Ε	1,82 < Τ ≤ 2,27
Ζ	2,27 < Τ ≤ 2,73
Η	2,73 < Τ

Με βάση όλα τα προηγούμενα, γίνεται κατανοητός ο λόγος που στο εργαλείο χρησιμοποιείται ως μέρος της αξιολόγησης η κατηγορία που έλαβε κατά στον ΚΕΝΑΚ ο εξεταζόμενος οργανισμός.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τη βαθμολογία που δίδεται σε κάθε κατηγορία:

Αξιολόγηση	Βαθμολογία
Α+	100
Α	88,89
Β+	77,78
Β	66,67
Γ	55,56
Δ	44,44
Ε	33,33
Ζ	22,22
Η	11,11
Δεν Διαθέτει	0

Στη συνέχεια, παρατίθεται το κομμάτι του εργαλείου που αφορά συνολικά τον τομέα της «Διαχείρισης Ενέργειας»:

	Α. ΓΕΝΙΚΑ	*βαθμοί*	8.97%
1	Ποιες από τις παρακάτω κύριες πηγές ενέργειας χρησιμοποιείτε;	*βαθμοί*	0.00%
2	Συμπληρώστε παρακάτω τη συνολική ετήσια κατανάλωση για κάθε πηγή ενέργειας.	*βαθμοί*	4.97%

3	Ποιος είναι ο κύριος τύπος θέρμανσης που χρησιμοποιείτε στους γραφειακούς χώρους της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%
4	Το σύστημα θέρμανσης σας διαθέτει έναν κεντρικό θερμοστάτη ή διαφορετικούς αυτόνομους θερμοστάτες σε κάθε θερμαινόμενο γραφειακό χώρο;	*βαθμοί**	2.00%
5	Το φυσικό αέριο για ποιον ή ποιους από τους παρακάτω λόγους το χρησιμοποιείτε;	*βαθμοί*	0.00%
6	Καταγράφετε σε ειδικό έντυπο-αρχείο τις επεμβάσεις που έχετε πραγματοποιήσει για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών και γραφειακών σας χώρων, όπως επίσης τα δεδομένα για τις αντίστοιχες καταναλώσεις ενέργειας; Εφαρμόζετε κάποιον άλλο τρόπο καταγραφής των καταναλώσεων;	*βαθμοί**	2.00%
	Β. ΚΕΝΑΚ	*βαθμοί*	100%
7	Ποιος ο αριθμός των κτιριακών εγκαταστάσεων της επιχείρησής σας στις οποίες ανήκουν οι γραφειακοί σας χώροι και ποιος ο συνολικός αριθμός των γραφειακών σας χώρων;	*βαθμοί*	100%
8	Συμπληρώστε τον αριθμό των κτιριακών εγκαταστάσεων στις οποίες ανήκουν όλοι οι γραφειακοί χώροι που χρησιμοποιεί η επιχείρησή σας και στη συνέχεια τη διεύθυνσή τους (οδός, αριθμός) καθώς και το έτος κατασκευής τους.		
9	Συμπληρώστε τον αριθμό των γραφειακών χώρων της επιχείρησής σας.		
10	Έχετε προβεί σε ενεργειακή επιθεώρηση κατά ΚΕΝΑΚ σε έστω μία από τις κτιριακές εγκαταστάσεις στις οποίες ανήκουν οι γραφειακοί σας χώροι και αν "Ναι" σε ποια ή ποιες από αυτές;		
	C. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ	*βαθμοί*	64.62%
11	Έχετε κάνει κάποια από τις παρακάτω μελέτες με κύριο στόχο την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών και γραφειακών σας χώρων;	*βαθμοί**	2.00%
12	Εάν χρησιμοποιείτε ΑΠΕ ποιας ή ποιων μορφών είναι από τις παρακάτω; Δίπλα συμπληρώστε το σύνολο της παραγωγής για τους τελευταίους 12 μήνες.	*βαθμοί*	7.21%
13	Παρουσιάστηκε αύξηση στην παραγωγή ενέργειας από τις Ανανεώσιμες Πηγές που χρησιμοποιείτε τους τελευταίους 24 μήνες για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτιριακών σας εγκαταστάσεων;	*βαθμοί*	3.61%
14	Επιλέξτε μία από τις παρακάτω επεμβάσεις που έχετε κάνει όσο αφορά στην εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας.	*βαθμοί*	3.61%
15	Πόση είναι η εγκατεστημένη ισχύς κάθε φωτοβολταϊκού σας σύστηματος (σε kW);	*βαθμοί*	0.00%
16	Ποιον από τους παρακάτω τύπους ηλιακών συλλεκτών χρησιμοποιείτε και ποιο είναι το έτος εγκατάστασης του καθενός;	*βαθμοί*	0.00%
17	Ποιο από τα παρακάτω παθητικά ηλιακά συστήματα διαθέτετε;	*βαθμοί*	0.00%

18	Στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε βιομάζα για λόγους θέρμανσης, επισημάνετε το είδος της βιομάζας που χρησιμοποιείτε.	*βαθμοί*	0.00%
19	Χρησιμοποιείτε κάποιο από τα παρακάτω συγκροτήματα λέβητα - καυστήρα;	*βαθμοί*	0.00%
20	Διαθέτει η εταιρεία σας κεντρικό σύστημα ενεργειακής διαχείρισης BMS ή HVAC ή/και κεντρικό σύστημα ψύξης; Εάν "Ναι", ποιο είναι το έτος εγκατάστασής τους;	*βαθμοί*	1.28%
21	Διαθέτετε εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας;	*βαθμοί*	1.28%
22	Εάν δεν έχετε αυτόματο σύστημα θέρμανσης, έχετε φροντίσει να υπάρχει βαλβίδα ρύθμισης ροής στα καλοριφερ;	*βαθμοί*	0.71%
23	Χρησιμοποιείτε συστήματα και τεχνικές ανάκτησης της ενέργειας που απορρίπτεται στο περιβάλλον;	*βαθμοί*	4.49%
24	Επιλέξτε από την παρακάτω λίστα όλες τις πρακτικές ενεργειακής αναβάθμισης που έχετε κάνει.	*βαθμοί*	8.97%
25	Ποιες από τις παρακάτω πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας εφαρμόζετε;	*βαθμοί**	18.58%
26	Με βάση την Ενεργειακή Επιθεώρηση που πραγματοποιήσατε, ποιος είναι ο αριθμός ή/και τα ποσοστά των λαμπτήρων φωτισμού ανά κατηγορία τεχνολογίας (όπως αυτές εμφανίζονται παρακάτω) που χρησιμοποιεί η επιχείρησή σας;	*βαθμοί*	0.00%
27	Έχετε αντικαταστήσει τους λαμπτήρες φωτισμού σας μετά και την έκδοση του ΠΕΑ με σκοπό την ενεργειακή αναβάθμιση των γραφειακών σας χώρων και των κτιριακών σας εγκαταστάσεων;	*βαθμοί*	0.00%
28	Έχετε υπολογίσει τον αριθμό ή/και το ποσοστό των λαμπτήρων φωτισμού ανά τεχνολογία (όπως αυτές εμφανίζονται παρακάτω) που χρησιμοποιεί η επιχείρησή σας μετά και την τελευταία αντικατάσταση που κάνατε; Εάν "Ναι" με ποιον από τους παρακάτω τρόπους υπολογισμού;	*βαθμοί**	2.00%
29	Ποια από τα παρακάτω ισχύουν για τις συσκευές φωτισμού της επιχείρησης;	*βαθμοί*	0.71%
30	Η οικονομοτεχνική μελέτη για την αντικατάσταση των λαμπτήρων φωτισμού της επιχείρησής σας πραγματοποιήθηκε από προσωπικό της εταιρείας σας ή από εξωτερικό γραφείο μελετών - εξωτερικούς συνεργάτες;	*βαθμοί*	0.00%
31	Ποιο ή ποια από τα παρακάτω είδη βελτιωμένων υαλοπινάκων χρησιμοποιείτε στους γραφειακούς χώρους της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%
32	Σε ποια ή ποιες από τις παρακάτω θερμομονωτικές πρακτικές - επεμβάσεις των κουφωμάτων σας έχετε προβεί για την ενεργειακή αναβάθμιση των γραφειακών χώρων της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%
33	Σε ποια ή ποιες από τις παρακάτω επεμβάσεις στα αδιαφανή δομικά υλικά έχετε προβεί για την ενεργειακή αναβάθμιση των γραφειακών χώρων της επιχείρησής σας:	*βαθμοί*	0.00%
34	Σε ποια ή ποιες από τις παρακάτω επεμβάσεις βιοκλιματικού χαρακτήρα έχετε προβεί για την ενεργειακή αναβάθμιση;	*βαθμοί*	0.00%

35	Ποιες από τις παρακάτω επεμβάσεις στις στέγες και στα δώματα έχετε πραγματοποιήσει;	*βαθμοί*	0.00%
36	Υπάρχει εγκατάσταση και λειτουργία αυτοματισμών στα παράθυρα και τις πόρτες ώστε όταν ανοίγουν, να κλείνει το κλιματιστικό;	*βαθμοί*	0.71%
37	Ποιο από τα παρακάτω είδη συστημάτων για ζεστό νερό χρήσης χρησιμοποιείτε προσδιορίζοντας παράλληλα και την ηλικία του;	*βαθμοί*	0.00%
38	Έχετε υπολογίσει πόση ενέργεια έχετε εξοικονομήσει με την εφαρμογή των παραπάνω πρακτικών και επεμβάσεων; Εάν "Ναι" με ποιο τρόπο έχετε κάνει τους υπολογισμούς σας;	*βαθμοί*	0.00%
39	Πόση ενέργεια εξοικονομήθηκε κατά το τελευταίο έτος χάρη στις βελτιώσεις που πραγματοποιήσατε;	*βαθμοί*	4.97%
40	Φροντίζετε για την πλήρη και σωστή μόνωση των σωληνώσεων;	*βαθμοί*	4.49%
	D. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ & ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ	*βαθμοί*	5.42%
41	Εφαρμόζετε ανά τακτά χρονικά διαστήματα συντήρηση των εγκατεστημένων συστημάτων ψύξης και θέρμανσης από εξειδικευμένο προσωπικό;	*βαθμοί**	2.00%
42	Πραγματοποιείτε περιοδική εξαέρωση του καλοριφέρ στους χώρους εργασίας σας για μεγαλύτερη θερμική αποδοτικότητα;	*βαθμοί**	2.00%
43	Στους χώρους που ρυθμίζετε μια θερμοκρασία ως στόχο, φροντίζετε αυτή να είναι σε ρεαλιστικά για την εποχή επίπεδα;	*βαθμοί*	0.71%
44	Ποιες από τις παρακάτω χωροταξικές βελτιώσεις εφαρμόζετε;	*βαθμοί*	0.71%
	Ε. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΣΥΣΚΕΥΕΣ	*βαθμοί*	0.00%
45	Ποιες από τις παρακάτω κατηγορίες συσκευών εντοπίζετε στους γραφειακούς χώρους της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%
	ΣΤ. ΛΟΙΠΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ	*βαθμοί*	40.52%
46	Ποιες από τις παρακάτω ενέργειες έχετε εφαρμόσει για τον περιορισμό κατανάλωσης ενέργειας κατά το πλύσιμο;	*βαθμοί*	7.51%
47	Σημειώστε ποια μέτρα ενεργειακής αναβάθμισης έχετε λάβει για το χώρο της κουζίνας:	*βαθμοί*	4.44%
48	Σημειώστε με ποιους τρόπους έχετε βελτιστοποιήσει την κουζίνα:	*βαθμοί*	3.81%
49	Τακτικός καθαρισμός επιφανειών στο χώρο της κουζίνας για καλύτερη αγωγή θερμότητας	*βαθμοί*	0.63%
50	Χρήση καταψυκτών με ηχητικη ειδοποίηση	*βαθμοί*	0.63%
51	Εγκατάσταση μηχανισμού στους ψυκτικούς θαλάμους για να αποφεύγεται η πόρτα να μένει ανοιχτή	*βαθμοί*	0.63%
52	Υπάρχει πισίνα στο ξενοδοχείο; Σημειώστε ποια μέτρα εφαρμόζετε	*βαθμοί*	11.75%
53	Υπάρχει SPA στο ξενοδοχείο; Σημειώστε ποια μέτρα εφαρμόζετε:	*βαθμοί*	11.11%

3.2.4 Εκπομπές Αερίων

Αφορά στις εκπομπές επιβαρυντικών για την ατμόσφαιρα αερίων, οι οποίες συμβαίνουν άμεσα, στο χώρο της επιχείρησης και όχι έμμεσα, λόγω της κατανάλωσης ενέργειας, που αναλύθηκε στο προηγούμενο κομμάτι.

Η κατηγορία αυτή των αερίων περιλαμβάνει, πέραν από τα αέρια που προκαλούν αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και αναλύθηκαν προηγουμένως, αέρια τα οποία είναι επικίνδυνα είτε για τον άνθρωπο κατά την εισπνοή τους είτε για το περιβάλλον, καθώς επηρεάζουν το οικοσύστημα και, έμμεσα, βλάπτουν τον άνθρωπο και τη φύση.

Αυτά τα αέρια είναι:

- Υδρατμοί
- Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)
- Μεθάνιο (CH_4)
- Νιτρώδες Οξείδιο (N_2O)
- Όζον (O_3)
- Χλωροφθοράνθρακες (CFCs)

Γενικά, υπάρχει η τεχνολογία για να μετρηθούν όλες οι εκπομπές, αλλά η σημαντικότερη κατηγορία, και αυτή που είθισται να μετράται πιο συχνά, είναι το λεγόμενο Αποτύπωμα Άνθρακα. Το αποτύπωμα αυτό, αφορά μία ποσότητα εκπομπών αερίων, που έχουν στο μόριο τους άτομα άνθρακα και σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή καθώς συνδέονται με τις ανθρώπινες παραγωγικές και καταναλωτικές δραστηριότητες.

Η μέτρηση του Ανθρακικού Αποτυπώματος στο εργαλείο κατέστη δυνατή μέσω λογισμικού της συνεργαζόμενης εταιρείας GREENiT.

Η κατηγορία αυτή λαμβάνει το 12.69% της συνολικής βαρύτητας, όντας η λιγότερο βαρύνουσα. Πιθανότατα αυτό συμβαίνει λόγω του γεγονότος ότι, δυστυχώς, η κοινή γνώμη δεν έχει αντιληφθεί ακόμα τον αντίκτυπο που έχουν τα εκπεμπόμενα αέρια του θερμοκηπίου στον πλανήτη μας, όπως αναλύεται στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Εν πάση περιπτώσει, η συγκεκριμένη κατηγορία είναι αυτή με τις λιγότερες αλλαγές σε σχέση με την πρώτη έκδοση του εργαλείου, καθώς το μόνο κομμάτι που χρειάστηκε να προστεθεί είναι μια ερώτηση περί ψυγειακού εξοπλισμού.

Ακολουθεί το κομμάτι του ερωτηματολογίου που αφορά στη συγκεκριμένη κατηγορία:

	Α. ΓΕΝΙΚΑ	*βαθμοί*	50.37%
1	Γνωρίζετε τι είναι το Ανθρακικό Αποτύπωμα; Λαμβάνετε μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται από τις λειτουργίες και τις δραστηριότητες της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%

2	Έχετε υπολογίσει το Ανθρακικό Αποτύπωμα της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	5.64%
3	Υπολογίζοντας το Ανθρακικό Αποτύπωμα της επιχείρησής σας, ποιο ή ποια από τα παρακάτω οφέλη θεωρείτε ότι αποκομίζει η επιχείρησή σας και σε τι βαθμό βαρύτητας;	*βαθμοί*	0.00%
4	Εάν επιλέγατε να υπολογίσετε το Ανθρακικό Αποτύπωμα της επιχείρησής σας, ποιο ή ποια από τα παρακάτω οφέλη θεωρείτε ότι θα αποκόμιζε η επιχείρησή σας και σε τι βαθμό βαρύτητας;	*βαθμοί*	0.00%
5	Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα αναφορικά με τις εκθέσεις Ανθρακικού Αποτυπώματος της επιχείρησής σας. Για τα Scope 1,2,3 συμπληρώστε σε ισοδύναμους τόνους CO2. Εάν δεν γνωρίζετε τις εκπομπές ανά Scope συμπληρώστε μόνο τις συνολικές εκπομπές στο αντίστοιχο πεδίο.	*βαθμοί*	5.64%
6	Έχετε θέσει κάποιο στόχο μείωσης των συνολικών εκπομπών που παράγετε ως επιχείρηση;	*βαθμοί**	1.82%
7	Εντοπίζετε και καταγράφετε συστηματικά τις πιθανές πηγές περιβαλλοντικής ρύπανσης της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	5.64%
8	Ποσοστό μείωσης εκπομπών για Scope 1 και Scope 2 τα περασμένα τρία χρόνια	*βαθμοί*	5.64%
9	Ποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες της επιχείρησής σας συμπεριλάβατε στους υπολογισμούς σας;	*βαθμοί*	0.00%
10	Εφαρμόζετε τεχνικές αντιστάθμισης του Ανθρακικού σας Αποτυπώματός;	*βαθμοί**	1.82%
11	Έχετε προσαρμοστεί στους διεθνείς κανόνες για αγορα ψυγειακού εξοπλισμού; (πρωτόκολλο του Μόντρεαλ - απαγορεύονται CFCs, HCFCs και HFCs)	*βαθμοί*	24.17%
	Β. ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΘΡΑΚΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ	*βαθμοί*	14.76%
12	Πιστοποιήσατε την έκθεση του Ανθρακικού σας Αποτυπώματος σύμφωνα με κάποιο διεθνές πρότυπο και αν "Ναι" με ποιο;	*βαθμοί*	2.22%
13	Έχετε επικοινωνήσει - δημοσιεύσει την πιστοποίηση ή/και τα αποτελέσματα της έκθεσής σας και αν "Ναι", σε ποιο μέσο και με ποιο τρόπο;	*βαθμοί*	1.86%
14	Προμήθεια κλιματιστικών μονάδων ενεργειακής κλάσης Α++	*βαθμοί*	10.68%
	C. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΤΑΞΙΔΙΑ - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ	*βαθμοί*	51.25%
15	Μπορείτε να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα το πλήθος των επαγγελματικών σας οχημάτων στις αντίστοιχες κατηγορίες;	*βαθμοί**	1.82%
16	Εφαρμόζετε σύστημα οργάνωσης Logistics με πρακτικές βελτιστοποίησης μεταφορών ή/και συνδυασμένων δρομολογίων του στόλου των οχημάτων που διαθέτετε;	*βαθμοί*	8.58%
17	Ενθαρρύνετε το προσωπικό σας να χρησιμοποιεί τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς ή/και το ποδήλατο;	*βαθμοί*	8.58%
18	Ενθαρρύνετε το προσωπικό σας να ακολουθεί τη μέθοδο του car-pooling;	*βαθμοί**	1.82%

19	Έχετε προβεί σε σταδιακή αντικατάσταση μέρους ή του συνόλου των οχημάτων σας με οχήματα εξοικονόμησης κατανάλωσης καυσίμου και λιγότερων εκπομπών CO2 την τελευταία πενταετία;	*βαθμοί*	10.68%
20	Παρέχετε υπηρεσίες μεταφοράς των υπαλλήλων σας από και προς την επιχείρηση;	*βαθμοί**	1.82%
21	Παρέχετε υπηρεσίες μεταφοράς των πελατών σας από και προς την επιχείρηση;	*βαθμοί**	1.82%
22	Παρέχετε ενημέρωση στους πελάτες σας όσο αφορά των τρόπο προσέγγισης της επιχείρησής σας με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς ή/και το ποδήλατο;	*βαθμοί**	1.82%
23	Εφαρμόζετε προγράμματα εκπαίδευσης των οδηγών των οχημάτων σας για εφαρμογή οικολογικής οδήγησης;	*βαθμοί**	1.82%
24	Εφαρμόζετε συστηματικά συντήρηση των οχημάτων της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	10.68%
25	Καταγράφετε σε ειδικό έντυπο - αρχείο τα επαγγελματικά ταξίδια που πραγματοποίησαν φέτος τα στελέχη και το προσωπικό της επιχείρησής σας;	*βαθμοί**	1.82%
26	Μπορείτε να σημειώσετε τον αριθμό των επαγγελματικών ταξιδιών που πραγματοποιήσατε φέτος;	*βαθμοί*	0.00%
	D. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ	*βαθμοί*	3.64%
27	Καταγράφετε σε ειδικό έντυπο - αρχείο τις κρατήσεις ξενοδοχείων που πραγματοποίησαν φέτος τα στελέχη και το προσωπικό της επιχείρησής σας για επαγγελματικούς λόγους;	*βαθμοί**	1.82%
28	Αναφέρατε τον αριθμό των κρατήσεων για ξενοδοχειακά καταλύμματα που έχετε κάνει φέτος για επαγγελματικούς λόγους.	*βαθμοί*	0.00%
29	Η επιλογή των ξενοδοχειακών καταλυμμάτων για επαγγελματικούς λόγους γίνετε με βάση κάποια περιβαλλοντικά κριτήρια; Εάν "Ναι" μπορείτε να αναφέρετε τα κριτήρια που λαμβάνετε υπόψη σας.	*βαθμοί**	1.82%

3.2.5 Διαχείριση Υδάτινων Πόρων

Παγκοσμίως, το πόσιμο νερό ανέρχεται μόλις στο 1% της συνολικής ποσότητας νερού του πλανήτη. Με δεδομένη την αύξηση του πληθυσμού και του βιοτικού επιπέδου το νούμερο αυτό βρίσκεται υπό απειλή. Πρέπει, λοιπόν, ο άνθρωπος να προστατέψει ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά που έχει στη διάθεσή του και χωρίς αυτό δεν είναι εφικτή η ζωή στον πλανήτη.

Η βαρύτητα που προέκυψε από τα διανεμηθέντα ερωτηματολόγια είναι 21.43%, μακράν η μεγαλύτερη των κατηγοριών. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι στην αρχική, γενική έκδοση του εργαλείου, η βαρύτητα της κατηγορίας αυτής ήταν η μικρότερη από όλες. Προφανώς, οι ερωτηθέντες, από τη στιγμή που είναι άνθρωποι που έχουν άμεση σχέση με τον τουρισμό, γνωρίζουν τι σημαίνει η κατασπατάληση ενός τόσο σημαντικού πόρου. Ένας ακόμη

παράγοντας που εξηγεί αυτήν τη διαφορά είναι ότι πολλοί από τους ερωτηθέντες εργάζονται στα ελληνικά νησιά, που ο υδροφόρος ορίζοντας είναι φτωχότερος από την ηπειρωτική Ελλάδα και εκτιμούν περισσότερο την αξία του πόσιμου νερού.

Μια συντεταγμένη προσπάθεια για την αντιμετώπιση του προβλήματος που παρουσιάζεται από την κακή διαχείριση των υδάτινων πόρων, ήταν ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του υδατικού αποτυπώματος. Πρόκειται για μία μεθοδολογία που βασίζεται στις αρχές της ανάλυσης κύκλου ζωής (Life Cycle Analysis) και επιχειρεί να υπολογίσει το ισοδύναμο ποσό υδάτινων πόρων που είναι απαραίτητο για την παραγωγή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Πάντως, η μέθοδος αυτή δεν είναι τόσο διαδεδομένη όσο θα έπρεπε, τουλάχιστον για την ώρα.

Όπως και στις προηγούμενες κατηγορίες, η εξοικονόμηση του νερού δεν είναι μόνο υποχρέωση, αλλά μπορεί να αποβεί και επωφελής για την επιχείρηση, αφού υπάρχουν μέθοδοι και τεχνικές εξοικονόμησης και περιορισμού της κατανάλωσης που, στην πλειοψηφία τους, μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα αποσβαίνουν το αρχικό κόστος της επένδυσης και εν τέλει βοηθούν στην κερδοφορία της ξενοδοχειακής επιχείρησης.

Πρέπει σε αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι ο συνηθέστερος δείκτης που δείχνει την επίδοση μιας ξενοδοχειακής εγκατάστασης όσον αφορά στην κατανάλωση νερού είναι τα καταναλισκόμενα m^3 νερού ανά διανυκτερεύοντα επισκέπτη. Πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της αξιολόγησης στο συγκεκριμένο τομέα.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το κομμάτι του εργαλείου που σχετίζεται με τη «Διαχείριση Υδάτινων Πόρων»:

	Α. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ	*βαθμοί*	49.88%
1	Εφαρμόζετε μέτρα περιορισμού και μείωσης της κατανάλωσης του οικιακού νερού χρήσης; Εάν "Ναι" έχετε θέσει κάποιο στόχο μείωσης των καταναλώσεων ως επιχείρηση σημειώνοντας παράλληλα το επιδιωκόμενο ποσοστό μείωσης, το έτος αναφοράς και το καταληκτικό έτος για το στόχο που έχει τεθεί από πλευράς σας;	*βαθμοί*	0.00%
2	Πραγματοποιείτε τακτικό έλεγχο και συντήρηση των υδραυλικών εγκαταστάσεων και των δικτύων σας;	*βαθμοί*	3.72%
3	Ποιες από τις παρακάτω ενέργειες ελέγχου και συντήρησης των υδραυλικών σας εγκαταστάσεων πραγματοποιείτε;	*βαθμοί**	5.00%
4	Ποια από τα παρακάτω συστήματα εξοικονόμησης νερού εφαρμόζετε στην επιχείρησή σας;	*βαθμοί**	8.72%
5	Ποιές από τις παρακάτω τεχνολογίες ανάκτησης και ανακύκλωσης νερού εφαρμόζετε στην επιχείρησή σας;	*βαθμοί**	8.72%
6	Φροντίζετε για τη σωστή αραίωση των καθαριστικών, όπως αναγράφεται στις οδηγίες;	*βαθμοί*	3.72%
7	Σημειώστε τις πρακτικές που εφαρμόζετε για την εξοικονόμηση νερού κατά το πλύσιμο	*βαθμοί*	1.90%

8	Υπάρχει πισίνα στο ξενοδοχείο; Σημειώστε ποιες πρακτικές μείωσης κατανάλωσης του νερού ακολουθείτε	*βαθμοί*	18.10%
9	Υπάρχει συντριβάνι στο χώρο του ξενοδοχείου; Λαμβάνεται υπόψιν η ανάγκη σε νερό και ανακύκλωση ή αξιοποίησή του;	*βαθμοί*	3.72%
	Β. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	*βαθμοί*	8.72%
10	Διαθέτει η επιχείρησή σας κήπο, βεράντα ή ταράτσα; Συμπληρώστε κατά προσέγγιση τα τετραγωνικά για κάθε έναν από τους παρακατω χώρους.	*βαθμοί*	0.00%
11	Εφαρμόζετε μέτρα περιορισμού και μείωσης της κατανάλωσης του αρδευτικού νερού για τα φυτά της βεράντας, του κήπου ή της ταράτσας της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%
12	Ποια ή ποιες από τις παρακάτω πρακτικές εφαρμόζετε με σκοπό την εξοικονόμηση του νερού άρδευσης στην επιχείρηση σας;	*βαθμοί*	8.72%
	C. ΥΔΑΤΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ	*βαθμοί*	0.00%
13	Γνωρίζετε τι είναι το Υδατικό Αποτύπωμα;	*βαθμοί*	0.00%
14	Έχετε υπολογίσει το Υδατικό Αποτύπωμα της επιχείρησής σας;	*βαθμοί*	0.00%
15	Πιστοποιήσατε την έκθεση του Υδατικού σας Αποτυπώματος σύμφωνα με κάποιο διεθνές πρότυπο και αν "Ναι" με ποιο;	*βαθμοί*	0.00%
16	Έχετε επικοινωνήσει - δημοσιεύσει την πιστοποίηση ή/και τα αποτελέσματα της έκθεσής σας και αν "Ναι", σε ποιο μέσο και με ποιο τρόπο;	*βαθμοί*	0.00%
17	Με ποιο τρόπο και με ποια μέθοδο πραγματοποιήσατε τον υπολογισμό του Υδατικού Αποτυπώματος;	*βαθμοί*	0.00%
18	Παρακαλούμε συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα, αναφορικά με το υπολογισθέν Υδατικό Αποτύπωμα της επιχείρησής σας.	*βαθμοί*	0.00%
	D. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	*βαθμοί*	16.26%
19	Καταγράφετε σε ειδικό έντυπο - αρχείο τις κατανάλωσης του νερού όπως προκύπτουν από τους αντίστοιχους λογαριασμούς; Εφαρμόζετε κάποιον άλλο τρόπο καταγραφής των καταναλώσεων;	*βαθμοί*	0.00%
20	Συμπληρώστε την ετήσια κατανάλωση νερού (κ.μ.) για το σύνολο των εγκαταστάσεων σας, όπως προκύπτουν από τα αντίστοιχα τιμολόγια.	*βαθμοί**	16.26%
	Ε. ΥΓΙΕΙΝΗ	*βαθμοί*	41.40%
21	Ανακυκλώνετε τα λύματα ("γκρίζα" νερά); Κάνετε συχνό έλεγχο της ποιότητάς τους;	*βαθμοί*	18.32%
22	Σημειώστε τις πρακτικές που εφαρμόζετε για την καλή ποιότητα του νερού της πισίνας	*βαθμοί*	11.54%
23	Σημειώστε τις πρακτικές που εφαρμόζετε για την καλή ποιότητα του νερού του SPA	*βαθμοί*	11.54%

3.2.6 Συγκεντρωτικά στοιχεία

Εφόσον η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, το εργαλείο είναι σε θέση να έχει έτοιμη τη συνολική αξιολόγηση της ξενοδοχειακής εγκατάστασης με την ολοκλήρωση της συμπλήρωσης των ερωτήσεων. Οι επιμέρους βαθμολογίες οι οποίες παρέχονται σε εκατονταδιαία κλίμακα, πολλαπλασιάζονται με τη βαρύτητα κάθε κατηγορίας και προκύπτει η τελική τους συνεισφορά στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής αποτίμησης. Με βάση την τελική βαθμολογία, οι επιχειρήσεις που αξιολογούνται, κατατάσσονται σε ενεργειακές κλάσεις σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

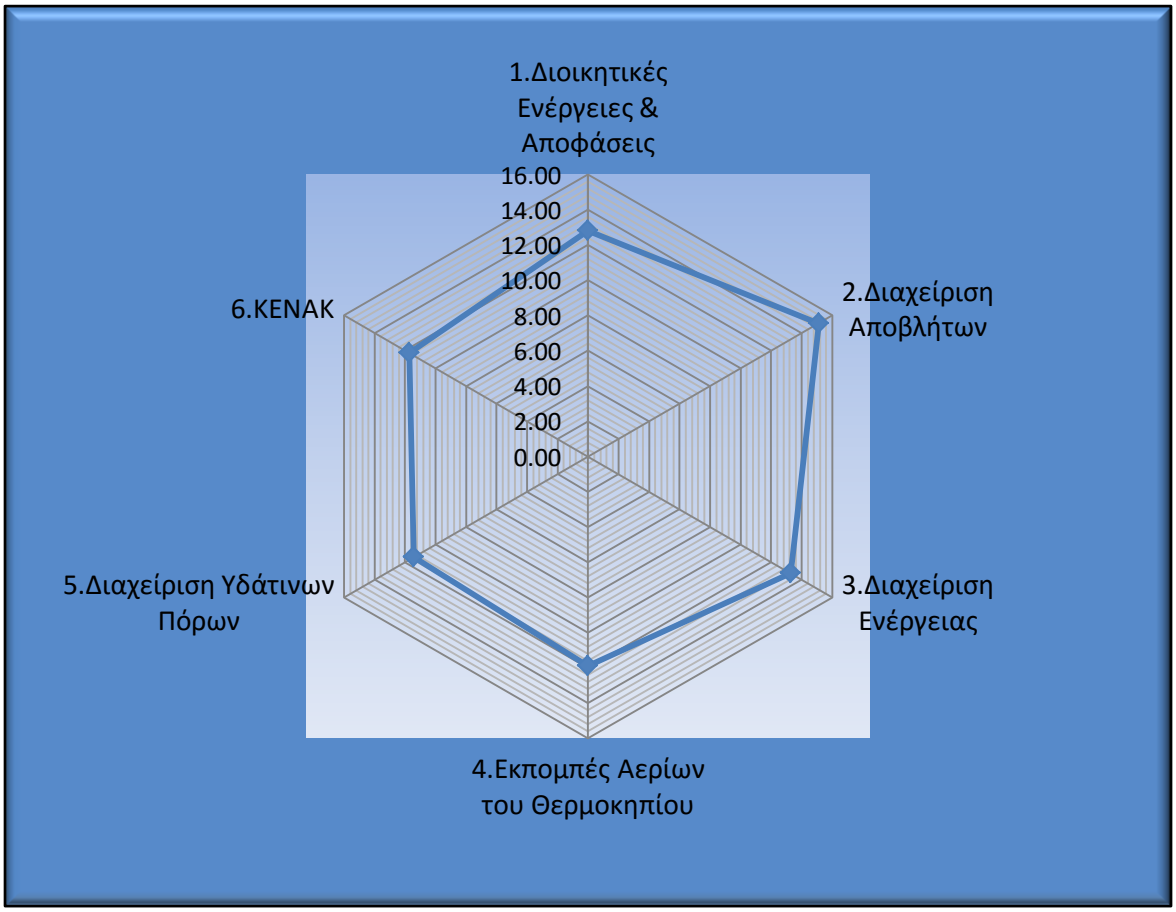
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΛΑΣΗ
0-8	D
9-17	C
18-26	CC
27-35	CCC
36-44	B
45-52	BB
53-60	BB+
61-68	BBB-
69-76	BBB
77-84	A
85-92	AA
93-100	AAA
101-120	S

Ακόμη, δημιουργείται ένα πολυγωνικό διάγραμμα, το οποίο καθιστά ευκολότερη την οπτική κατανόηση της τελικής αξιολόγησης.

Ακολουθεί ένα παράδειγμα με τυχαίες απαντήσεις στο εργαλείο:

	Συντελεστές Βαρύτητας	Επιμέρους Βαθμολογία
1.Διοικητικές Ενέργειες & Αποφάσεις	*12.94%*	*12.80*
2.Διαχείριση Αποβλήτων	*18.30%*	*15.12*
3.Διαχείριση Ενέργειας	*17.06%*	*13.28*
4.Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου	*12.69%*	*11.89*

5.Διαχείριση Υδάτινων Πόρων	*21.43%*	*11.43*
6.ΚΕΝΑΚ	*17.59%*	*11.73*
		76.25
		Α



3.2 Ανάλυση μεθοδολογίας

Στο κομμάτι αυτό της εργασίας θα περιγραφεί ο τρόπος και τα βήματα για τον υπολογισμό των επιμέρους βαρυτήτων των ερωτήσεων.

Για την εύρεση των βαρυτήτων του εργαλείου HAPIE Tourism διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε άτομα που δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία τουρισμού και οι απαντήσεις σε αυτά ήταν ο κύριος οδηγός για τον υπολογισμό των βαρυτήτων της εκάστοτε ερώτησης του εργαλείου, με βοηθητικό ρόλο να έχουν πηγές από την εγχώρια και διεθνή βιβλιογραφία. Το ερωτηματολόγιο, που δόθηκε σε αυτά τα άτομα, τους stakeholders, είναι διαθέσιμο στο Παράρτημα Α.

Συνολικά, απαντήθηκαν 130 ερωτηματολόγια, τα οποία αναλύθηκαν με τη **μέθοδο AHP**.

Σχετικά με τη μέθοδο AHP

Η μέθοδος **AHP** (*Analytic Hierarchy Process - Ιεραρχική Ανάλυση Αποφάσεων*), της οποίας η χρήση ενδείκνυται ιδιαίτερα σε περιστάσεις που ζητείται η σύγκριση χαρακτηριστικών που έχουν κυρίως ποιοτική υφή, αποτελεί ένα εργαλείο πολυκριτηριακής ανάλυσης. Η μέθοδος AHP αναπτύχθηκε από τον Thomas Saaty και την ομάδα του κατά τη δεκαετία του 1970.

Η Ιεραρχική Ανάλυση Αποφάσεων - AHP σκοπεύει πρωτίστως στην κατασκευή ρεαλιστικών μοντέλων για την λήψη μιας απόφασης. Ένα μοντέλο για να είναι ρεαλιστικό, είναι απαραίτητο να προσμετρά όλους τους παράγοντες – κριτήρια που συμμετέχουν στην λήψη της απόφασης, είτε έχουν υλική είτε άυλη μορφή. Οι μετρήσεις σε ένα μοντέλο AHP μπορούν να είναι ποσοτικές ή ποιοτικές. Αυτό είναι και το «επαναστατικό» στην μέθοδο του Saaty, δημιούργησε μια κλίμακα πέρα από τις θεμελιώδεις η οποία καθιστά τα πάντα μετρήσιμα, με τρόπο ώστε να μπορούν να ιεραρχηθούν με συνέπεια και τελικά να προσδιοριστεί η καλύτερη εναλλακτική απόφαση.

Η AHP συγκαταλέγεται στις μεθόδους λήψης αποφάσεων πολυσταδιακών ως προς τα κριτήρια προβλημάτων, γνωστές ως Multi-Attribute Decision Methods (M.A.D.M's). Ο καθηγητής J.E. Steiguer του πανεπιστημίου της Αριζόνα ανέφερε σε μια δημοσίευση του ότι, η AHP είναι ίσως η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη από τις μεθόδους M.A.D.M. καθώς έχει τις εξής ιδιότητες:

- Η AHP είναι μια δομημένη μέθοδος λήψης αποφάσεων η οποία μπορεί να τεκμηριωθεί και να αναπαραχθεί.
- Η AHP πέραν της εφαρμογής της σε πολύ-κριτήρια προβλήματα αποφάσεων, είναι εφαρμόσιμη και σε περιπτώσεις αποφάσεων όπου εμπλέκεται η υποκειμενική κρίση.
- Χρησιμοποιεί τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά δεδομένα.
- Προβλέπονται τρόποι για τη μέτρηση της συνέπειας των κρίσεων από την ίδια την διαδικασία.

- Υπάρχει πληθώρα στοιχείων για τις εφαρμογές της AHP στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, γεγονός που την καθιστά ιδιαίτερα προσιτή στον χρήστη.
- Η AHP είναι κατάλληλη για περιπτώσεις όπου ο αποφασίζων είναι μια ομάδα.

Για πιο αναλυτική παρουσίαση της μεθόδου AHP, ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στο *Παράρτημα Β* της παρούσας εργασίας.

Σημειώνεται ότι, για την εφαρμογή της μεθόδου AHP στις απαντήσεις των ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο AHP Calc (K.D. Goepel - Version 07.06.2015).

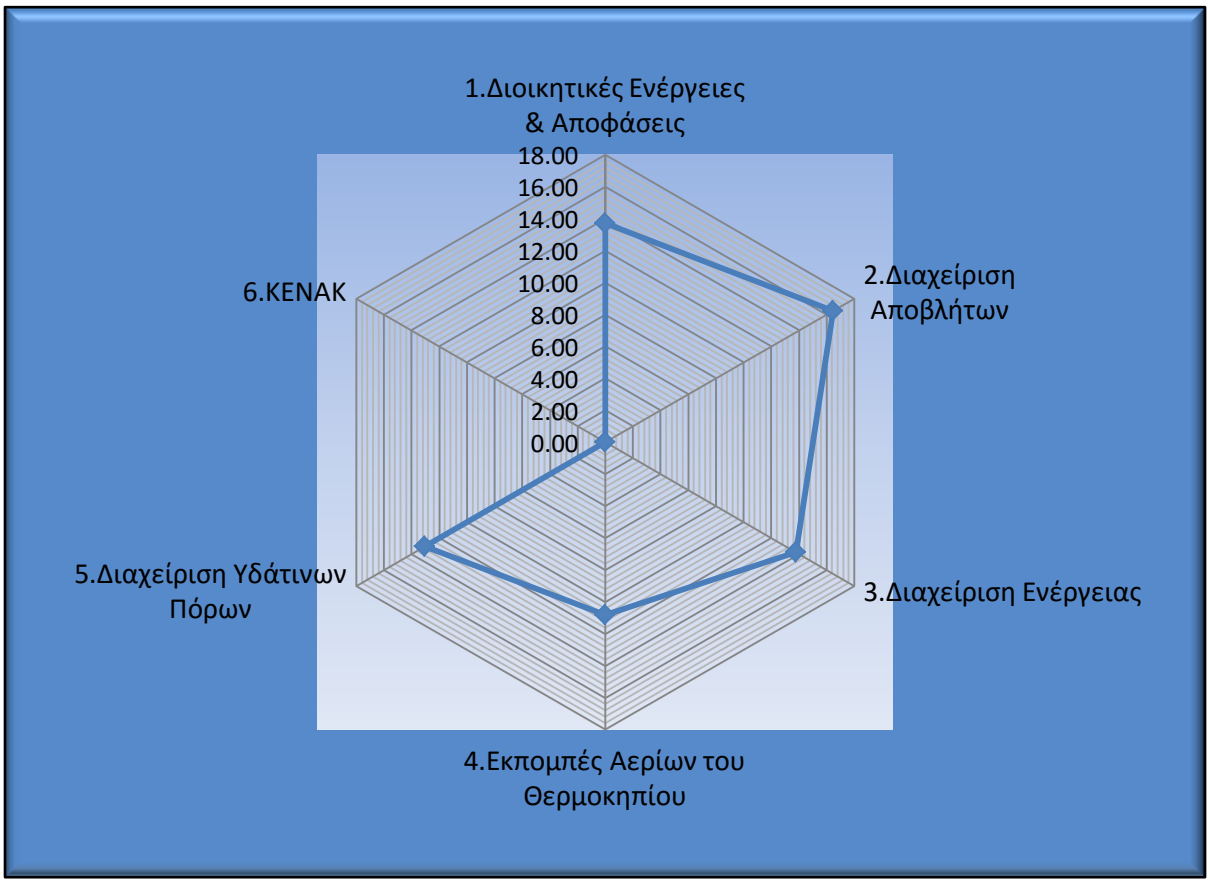
3.3 Παρουσίαση Περιπτωσιολογικής Μελέτης

Η πρώτη πρακτική εφαρμογή του εργαλείου HAPIE Tourism έγινε σε συνεργασία με το ξενοδοχείο Athenaeum InterContinental. Ο γράφων ευχαριστεί τη διεύθυνση του ξενοδοχείου για την άψογη συνεργασία του. Η βαθμολογία που έλαβε η συγκεκριμένη ξενοδοχειακή εγκατάσταση είναι **67.84.**

Ακολουθούν τα αποτελέσματα της περιπτωσιολογικής μελέτης (Case Study):

	Συντελεστές Βαρύτητας	Επιμέρους Βαθμολογία
1.Διοικητικές Ενέργειες & Αποφάσεις	*12.94%*	*13.73*
2.Διαχείριση Αποβλήτων	*18.30%*	*16.47*
3.Διαχείριση Ενέργειας	*17.06%*	*13.78*
4.Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου	*12.69%*	*10.81*
5.Διαχείριση Υδάτινων Πόρων	*21.43%*	*13.06*
6.ΚΕΝΑΚ	*17.59%*	*0.00*
		67.84
		BBB-

Και το αντίστοιχο γράφημα:



Κατά την περιπτωσιολογική μελέτη φαίνεται ότι το ξενοδοχείο πέτυχε μια υψηλή βαθμολογία στους περισσότερους τομείς, κυρίως στις κατηγορίες «Διοικητικές Ενέργειες & Αποφάσεις» και «Διαχείριση Αποβλήτων».

Η τελική βαθμολόγηση με BBB- θα έλεγε κανείς πως αδικεί το ξενοδοχείο, καθώς επηρεάζεται αρνητικά κυρίως από 3 παράγοντες:

- *Την έλλειψη αξιολόγησης με βάση τον ΚΕΝΑΚ*
  Η διοίκηση του ξενοδοχείου αξιολογεί τις περιβαλλοντικές επιδόσεις της εγκατάστασης και, σύμφωνα με τους ίδιους, τα αποτελέσματα που προκύπτουν αξιοποιούνται με ποικίλους τρόπους καθώς μελετώνται για περαιτέρω βελτίωση αλλά και συγκρίνονται με μεγάλο αριθμό ξενοδοχείων. Για τους παραπάνω λόγους, η διοίκηση δεν έχει θεωρήσει σκόπιμο να κάνει προχωρήσει σε αξιολόγηση σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, αλλά αυτό έχει ως αποτέλεσμα στο τρέχον εργαλείο να χάνει πλήρως τη βαθμολογία από μια εκ των 6 αξιολογούμενων κατηγοριών.

- *Την έλλειψη επίσημων διεθνών πιστοποιήσεων*

Όπως διαπιστώθηκε προηγουμένως, οι διοίκηση ελέγχει μεν εσωτερικά τις λειτουργίες του ξενοδοχείου, αλλά δε φροντίζει αυτό να γίνεται από κάποιον επίσημο και αναγνωρισμένο φορέα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα παρά τις αξιόλογες περιβαλλοντικές επιδόσεις που σημειώνονται, να χάνεται ένα σημαντικό μέρος της βαθμολογίας, επειδή αυτές οι επιδόσεις δεν επιβεβαιώνονται με κάποια πιστοποίηση όπως την πιστοποίηση ISO-14000 ή από τον EMAS.

- *Την αποφυγή χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας*
  Λόγω περιορισμών που προκύπτουν από την τοποθεσία του ξενοδοχείου, αφού αυτό βρίσκεται σε ένα από τα πλέον κεντρικά και πυκνοκατοικημένα σημεία της Αθήνας, η διοίκηση τονίζει πως είναι ασύμφορο να πραγματοποιηθούν επενδύσεις στην εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Όπως εξήγησαν οι ίδιοι, θα επιθυμούσαν να εφαρμόσουν τέτοιες οικολογικές μεθόδους εκμετάλλευσης της ενέργειας των ανανεώσιμων πηγών της περιοχής (ουσιαστικά την ηλιακή), αλλά λόγω του πολύ μεγάλου μεγέθους του ξενοδοχείου σε σχέση με το εμβαδόν των εξωτερικών επιφανειών θα καλυπτόταν ένα μικρό ποσοστό των αναγκών του κτιρίου και δε θα αποτελούσε ουσιαστική επένδυση.
  Αυτό, ωστόσο, συνεπάγεται πως, κατά την αξιολόγηση, το ξενοδοχείο δεν επιβραβεύθηκε με τις βαρύτητες των ερωτήσεων της κατηγορίας «Διαχείριση Ενέργειας» που αφορούσαν την εκμετάλλευση αυτών των πόρων.

Λοιπά συμπεράσματα

Μπορεί, λοιπόν, ένα ξενοδοχείο να έχει εφαρμόσει πολλές πρωτοποριακές μεθόδους, όπως στην περίπτωση του Athenaeum InterContinental, αλλά να μην επιτυγχάνεται πολύ υψηλή βαθμολογία. Τονίζεται εδώ ότι η μόνη αξιοσημείωτη έλλειψη, πλην της αποφυγής εκμετάλλευσης των ΑΠΕ όπως περιγράφηκε παραπάνω, είναι η έλλειψη συστημάτων ανακύκλωσης του νερού και συλλογής βρόχινου. Κατά τα άλλα, οι τεχνολογίες και οι εφαρμογές που λαμβάνουν χώρα στο κτίριο είναι αξιοσημείωτες και εξαιρετικά αποτελεσματικές.

Από αυτό φαίνεται ότι το εργαλείο είναι ολιστικό, δηλαδή εξετάζει πολλές παραμέτρους και, σε περίπτωση που αποφεύγεται να γίνει εκμετάλλευση ολόκληρων κατηγοριών τεχνικών και μεθόδων, υπάρχει ανάλογος αντίκτυπος στην τελική αξιολόγηση.

Κεφάλαιο 4
Συμπεράσματα - Προτάσεις για βελτίωση και περαιτέρω μελέτη

4.1 Σύγκριση HAPIE Tourism με το εργαλείο REM

Το εργαλείο REM (Resort Environmental Management) είναι μία εναλλακτική μέθοδος αξιολόγησης των πρακτικών που ακολουθεί μιας ξενοδοχειακή επιχείρηση. Αναπτύχθηκε από τον Δρ. Κ. Αραβώση το 2015 και αναλύεται στη διπλωματική με τίτλο *Πρότυπο εξοικονόμησης ενέργειας και πόρων για τουριστικά καταλύματα με στόχο την μείωση του οικολογικού τους αποτυπώματος*.

Δίνεται η κλίμακα αξιολόγησης της μεθόδου:

Elementary
Green
Premium
Excellent

Με την αξιολόγηση *Elementary* είναι η χειρότερη δυνατή κατά τη μέθοδο, ενώ *Excellent* η καλύτερη δυνατή.

Παρακάτω παρουσιάζεται η αξιολόγηση της επίδοσης του ξενοδοχείου Athenaeum InterContinental με βάση την μέθοδο REM:

Σύνολο ερωτήσεων που ανταποκρίνονται στο ξενοδοχείο	74
Άθροισμα μέγιστων συντελεστών που αντιστοιχούν στις 70 ερωτήσεις	351.47
Άθροισμα συντελεστών που συλλέγει το ξενοδοχείο	229.17
Αναλογία	65%
Κατάταξη	Premium

Παρατηρούμε ότι στην κλίμακα της μεθόδου REM, η συγκεκριμένη ξενοδοχειακή εγκατάσταση επιτυγχάνει επίδοσης **65%**, που μεταφράζεται ως *Premium*. Υπενθυμίζεται ότι η αξιολόγηση που έλαβε από το εργαλείο HAPIE Tourism είναι **67.84** (BBB-).

Συμπεράσματα που προκύπτουν από τη σύγκριση των δύο εργαλείων

Με μια πρώτη ανάγνωση φαίνεται ότι οι δύο βαθμολογίες είναι πολύ κοντά, με αυτήν του εργαλείου HAPIE Tourism να είναι λίγο υψηλότερη.

Μελετώντας τα δύο αυτά εργαλεία, γίνεται κατανοητό ότι το HAPIE Tourism εξετάζει περισσότερες παραμέτρους και δείκτες από το εργαλείο REM. Ο κύριος λόγος που πραγματοποιείται αυτή η διαπίστωση έχει να κάνει με την ποσότητα των δεικτών που εξετάζονται. Συγκεκριμένα, στο εργαλείο HAPIE υπάρχουν σύνολο, σε όλες τις κατηγορίες, 189 ερωτήσεις, από τις οποίες οι 106 αξιολογούνται με κάποια βαρύτητα και αυτές έχουν σε πολλές περιπτώσεις υποερωτήματα. Από την άλλη, το εργαλείο REM περιέχει 74 αξιολογούμενες ερωτήσεις, από τις συνολικά 78, με υποερωτήματα να μην εμφανίζονται τόσο συχνά όσο στο HAPIE Tourism. Αυτό είναι λογικό, καθώς σχεδόν όλες οι ερωτήσεις του εργαλείου REM ενσωματώθηκαν στο HAPIE Tourism, το οποίο επίσης περιέχει όλες τις ερωτήσεις του αρχικού εργαλείου HAPIE, ενώ προστέθηκαν και επιπλέον δείκτες και ερωτήσεις από προαναφερθέντα εργαλεία, όπως ο οδηγός του *Green Hotelier*.

Επίσης, πέραν της ποσοτικής σύγκρισης των ερωτήσεων των δυο εργαλείων, αν εξετασθούν οι ερωτήσεις μία προς μία και στα δύο εργαλεία, φαίνεται ότι το εργαλείο REM περιέχει κυρίως ερωτήσεις που αφορούν καθαρά στην τουριστική βιομηχανία, ενώ το HAPIE Tourism περιέχει πολλές γενικές ερωτήσεις, ως συνέπεια του γεγονότος ότι ως βάση του έχει ένα εργαλείου που αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση γραφειακών χώρων επιχειρήσεων.

Κατά συνέπεια, το εργαλείο HAPIE είναι ευρύτερο από το REM ως προς τη θεματολογία των ερωτήσεων.

Παρά αυτήν τους τη διαφορά, το γεγονός ότι οι βαθμολογίες είναι κοντινές δείχνει ότι και τα δύο εργαλεία έχουν ενδεχομένως εξίσου αξιοκρατικά κριτήρια. Φυσικά, για να το διαπιστώσει κανείς αυτό, οφείλει να αναλύσει περισσότερες ξενοδοχειακές επιχειρήσεις και με τα δύο εργαλεία, ώστε να έχει στερεή βάση η συγκεκριμένη εικασία. Εν πάση περιπτώσει, είναι σίγουρο ότι, στην παρούσα φάση, δεν μπορεί κάποιος να αποφανθεί μετά βεβαιότητας ότι κάποιο εργαλείο είναι λιγότερο ή περισσότερο αξιόπιστο από το άλλο.

4.2 Λοιπά συμπεράσματα

Το κυριότερο συμπέρασμα, που εξήχθη κατά τη δημιουργία του εργαλείου HAPIE Tourism και επιβεβαιώθηκε με την περιπτωσιολογική μελέτη που έγινε με βάση αυτό, είναι ότι το εργαλείο είναι ολιστικό. Αυτό συμβαίνει επειδή εξετάζονται πολλοί δείκτες, παράμετροι και πρακτικές. Κατά συνέπεια, προκειμένου μια ξενοδοχειακή επιχείρηση, που πρόκειται να αξιολογηθεί με το εργαλείο, να επιτύχει υψηλή βαθμολογία, πρέπει να έχει φροντίσει η διοίκηση για την εφαρμογή ενός μεγάλου εύρους τεχνικών και μεθόδων, οι οποίες θα στοχεύουν στη βελτίωση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, της φιλικότητας και το σεβασμό προς τον άνθρωπο. Μάλιστα, όλα αυτά πρέπει να εφαρμόζονται σε όλους τους εξεταζόμενους τομείς, καθώς όλοι οι τομείς συνεισφέρουν σημαντικά, άλλος λιγότερο, άλλος περισσότερο, στην τελική αξιολόγηση.

Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι μερικές τεχνικές, αν και κρίθηκαν ως σημαντικές από τους stakeholders, δεν προτιμώνται, εάν η διοίκηση κρίνει πως πέραν της φιλικότητας προς το περιβάλλον, δεν επιτυγχάνεται και ένα οικονομικό όφελος. Τέτοιες πρακτικές μπορεί να είναι η συλλογή βρόχινου νερού ή και «γκρίζων» λυμάτων, καθώς και επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Τονίζεται σε αυτό το σημείο ότι ένας άνθρωπος του κτιρίου στο οποίο πραγματοποιήθηκε η περιπτωσιολογική μελέτη, είπε στην ερευνητική ομάδα ότι μια επένδυση που δεν επιστρέφει την αξία της σε βάθος μέχρι πενταετίας, είναι σπάνιο να εγκριθεί από τη διοίκηση κάποιου ξενοδοχείου, επειδή κρίνεται ότι είναι ασύμφορη οικονομικά.

Ένα τελευταίο συμπέρασμα που πρέπει να αναφερθεί είναι το γεγονός ότι μέσα στο εργαλείο HAPIE εξετάζει τις πιστοποιήσεις που έχει λάβει μια ξενοδοχειακή επιχείρηση από διεθνείς οργανισμούς. Πρότυπα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως το EMAS και το ISO 14000, και λοιπές πιστοποιήσεις οικολογικών περιβαλλοντικών πρακτικών προσμετρούν θετικά στην επίδοση της επιχείρησης, σύμφωνα με το HAPIE Tourism. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι αναγνωρίζεται η σημαντικότητα τέτοιων πιστοποιήσεων και αξιολογείται ανάλογα.

4.2 Προτάσεις για βελτίωση και περαιτέρω μελέτη

Αν και ο γράφων θεωρεί ότι για τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή το εργαλείο είναι λεπτομερές και εξετάζει τις απαιτήσεις της βιομηχανίας του τουρισμού με ακρίβεια και σαφήνεια, υπάρχουν κάποια περιθώρια για ακόμα ακριβέστερη αξιολόγηση των επιδόσεων μιας ξενοδοχειακής εγκατάστασης.

Συγκεκριμένα, όπως έχει τονιστεί προηγουμένως, οι βαρύτητες έχουν προκύψει από ερωτηματολόγια που δόθηκαν σε άτομα που δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία. Αυτό έχει ως συνέπεια, κατά την προσωπική γνώμη του γράφοντα, να μη δίνεται σε ορισμένες περιπτώσεις η πρέπουσα βαρύτητα. Για παράδειγμα, όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι κατηγορία των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έχει πολύ μικρή βαρύτητα σε σχέση με τις επιπτώσεις που αυτά έχουν στο περιβάλλον. Στην παρούσα χρονική περίοδο, όμως, η συντριπτική πλειοψηφία των ειδικών είναι ότι έχουν αυτά τα αέρια έχουν πρωτεύοντα ρόλο στην υπερθέρμανση του πλανήτη και συντελούν στην ύπαρξη ακραίων καιρικών φαινομένων. Αυτό, βεβαίως, δεν είναι υποχρεωμένος να το γνωρίζει ένας άνθρωπος που απασχολείται στον τουρισμό και, ταυτόχρονα, πιθανόν να μην είναι σε θέση να κατανοήσει πλήρως το πρόβλημα. Από τη στιγμή, όμως, που για τη δημιουργία του εργαλείου ζητήθηκε η συμβολή του κλάδου, ο κίνδυνος μιας ενδεχομένως λανθασμένης πρόσδοσης βαρύτητας είναι υπαρκτός.

Ο λόγος που δε ζητήθηκε η γνώμη ανθρώπων ειδικών για το περιβάλλον είναι ότι το εργαλείο στοχεύει στην αξιολόγηση ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων με βάση τη γνώμη που έχουν άνθρωποι του τουρισμού για τις πρακτικές που ακολουθούνται σε αυτές.

Κατά συνέπεια, μια πρόταση για βελτίωση του εργαλείου HAPIE Tourism είναι να προσδιορισθούν μελλοντικά οι βαρύτητες με βάση τη γνώμη και του χώρου του τουρισμού, αλλά και ατόμων με βαθιά γνώση των περιβαλλοντικών πρακτικών και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτές.

Τέλος, προφανώς το τοπίο όσον αφορά στις περιβαλλοντικές πρακτικές και τους αντίστοιχους δείκτες συνεχώς αλλάζει, αφού πρόκειται η φιλικότητα προς το περιβάλλον επιδιώκεται όλο και περισσότερο σε παγκόσμια κλίμακα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι τεχνικές περιβαλλοντικής βιωσιμότητας να βελτιώνονται συνεχώς και να δημιουργούνται νέες. Άρα οτιδήποτε περιλαμβάνεται στο εργαλείο πρέπει να επαναξιολογείται και να προστίθενται νέοι δείκτες και τεχνικές, αφού, σε κάποια χρόνια από σήμερα, κάποιες αναφερόμενες τεχνικές καθώς και οι τρόποι αξιολόγησής αυτών, ενδεχομένως να είναι παρωχημένες.

Παραρτήματα

Παράρτημα Α

Παρουσιάζεται το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους ερωτηθέντες και χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό των βαρυτήτων του εργαλείου HAPIE Tourism.

1. Κατά πόσο ασχολείστε ενεργά με οικολογικά ζητήματα;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

2. α) Πόσο σημαντικό θεωρείτε τον κάθε ένα από τους παρακάτω τομείς στην προσπάθεια μιας επιχείρησης να βελτιώσει τον βαθμό της περιβαλλοντικής της επίδοσης;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Διοικητικές Ενέργειες και Αποφάσεις					
Ενεργειακή Απόδοση Κτιριακών Εγκαταστάσεων					
Ανακύκλωση και Απόβλητα					
Εκπομπές Αερίων & Αέρια του Θερμοκηπίου)					
Κατανάλωση Νερού					

(β) Κατατάξτε τους παραπάνω τομείς σε σειρά προτεραιότητας, με το νούμερο 1 να είναι αυτός που θεωρείτε ως σημαντικότερο.

	Κατάταξη
Διοικητικές Ενέργειες και Αποφάσεις	
Ενεργειακή Απόδοση Κτιριακών Εγκαταστάσεων	
Ανακύκλωση και Απόβλητα	

Εκπομπές Αερίων & Αέρια του Θερμοκηπίου)	
Κατανάλωση Νερού	

3. (α) Αξιολογείστε κατά πόσο οι κάτωθι ενέργειες θεωρείτε ότι έχουν θετικό αντίκτυπο στην περιβαλλοντική επίδοση μιας επιχείρησης:

Ερωτήσεις	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ύπαρξη περιβαλλοντικής πολιτικής και έλεγχος επίτευξης στόχων που έχουν τεθεί					
Ύπαρξη αυτόνομου Περιβαλλοντικού Τμήματος					
Πραγματοποίηση χρηματικών επενδύσεων σε επίπεδο κτιρίου και ανθρώπινου δυναμικού με σκοπό τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης					
Ύπαρξη προσωπικού ενημερωμένου και εκπαιδευμένου σε περιβαλλοντικά ζητήματα					
Καθορισμός περιβαλλοντικών αρμοδιοτήτων των υπαλλήλων και κινητροδότηση της τήρησης αυτών					
Ύπαρξη πιστοποιημένου Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης					
Πιστοποίηση για τη σωστή τήρηση περιβαλλοντικών πρακτικών					
Ενημέρωση των πελατών για τις περιβαλλοντικές δράσεις και κανονισμούς λειτουργίας της επιχείρησης στα οποία προτρέπετε να					

συμμετέχουν					
Υψηλή συχνότητα εσωτερικών περιβαλλοντικών ελέγχων					
Οργάνωση εθελοντικών δράσεων και πραγματοποίηση δωρεών για τη διασφάλιση και βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος					
Επιλογή συνεργατών και προμηθευτών με κριτήριο την ελάχιστη δυνατή περιβαλλοντική επιβάρυνση					
Παρακίνηση συνεργατών και προμηθευτών ώστε και αυτοί να υιοθετούν περιβαλλοντικές πρακτικές					
Εφαρμογή δράσεων Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και ενίσχυση της τοπικής κοινωνίας					

(β) Κατά πόσο κρίνετε θετικά για μια ξενοδοχειακή επιχείρηση τις παρακάτω ενέργειες:

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Λήψη μέτρων για διασφάλιση της υψηλής ποιότητας του αέρα των χώρων της εγκατάστασης					
Λήψη μέτρων για την διασφάλιση της υγιεινής στον χώρο της κουζίνας					

4. (α) Πόσο σημαντικό κρίνετε για μια ξενοδοχειακή επιχείρηση **να δημοσιοποιεί**:

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Τον υψηλό βαθμό περιβαλλοντικής επίδοσης					
Την ενίσχυση που παρέχει στην τοπική κοινωνία					
Τις ενέργειες για τη διασφάλιση του φυσικού					

περιβάλλοντος					

(β) Κατατάξτε τις παραπάνω κατηγορίες σε σειρά προτεραιότητας, με το νούμερο 1 να θεωρείται ως η ανώτερη μονάδα προτίμησης:

	Κατάταξη
Τον υψηλό βαθμό περιβαλλοντική επίδοσης	
Την ενίσχυση που παρέχει στην τοπική κοινωνία	
Τις ενέργειες για τη διασφάλιση του φυσικού περιβάλλοντος	

5. (α) Πόσο σημαντικά αξιολογείτε τα παρακάτω σχετικά με τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο μιας επιχείρησης, στον τομέα της <u>κατανάλωσης ενέργειας</u>;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Παρακολούθηση και έλεγχος για μείωση των καταναλώσεων					
Χρήση του λογισμικού Κ.ΕΝ.Α.Κ. του Τεχνικού Επιμελητηρίου για αξιολόγηση της περιβαλλοντικής απόδοσης κτιρίων					
Εφαρμογή τεχνικών βιοκλιματικού σχεδιασμού, που ενισχύουν τη μείωση των καταναλώσεων					
Παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές					
Λήψη μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης					
Λήψη μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας					

(β) Σημειώστε πόσο σημαντικές θεωρείτε τις παρακάτω <u>πρακτικές μείωσης κατανάλωσης ενέργειας</u> σε μια ξενοδοχειακή εγκατάσταση:

Ενέργειες για μείωση καταναλώσεων ενέργειας					

κατά το **πλύσιμο** ρούχων και λευκών ειδών					
Ενέργειες για μείωση καταναλώσεων ενέργειας από την χρήση **πισίνας**					
Ενέργειες για μείωση καταναλώσεων ενέργειας από λειτουργία **SPA**					
Ενέργειες για μείωση καταναλώσεων ενέργειας από την λειτουργία της **κουζίνας**					

(γ) Κατά πόσο πιστεύετε ότι θα ήταν διατεθειμένος ένας πελάτης να κάνει μικρές παραχωρήσεις στην άνεση του, εάν αυτό είχε σημαντικά θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

6. (α) Πόσο σημαντικά κρίνετε τα παρακάτω στην προσπάθεια μιας επιχείρησης να μειώσει το αποτύπωμα της στον τομέα των <u>αποβλήτων και απορριμμάτων</u>;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ανακύκλωση παραγόμενων αποβλήτων και απορριμμάτων					
Περιορισμός της χρήσης **προϊόντων που είναι επιβλαβή** για των άνθρωπο και το περιβάλλον					
Ύπαρξη **πολιτικής και μεθόδων για τον περιορισμό** της ποσότητας αποβλήτων και απορριμμάτων					
Χρήση **ανακυκλωμένου**					

χαρτιού					

(β) Δεδομένου ότι για να υπάρξει ανακύκλωση των απορριμμάτων σε μια ξενοδοχειακή επιχείρηση, αυτά πρέπει να διαχωριστούν, **θεωρείτε ότι είναι καλύτερη η χωριστή** συλλογή να γίνεται στο δωμάτιο με **ενέργειες του πελάτη** (δηλαδή ξεχωριστοί κάδοι για κάθε είδος απορρίμματος στο δωμάτιο) ή μετέπειτα **από το προσωπικό του ξενοδοχείου;**

Στο δωμάτιο με ενέργειες του πελάτη	
Διαχωρισμός από το προσωπικό	
Και τα δύο	

(γ) Πόσο εφαρμόσιμη θεωρείτε ότι είναι η χωριστή συλλογή απορριμμάτων ανά ρεύμα από τον ίδιο τον πελάτη;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
B(5,6)				

7. (α) Πόσο σημαντικούς κρίνετε τους παρακάτω δείκτες, οι οποίοι αφορούν στις <u>εκπομπές αερίων</u> που προκύπτουν από τη λειτουργία μιας εταιρείας;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Μέτρηση και παρακολούθηση της **εκπεμπόμενης ποσότητας αερίων** του θερμοκηπίου					
Ενέργειες για την μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος					
Ύπαρξη **πολιτικής για τον περιορισμό των μεταφορών**					
Χρήση σύγχρονου ψυγειακού εξοπλισμού που δε βλάπτει το όζον της ατμόσφαιρας					

(β) Τοποθετήστε με σειρά προτεραιότητας προαναφερθέντες δείκτες. Θεωρήστε ότι ο δείκτης στη θέση 1 θα είναι ο σημαντικότερος.

	Κατάταξη
Μέτρηση και παρακολούθηση της **εκπεμπόμενης ποσότητας αερίων** του θερμοκηπίου	
Ενέργειες για την μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος	
Ύπαρξη πολιτικής για τον περιορισμό των μεταφορών	
Χρήση σύγχρονου ψυγειακού εξοπλισμού που δε βλάπτει το όζον της ατμόσφαιρας	

8. Σημειώστε πόσο σημαντικά κρίνετε τα παρακάτω σχετικά με τη χρήση των <u>υδάτινων πόρων</u> από μια επιχείρηση:

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Παρακολούθηση κατανάλωσης νερού σε κιλά **ανά εργαζόμενο**					
Ύπαρξη πρακτικών με στόχο τη μείωση κατανάλωσης νερού					

(β) Σημειώστε πόσο σημαντικές θεωρείτε τις παρακάτω πρακτικές <u>μείωσης κατανάλωσης υδάτινων πόρων</u> σε μια ξενοδοχειακή εγκατάσταση:

Παρακολούθηση κατανάλωσης νερού σε κιλά **ανά διανυκτέρευση επισκέπτη**					
Εφαρμογή πρακτικών για μείωση νερού κατά το **πλύσιμο** ρούχων και λευκών ειδών					
Εφαρμογή πρακτικών για μείωση νερού από τη χρήση της **πισίνας**					
Διασφάλιση της ποιότητας του ανακυκλούμενου νερού					

(γ) Πόσο θετικά θα αξιολογούσατε μια ξενοδοχειακή επιχείρηση η οποία έχει φροντίσει η χρήση των εγκαταστάσεων της **πισίνας ή και του spa** που διαθέτει να είναι πλήρως οικολογικές και ακίνδυνες για την **υγεία του πελάτη και του προσωπικού**;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

(δ) Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι το (γ) θα αποτελούσε επιπλέον κριτήριο για την επιλογή καταλύματος;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

9. (α) Θα αποτελούσε κριτήριο για την επιλογή καταλύματος η ελάχιστη επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος όπου εδράζεται;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

(β) Κατά πόσο πιστεύετε ότι ο πελάτης θα προτιμούσε ένα ξενοδοχείο με **υψηλότερο κόστος διαμονής**, εάν αυτό έχει **υψηλό βαθμό περιβαλλοντικής επίδοσης** και ακολουθεί αναγνωρισμένες οικολογικές πρακτικές;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

Παράρτημα Β

Σε αυτό το παράρτημα παρατίθενται αναλυτικότερα στοιχεία σχετικά με τη χρήση της μεθόδου AHP κατά τη στατιστική ανάλυση που απέφερε τις βαρύτητες των ερωτήσεων του εργαλείου.

Η Δομή της AHP

Η μέθοδος λειτουργεί διαχωρίζοντας το πρόβλημα σε μικρότερα κομμάτια και στη συνέχεια χρησιμοποιεί δυαδικές συγκρίσεις ώστε να καθορίσει τις προτεραιότητες σε κάθε ιεραρχία. Βασίζεται ουσιαστικά σε τρεις αρχές (Ν. Τσιαντάς, 2012):

- Αποσύνθεση: Σύμφωνα με την αρχή της αποσύνθεσης για να κατασκευαστεί μια ιεραρχία, η οποία αποτελεί βασικό συστατικό της μεθόδου, πρέπει να εντοπιστούν τα βασικά στοιχεία του προβλήματος. Για τον εντοπισμό των στοιχείων αυτών είναι απαραίτητη η αποσύνθεση του προβλήματος σε επίπεδα με την μορφή δέντρου. Στο πρώτο επίπεδο του δέντρου βρίσκεται ο τελικός στόχος – απόφαση. Ακολουθείται από τα βασικά κριτήρια που επηρεάζουν την απόφαση στο δεύτερο επίπεδο, τα υποκριτήρια αυτών στο τρίτο και συνεχίζεται με ανάλογο τρόπο. Κάθε επίπεδο λοιπόν, είναι η αποσύνθεση του ακριβώς προηγούμενου. Με τον τρόπο αυτό το πρόβλημα, σπάει σε επιμέρους κομμάτια: γενικές έννοιες, οι οποίες είναι αβέβαιες, γίνονται πιο ειδικές και σαφείς. Στο τελευταίο επίπεδο του δέντρου παραθέτονται οι εναλλακτικές αποφάσεις.
- Σχετικές συγκρίσεις: Οι συγκρίσεις κατά ζεύγη που ακολουθούν την αποσύνθεση του προβλήματος, ποσοτικοποιούν την σημασία του κάθε κριτηρίου (ή υποκριτηρίου) στο εκάστοτε επίπεδο σε σχέση με το κάθε στοιχείο που συνδέεται στο ανώτερο ακριβώς επίπεδο. Μέσω των συγκρίσεων αυτών προκύπτουν οι πίνακες προτιμήσεων, οι οποίοι παρέχουν στη συνέχεια την εκτίμηση των σχετικών βαρών για κάθε κριτήριο (ή υποκριτήριο) και για κάθε εναλλακτική.
- Σύνθεση των προτεραιοτήτων: Τα σχετικά βάρη που υπολογίζονται μέσω των πινάκων προτιμήσεων υποδεικνύουν την σύνθεση των προτεραιοτήτων, η οποία οδηγεί εν συνεχεία στην κατασκευή της ιεραρχίας.

Η ιεραρχία είναι ένας ιδιαίτερος τύπος συστήματος, ο οποίος βασίζεται στην υπόθεση ότι οι οντότητες οι οποίες έχουν προσδιοριστεί μπορούν να ομαδοποιηθούν σε ασυνεχή – ασύνδετα σύνολα, με τις οντότητες της μιας ομάδας να επηρεάζουν μόνο μια άλλη ομάδα και να επηρεάζονται αντίστοιχα από μια μόνο άλλη ομάδα. Τα στοιχεία σε κάθε ομάδα-επίπεδο της ιεραρχίας υποθέτονται ότι είναι ανεξάρτητα.

Η κλίμακα του Saaty

Οι δυαδικές συγκρίσεις είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της πολυκριτηριακής μεθόδου AHP. Ο Saaty, λοιπόν, πρότεινε αντί να χρησιμοποιούνται δύο αριθμοί w_i και w_j (ή κατ' επέκταση η ερμηνεία του λόγου τους w_i/w_j) από μία κλίμακα κατά την πραγματοποίηση των συγκρίσεων, να καθορίζεται η σύγκριση από έναν αριθμό από μια θεμελιώδη κλίμακα απόλυτων αριθμών. Η παραγόμενη κλίμακα θα παρέχει πληροφορίες για τους αριθμούς i w και j w , θα αποκαλύπτει ουσιαστικά τα βάρη για τα συγκρινόμενα μέρη. Χρήσιμο θα ήταν στο σημείο αυτό να παρουσιαστεί επακριβώς η θεμελιώδης κλίμακα απολύτων αριθμών του Saaty:

Ένταση της Σχετικής Σημασίας	Ορισμός	Ερμηνεία
1	Ίση βαρύτητα	Δυο δραστηριότητες συνεισφέρουν εξίσου στον στόχο.
3	Μέτρια βαρύτητα του ενός στοιχείου ως προς ένα άλλο	Η εμπειρία και η κρίση ευνοούν ελαφρώς μια δραστηριότητα έναντι της άλλης.
5	Σημαντική βαρύτητα του ενός στοιχείου ως προς ένα άλλο	Η εμπειρία και η κρίση ευνοούν σημαντικά μια δραστηριότητα έναντι της άλλης.
7	Εκδηλωμένη βαρύτητα	Μια δραστηριότητα ευνοείται ισχυρά και η κυριαρχία της εκδηλώνεται στην πράξη.
9	Μέγιστη βαρύτητα	Οι λόγοι που ευνοούν τη μια δραστηριότητα έναντι της άλλης είναι του υψηλότερου δυνατού βαθμού επιβεβαίωσης.
2, 4, 6, 8	Ενδιάμεσες τιμές ανάμεσα σε δύο παρακείμενες κρίσεις	Όταν απαιτείται συμβιβασμός.
Αντίστροφοι των παραπάνω μη-μηδενικών αριθμών	Αν σε μια δραστηριότητα αντιστοιχίζεται ένας από τους παραπάνω αριθμούς, όταν αυτή συγκρίνεται με μια δεύτερη δραστηριότητα, τότε η δεύτερη έχει την αντίστροφη τιμή όταν συγκρίνεται με την πρώτη.	
Ρητοί αριθμοί	Αναλογίες που προκύπτουν από την κλίμακα.	Αν επιβαλλόταν η συνέπεια λαμβάνοντας η αριθμητικές τιμές για το σχηματισμό του πίνακα.

Πηγή: Saaty, 1980.

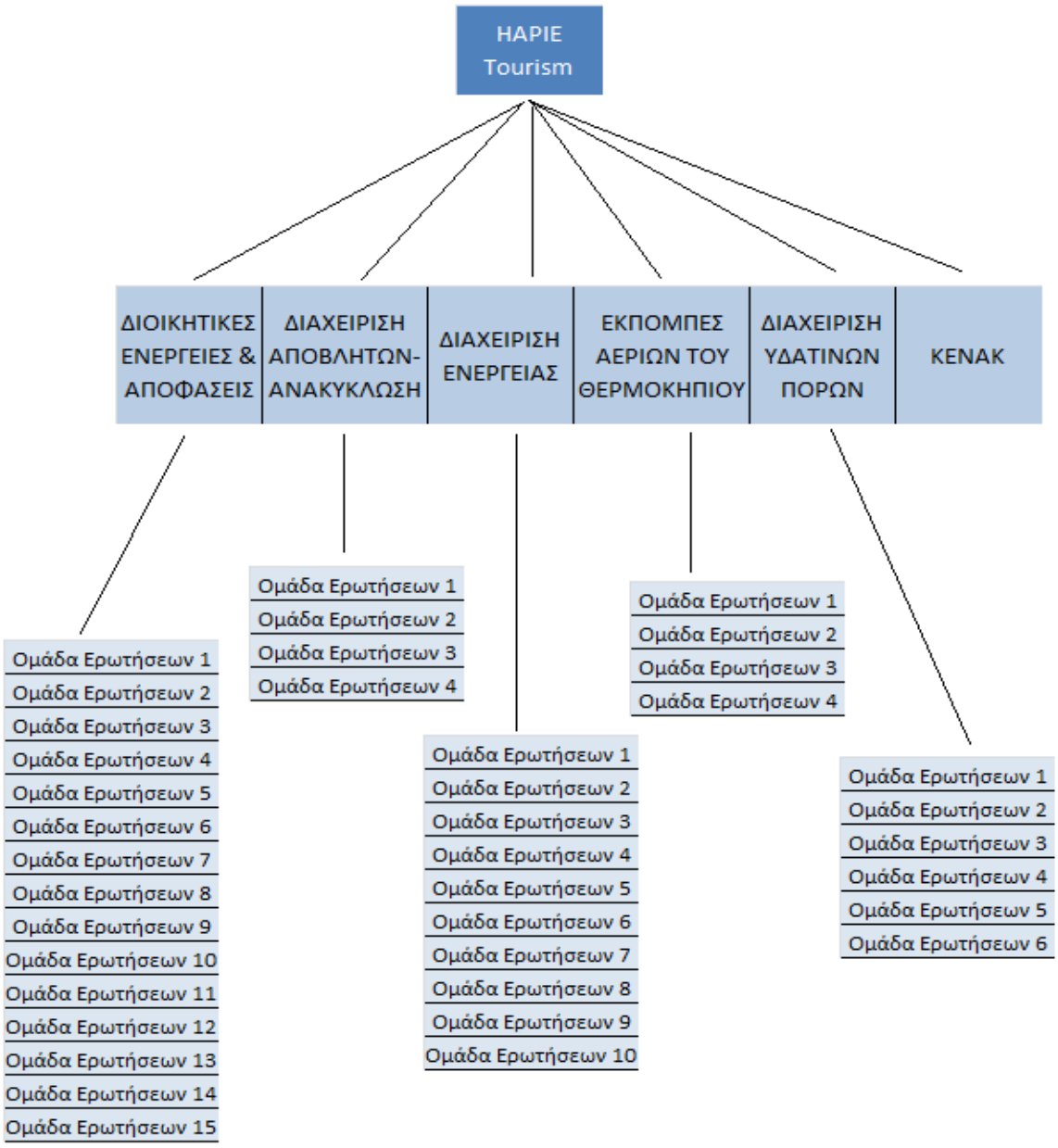
Στη συνέχεια, αφού έχουν οριστεί η σημαντικότητες του κάθε κριτηρίου και υποκριτηρίου με βάση την παραπάνω κλίμακα, διαμορφώνεται πίνακας ανάλογων διαστάσεων με τον αριθμό

κριτηρίων και εφαρμόζεται η μέθοδος του ιδιοδιανύσματος για τον υπολογισμό των βαρυτήτων μέσω των πραγματοποιούμενων δυαδικών συγκρίσεων. Τονίζεται δε ότι η ίδια η μέθοδος διαθέτει μηχανισμό αυτοελέγχου μέσω του αποκαλούμενου «λόγου συνοχής» (*Consistency Ratio - CR*), με τον οποίο ελέγχεται η ομοιογένεια των απαντήσεων ενός ερωτηθέντος.

Οι μαθηματικές διαδικασίες για τις παραπάνω μεθόδους δε θα αναλυθούν περαιτέρω, καθώς ο σκοπός της παρούσας εργασίας δεν είναι η λεπτομερής παρουσίαση της μεθόδου και απλώς γίνεται μια γνωριμία του αναγνώστη με το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Υπολογισμός με βάση τη μέθοδο AHP

Για την περίπτωση του εργαλείου HAPIE Tourism, η ακολουθεί η σχηματική κατηγοριοποίηση των κριτηρίων:



Για την περίπτωση του εργαλείου λοιπόν, η διεργασία είχε ως εξής:

1. Η συνολική βαθμολογία μοιράστηκε στις 6 κατηγορίες, ανάλογα με τη σημαντικότητα της καθεμίας στην AHP συγκριτική ανάλυση μεταξύ των κατηγοριών.
2. Η βαρύτητα της κάθε κατηγορίας μοιράστηκε στις ομάδες ερωτήσεων, σύμφωνα τα αποτελέσματα AHP συγκριτικών αναλύσεων για τις ομάδες της κάθε κατηγορίας.

3. Η βαρύτητα της κάθε ερώτησης του εργαλείου καθορίστηκε ως η βαρύτητα της ομάδας στην οποία άνηκε διαιρουμένου με το πλήθος των ερωτήσεων που περιείχε η κάθε ομάδα.

Η κάθε ομάδα κριτηρίων και υποκριτηρίων κατά τη μέθοδο AHP έχει άθροισμα βαρυτήτων 100%. Αυτό μοιράζεται ανάλογα με τη βαρύτητα του κάθε κριτηρίου. Για παράδειγμα, στο σημείο που αναλύθηκαν οι βαρύτητες της κατηγορίας των *Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου* του εργαλείου, τα αποτελέσματα είχαν ως εξής:

Ομάδα ερωτήσεων 1: 23.5%
Ομάδα ερωτήσεων 2: 33.4%
Ομάδα ερωτήσεων 3: 17.9%
Ομάδα ερωτήσεων 4: 25.2%
Άθροισμα: 100.0%

Με πανομοιότυπο τρόπο έγιναν όλες οι αναλύσεις.

Σημειώνεται ότι, για την εφαρμογή της μεθόδου AHP στις απαντήσεις των ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο AHP Calc (K.D. Goepel - Version 07.06.2015).

Βιβλιογραφία

1. **ΥΠΕΧΩΔΕ**. *Οδηγός Εφαρμογής Συστήματος Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMA5)*. Αθήνα : Κανονισμός (ΕΟΚ) 1836/93, 2000
2. **Π., Καραβίας**. *Ανάπτυξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001: Η περίπτωση μίας Ορυζοβιομηχανίας*. Χανιά : Διπλωματική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2006
3. **Κ. Αξαρλή, Β. Μπαμπούρης**. *Μέθοδοι Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης και Πιστοποίησης Κτιρίων*. Θεσσαλονίκη : Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
4. **Ι. Καράκωστας.** *Περιβάλλον και Δίκαιο, Γ΄ έκδ.*, Αθήνα - Κομοτηνή, 2011
5. **Μ. Χαϊνταρλής.** *Περιβαλλοντική Νομοθεσία*, Αθήνα, 2001
6. **Σ. Λαγογιάννη**. *Αξιολόγηση της Περιβαλλοντικής Πολιτικής στην Ελλάδα*. ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ, 2012
7. **Ι**. **Χασάπης.** *Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για την Περιβαλλοντική Αξιολόγηση Επιχειρήσεων.* Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 2015
8. **Γ**. **Αράπκουλε.** *Πρότυπο εξοικονόμησης ενέργειας και πόρων για τουριστικά καταλύματα με στόχο την μείωση του οικολογικού τους αποτυπώματος*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 2015
9. **Standardization, International Organization for**. *International Standard ISO 14001 second edition 2004: Environmental management systems- Requirements with guidance for use*. Geneva : ISO org, 2004
10. **Whitelaw, K**. *ISO 14001 Environmental Systems Handbook*, 2004
11. **Η. Κόλλια.** *ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (AHP) - Ένα Μοντέλο Λήψης Αποφάσεων σε Συνθήκες Πολλαπλών Κριτηρίων*, Πάτρα, 2012
12. **Kamal M. Al-Subhi Al-Harbi.** *Application of the AHP in project management*, Σαουδική Αραβία, 1999
13. **C. List, B. Polak.** *Introduction to judgment aggregation*, Ηνωμένο Βασίλειο & Η.Π.Α., 2010
14. **M. Tsakona, A. Mavropoulos.** *Zero Waste Hotels: Challenges & Opportunities - The Greek Case*, Αθήνα, 2015
15. **S. Favro, C.A. Brebbia.** *Island Sustainability II,*2013
16. **P. Hellander, K. Armstrong**. *Greece, Lonely Planet Publication,* 2006
17. **P. Bohdanowicz**. *'European Hoteliers' Environmental Attitudes: Greening the Business, Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 2005
18. **International Tourism Partnership.** *Green Hotelier: Environmental Management for Hotels*, 2008
19. **International Tourism Partnership.** *Going Green: Minimum Standards towards a Sustainable Hotel*, 2012
20. **Australian Government, Department of the Environment**. *Sustainability Toolkit - Hospitality.* Αυστραλία, 2009

21. **A. Moiá-Pol, Michalis Karagiorgas, V. Martínez-Moll, R. Pujol, Carles Riba-Romeva.** *Evaluation of the Renewable Energy application in Mediterranean Hotels: Case study: the Balearic Islands` Hotels*, 2005
22. **TripAdvisor.com.** *Detailed Survey Guide and Audit Requirements,* 2014
23. **K. P. Tsilimpokos.** *THE SUSTAINABILITY OF THE HOTELS IN GREECE*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2002
24. **Marriott International.** *2014 Sustainability Report*, 2014
25. **Northeast Waste Management Officials' Association (NEWMOA).** *From Behavior Change to Environmental Outcomes In Sustainable Hospitality: Metrics, Formulas, Variables, & Assumptions*, Η.Π.Α., 2012
26. **Hotel Energy Solutions:** *ANALYSIS ON ENERGY USE BY EUROPEAN HOTELS: ONLINE SURVEY AND DESK RESEARCH* (Spain, 2011)
27. **Σ.Ε.Τ.Ε.** *Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021-Οδικός Χάρτης Υλοποίησης*, 2014

Ηλεκτρονικές Πηγές

28. **K. D. Goepel.** *BPMSG AHP Excel Template with multiple Inputs*, 2013, **bpmsg.com**
29. **NA.S.A. nasa.gov**
30. **The Economist. economist.com**
31. **National Oceanic and Atmospheric Administration. ncdc.noaa.gov**
32. **Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών. un.com**
33. **Ευρωπαϊκή Ένωση. europa.eu**