

Αειφόρες Πρακτικές στην Ελληνική Φιλοξενία

Μελέτη Περίπτωσης ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗ 3* –
χρήση πρακτικών στο παρελθόν και το μέλλον

Διπλωματική Έρευνα για το Διατηρηματικό
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Πανεπιστημίου Αιγαίου



ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΟ
ΤΟΥΡΙΣΜΟ

ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Χανδρή Αγγελική
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 243Μ11004
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Κυριακάκη
Άννα
Φεβρουάριος 2014



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	8
2.1 ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	8
2.2 ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΑΣ	11
2.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	13
3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (ΜΑΚΡΟΙΚΟΝΟΜΙΑ)....	19
3.1 ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	19
3.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΑΜΑΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΥΕΞΙΑΣ	23
4. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΑΕΙΦΟΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (ΜΙΚΡΟΙΚΟΝΟΜΙΑ).....	27
4.1 Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΙΦΟΡΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	27
4.2 Η ΑΠΟΨΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΑΕΙΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ	29
5. ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	32
5.1 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	32
5.2 ΕΙΔΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ	33
5.2.1 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	33
5.2.2 ΒΙΟΜΑΖΑ.....	34
5.2.3 α) ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	37
5.2.3 β) ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	38
5.2.3 γ) ΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	39
5.2.4 α) ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ.....	42
5.2.4 β) ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ	45
5.2.4 γ) ΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ	47
6. ΔΥΝΗΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ.....	48
6.1 ΑΕΙΦΟΡΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ..	48
6.2 ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	50
6.2.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ	50
6.2.2 ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	52
7. ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ- ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	53

8. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΡΕΥΝΑΣ	55
8.1 Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	55
8.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	57
9. ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ - ΙΑΜΑΤΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ	60
9.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....	60
9.2 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ-ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΒΕΣΗ	66
9.3 ΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗ	68
10. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ.....	73
10.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ	73
10.2 ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	77
10.3 ΚΟΣΤΟΣ, ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ.....	81
11. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	82
12. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	85
12.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ.....	85
12.2 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ	87
12.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	90
13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ.....	91
13.1 ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΞΕΝΟΔΟΧΟ-ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΤΡΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗ.....	91
13.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟ – ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΕΝΑ PROJECT ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ.....	93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	94

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αναγκαιότητα της υιοθέτησης αειφορικών και εναλλακτικών πρακτικών ανάπτυξης από την πλευρά των τουριστικών επιχειρήσεων απορρέει από το γεγονός ότι σύμφωνα το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (Έκθεση Ευρωπαϊκής Περιβαλλοντικής Πολίτικης του 2009) ο πρωταρχικός λόγος για να επιλεχτεί ένας τουριστικός προορισμός στην Ευρώπη είναι το περιβάλλον και η φύση ως τουριστικοί πόροι. Η προστασία, διατήρηση και ανάδειξη αυτών τοπικά από τις επιχειρήσεις τονίζεται από το ΣΕΤΕ το 2002 με την δήλωση ότι απαραίτητη προϋπόθεση μακροχρόνιας επιβίωσης είναι η προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό θα αυξάνει την ικανοποίηση των τουριστών, θα ικανοποιεί με τις ειδικές μορφές τουριστικών προϊόντων τα ειδικά κίνητρα τους και θα εξασφαλίζει την ευημερία των επιχειρήσεων επιτυγχάνοντας έτσι την αειφόρο ανάπτυξη.

Για την πραγματοποίηση τουριστικών δραστηριοτήτων από τις τουριστικές επιχειρήσεις χρειάζονται πολλές φορές μεγάλα ποσά καταναλισκόμενης ενέργειας. Οι συμβατικές πηγές ενέργειας δεν είναι δυνατόν να ανανεώσουν σε εύλογο, για τον άνθρωπο χρονικό διάστημα την αποθηκευμένη τους ενέργεια και η διαδικασία σχηματισμού τους διήρκεσε εκατομμύρια χρόνια. Για αυτό επιτακτικά πρέπει να γίνει στροφή σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που μπορούν με φυσικό τρόπο να ανανεώσουν σε σύντομο χρονικό διάστημα την αποθηκευμένη τους ενέργεια χωρίς εξόρυξη, άντληση η καύση (χωρίς δηλαδή επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον).

Η υπέρμετρη αύξηση του κόστους ενέργειας σε συμβατικές μορφές όπως ηλεκτρικό ρεύμα και πετρέλαιο, για την εν γένει λειτουργία ενός ξενοδοχείου (θέρμανση, ψύξη και θέρμανση νερού), οδήγησε στην κατάρριψη του βασικού επιχειρήματος για μη οικονομικά αποδεκτής επένδυσης σε αειφόρες πρακτικές ενέργειας (χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλα). Από μόνη της αυτή η αύξηση οδηγεί σε εναλλακτικές επενδύσεις ενέργειας οι οποίες ναι μεν χρειάζονται μια κατανάλωση κεφαλαίου για την

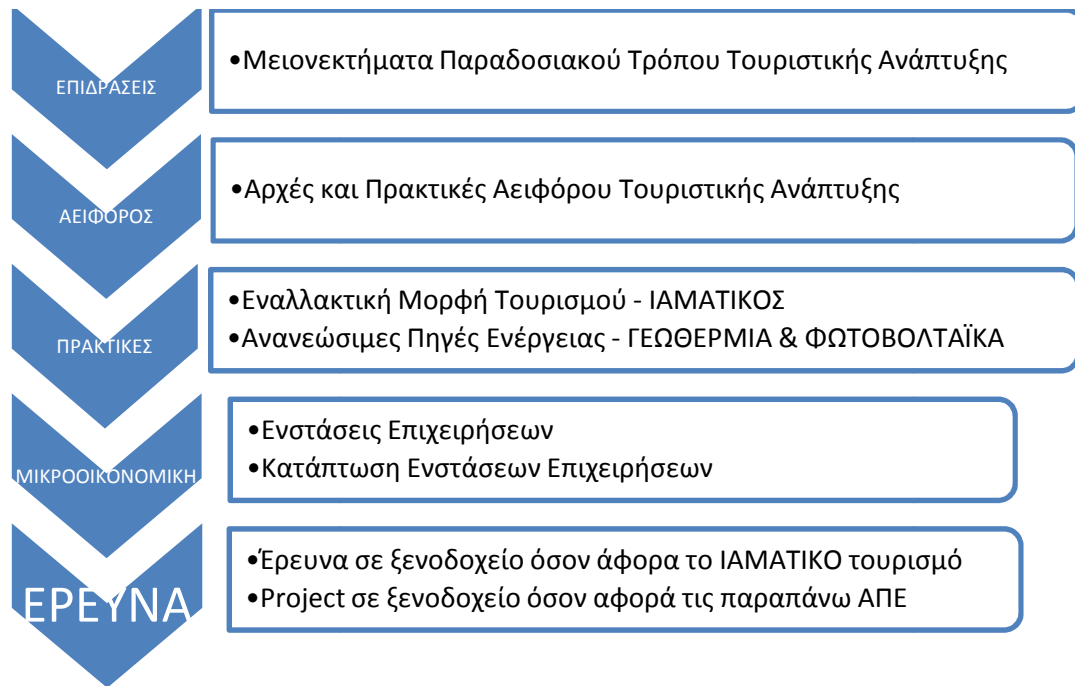
πάγια εγκατάσταση, αλλά μακροπρόθεσμα εξασφαλίζουν μια σημαντική για την επιχείρηση εξοικονόμηση χρημάτων.

Ο σκοπός της εργασίας είναι να διερευνήσει εναλλακτικούς τρόπους ανάπτυξης και λειτουργίας μιας τουριστικής επιχείρησης ώστε να καταστεί βιώσιμη σε φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Κάθε τουριστική δραστηριότητα που αναπτύσσεται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της την τοπικότητα της περιοχής, να αξιοποιεί τα συγκριτικά πλεονεκτήματα (χαρακτηριστικά) της εκάστοτε περιοχής και να στηρίζει την ανάπτυξη της σε αυτά, ώστε να καταστεί οικονομικά βιώσιμη, χωρίς παράλληλα να υποβαθμίζει τους τοπικούς πόρους (κοινωνικό οικονομικούς) και το περιβάλλον. Αδιαμφισβήτητα, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η εξαντλητική χρήση των ενεργειακών πόρων οδηγεί σταδιακά στην απειλή κάθε ανθρώπινης παραγωγικής δραστηριότητας, στο πλαίσιο αυτό είναι επιτακτική ανάγκη ο τουρισμός ως οικονομικός κλάδος και ειδικότερα οι τουριστικές επιχειρήσεις να υιοθετήσουν αειφορικές πρακτικές.

Στη παρούσα διπλωματική στο θεωρητικό της μέρος, θα αναπτυχθούν οι λόγοι για τους οποίους είναι επιτακτική η αειφόρος ανάπτυξη, τι σημαίνει και με ποιους τρόπους την επιτυγχάνουμε, και θα επικεντρωθεί ιδιαίτερα σε δυο συνισταμένες:

A) Την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών (προϊόντων) τουρισμού ανάλογα με τους φυσικούς πόρους της περιοχής εστιάζοντας στον ιαματικό τουρισμό, αναλύοντας τους πόρους και τις προϋποθέσεις που απαιτούνται για να αναπτυχθεί σωστά.

B) Την χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας επίσης, ανάλογα με τους φυσικούς πόρους της περιοχής, και ιδιαίτερα των γεωθερμικών συστημάτων χαμηλής ενθαλπίας 25-80 βαθμών Κελσίου (γεωθερμία) και των φωτοβολταϊκών συστημάτων (ηλιακή ενέργεια) για συνολική θέρμανση αλλά και για την ψύξη και τη θέρμανση του νερού των κτιρίων/ ξενοδοχειακών συγκροτημάτων.



Εικόνα 1 Infographic Δομής Διπλωματικής

Στη συνέχεια επιχειρείται να κλονιστεί το βασικό (ίσως και μοναδικό) επιχείρημα/μειονέκτημα που αποτρέπει τους επιχειρηματίες να προχωρήσουν στην χρησιμοποίηση ΑΠΕ για τη λειτουργία των επιχειρήσεων τους, δηλαδή το κόστος των εγκαταστάσεων που απαιτούνται για τις ΑΠΕ, μέσω της ανάλυσης της αύξησης του κόστους της συμβατικής ενέργειας την προηγούμενη διετία, το οποίο οδηγεί επιτακτικά στην χρησιμοποίηση των ΑΠΕ.

Αυτό που θα διερευνηθεί μετά το θεωρητικό μέρος της εργασίας, είναι η χρήση πρακτικών αειφόρου ανάπτυξης από μια τουριστική επιχείρηση. Η εμπειρική διερεύνηση θα επιτευχθεί μέσω μιας μελέτης περίπτωσης που περιλαμβάνει τις πρακτικές που ακολουθεί το ξενοδοχείο «Hotel Irini Spa» (κατηγορίας 3* και σχετικά μικρής χωρητικότητας_30 δωματίων) στην Αιδηψό (Βόρεια Εύβοια),σε θέματα αειφορικών πρακτικών μέσω τόσο της ανάπτυξης εναλλακτικού τύπου προϊόντων τουρισμού (ιαματικού) όσο και της χρήσης

Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (γεωθερμία, ηλιακή ενέργεια με χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων).

Ολοκληρώνοντας, θα αναφερθούν τα συμπεράσματα της εργασίας όσον αφορά την αξιολόγηση των κινήσεων της επιχείρησης στην υιοθέτηση αειφόρων πρακτικών εμπλουτισμού του τουριστικού προϊόντος όπως και η κριτική άποψη της συντάκτριας όσον αφορά την δυναμική επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από την επιχείρηση. Ο σκοπός της εργασίας είναι να πείσει τους αναγνώστες ότι είναι επιτακτικό και οικονομικά βιώσιμα για οι τουριστικές επιχειρήσεις να ακολουθούσουν αειφόρες πρακτικές.

2. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

2.1 ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ο τουρισμός αποτελεί την ταχύτερα αναπτυσσόμενη παγκόσμια βιομηχανία με ένα ευρύ φάσμα οικονομικών επιπτώσεων. Για πολλές χώρες, και συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, ο τουρισμός βοηθά το εθνικό ισοζύγιο πληρωμών. Στη πραγματικότητα για ένα μεγάλο αριθμό αναπτυσσόμενων και φτωχών κρατών ο τουρισμός αποτελεί την μοναδική εξαγωγική βιομηχανία που συνεισφέρει σημαντικά στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν. Σχετικά με την απασχόληση σε ένα συγκεκριμένο τουριστικό προορισμό, είναι γεγονός ότι ο τουρισμός δημιουργεί σημαντικό αριθμό νέων θέσεων εργασίας (Κιλιπίρης, 2007). Αυτές οι θετικές οικονομικές επιδράσεις αμφισβητούνται από τις ποικίλες αρνητικές επιδράσεις που υποκατηγοριοποιούνται σε:

Α)οικονομικό επίπεδο: Η απασχόληση είναι συχνότατα μερική, εποχιακή, χαμηλής εξειδίκευσης και χαμηλής αποτίμησης. Οι τιμές γης γίνονται υψηλότερες και υπάρχουν εναλλακτικά κόστη ευκαιρίας σε θέματα επενδύσεων.

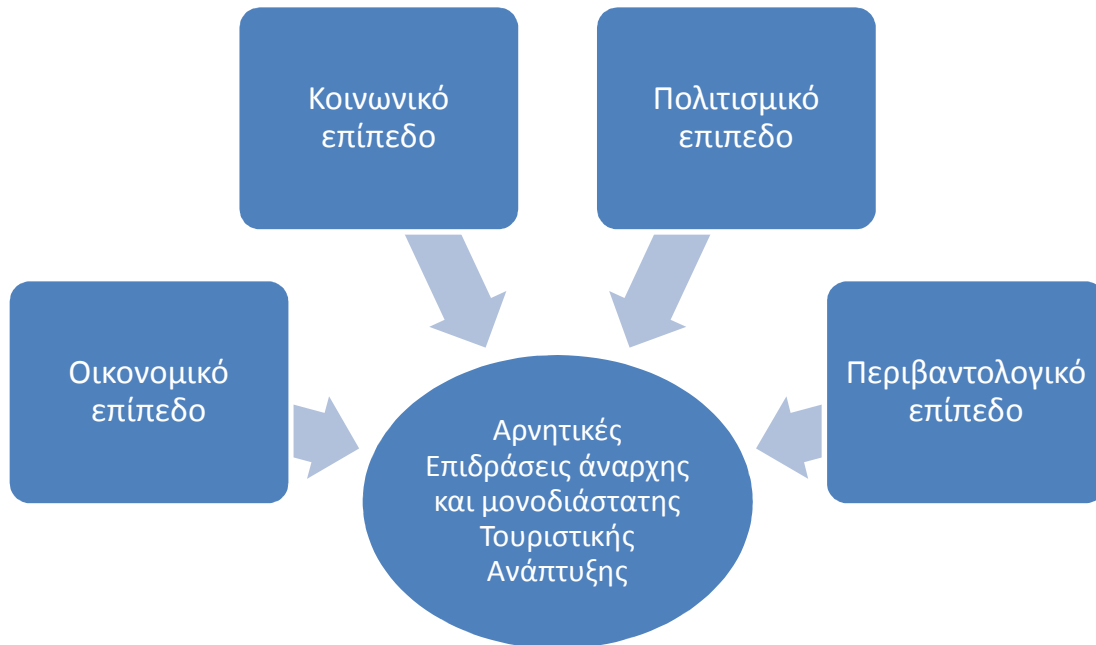
Β)κοινωνικό επίπεδο: Η τοπική κοινωνία υποδοχής δυσηρεστείται από φαινόμενα επίδειξης, προβλήματα ηθικής (εγκληματικότητα, πορνεία, ναρκωτικά, χαρτοπαίγνια, κατάπτωση παραδοσιακών κανόνων οικογένειας και θρησκείας) και προβλήματα σε θέματα υγείας.

Γ)πολιτισμικό επίπεδο: Η εμπορευματοποίηση της ενδυμασίας, τροφής, χώρου, αρχιτεκτονική, τέχνη και μουσική που οδηγεί σε απώλεια αυθεντικότητας.

Δ) περιβαλλοντολογικό επίπεδο: Με την υπερκατανάλωση και μαζική τουριστική συσσώρευση δημιουργούνται προβλήματα ενέργειας, θορύβου, μόλυνσης αέρα και υδάτων, παραγωγή αποβλήτων και αισθητικής υποβάθμισης (Κιλιπίρης, 2009).

Πολλές είναι οι περιοχές της Ελλάδας που σφύζουν από ζωή το καλοκαίρι και γίνονται πόλεις-φαντάσματα το χειμώνα, αφού ακόμα και οι ντόπιοι φεύγουν

για να ξεχειμωνιάσουν αλλού. Στο φαινόμενο αυτό οδηγεί η μονοκαλλιέργεια του τουρισμού χωρίς ταυτόχρονες υποδομές για τη στήριξη της τοπικής κοινωνίας (Λοϊζίδου, 2008).



Εικόνα 2 Αρνητικές Επιδράσεις Τουριστικής Ανάπτυξης

Ο τουρισμός είναι μια από τις μεγαλύτερες παγκόσμιες βιομηχανίες λοιπόν: 640 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο κάνουν κάθε χρόνο ταξίδι αναψυχής. Το 30% του παγκόσμιου τουρισμού καταλήγει στη Μεσόγειο: το 1990 η Μεσογειακές χώρες φιλοξένησαν 35 εκατομμύρια τουρίστες. Το 2025 προβλέπεται ο αριθμός αυτός να ανέλθει στα 353 εκατομμύρια ετησίως! Οι επιπτώσεις αυτής της δραστηριότητας είναι τεράστιες, η κατανάλωση φυσικών πόρων απειλητική. Ήδη το 85% των ακτών της Ευρώπης (που φιλοξενούν τα δύο τρίτα της Ευρωπαϊκής τουριστικής βιομηχανίας) βρίσκονται σε άμεσο κίνδυνο περιβαλλοντικής και οικονομικής κατάρρευσης από την υπερανάπτυξη (UNEP 2002). Η μη αναστρέψιμη υποβάθμιση των πολιτιστικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών ενός τουριστικού προορισμού από την άναρχη και άνευ ορίων τουριστική ανάπτυξη, οδηγεί στην απώλεια των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων του προορισμού (φύση-

πολιτισμός) και σταδιακά στην παρακμή της οικονομικής δραστηριότητας των τουριστικών περιοχών (Λοϊζίδου, 2008).

Η ταύτιση της ανάπτυξης μόνο με την οικονομική μεγέθυνση δεν μπορεί πλέον να προσφέρει σύγχρονες λύσεις. Έχει οδηγήσει σε οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες που είναι υπεύθυνες για εντάσεις που εκδηλώνονται σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο αλλά και για ανισορροπίες που προκαλούν ιδιαίτερα διεθνή προβλήματα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των προβλημάτων που έχει δημιουργήσει ο «παραδοσιακός» τρόπος τουριστικής κατανάλωσης, αλλά και συνάμα στόχοι για αντιμετώπιση από τη βιώσιμη ανάπτυξη, σε διεθνές επίπεδο, είναι ότι το ένα τέταρτο του παγκόσμιου πληθυσμού διαβιώνει με εισόδημα λιγότερο από ένα δολάριο την ημέρα και το ένα πέμπτο του παγκόσμιου πληθυσμού δεν έχει πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας (Αραβώσης, 2010).

Ένας τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος είναι η εκπαίδευση – ενημέρωση του τουρίστα, ταξιδιώτη ώστε να γίνει υπεύθυνος στις πράξεις του απέναντι στην κοινωνία και το περιβάλλον του προορισμού που επισκέπτεται.

2.2 ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΑΣ

Ο καθένας έχει ένα ρόλο να διαδραματίσει στη δημιουργία υπεύθυνου ταξιδιού και στον τουρισμό. Οι κυβερνήσεις, οι επιχειρήσεις και οι κοινότητες πρέπει να κάνουν ό, τι μπορούν, αλλά ως υπεύθυνος επισκέπτης μπορεί να υποστηρίξει αυτό με πολλούς τρόπους για να κάνει τη διαφορά όπως:

- να διευρύνει τους ορίζοντές του μέσα από την επαφή του με άλλους πολιτισμούς - θα μεταμορφώσει την εμπειρία του, θα κερδίσει το σεβασμό και θα είναι ευπρόσδεκτος πιο εύκολα από τους ντόπιους. Να προσπαθήσει να είναι ανεκτικός και να σέβεται τη πολυμορφία – να παρατηρεί τις κοινωνικές και πολιτιστικές παραδόσεις και πρακτικές.
- να σέβεται τα ανθρώπινα δικαιώματα. Η εκμετάλλευση σε οποιαδήποτε μορφή συγκρούεται με τους θεμελιώδεις στόχους του τουρισμού. Η σεξουαλική εκμετάλλευση των παιδιών είναι έγκλημα που τιμωρείται είτε στην χώρα προορισμού είτε στη χώρα καταγωγής του παραβάτη.
- να συμβάλει στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και τη προστασία της άγριας ζωής και των οικοτόπων και να μην αγοράζει τα προϊόντα που κατασκευάζονται από απειλούμενα φυτά ή ζώα.
- Το ταξίδι μπορεί να συμβάλει στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Η αγορά τοπικών χειροτεχνημάτων και προϊόντων από τον επισκέπτη μπορούν να στηρίξουν την τοπική οικονομία χρησιμοποιώντας τις αρχές της δίκαιου εμπορίου.
- να ενημερωθεί σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση υγείας του προορισμού και την πρόσβαση σε υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και προξενικές υπηρεσίες πριν από την αναχώρηση και να είναι σίγουρος ότι η υγεία του και η προσωπική ασφάλεια δεν θα είναι σε κίνδυνο.
- να μάθει όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για τον προορισμό και να κατανοήσει τα έθιμα, κανόνες και παραδόσεις. Να αποφύγει τη συμπεριφορά που θα μπορούσε να προσβάλει τον τοπικό πληθυσμό.
- να μάθει να εξοικειώνεται με τους νόμους, έτσι ώστε να μην διαπράξει οποιασδήποτε ποινικό αδίκημα που διώκεται από το νόμο της χώρα

επίσκεψης. Να απέχει από κάθε είδος λαθρεμπορίου ναρκωτικών, όπλων, αντικών, προστατευόμενων ειδών και προϊόντων ή ουσιών που είναι επικίνδυνες ή απαγορεύονται από εθνικούς κανονισμούς (World Committee on Tourism Ethics, 2005).

2.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ο τουρισμός και οι διάφορες δραστηριότητες του , σχετίζονται άμεσα με το φυσικό, ανθρωπογενές και κοινωνικοπολιτισμικό απόθεμα της τοπικής κοινωνίας, που ταυτόχρονα κρίνεται απαραίτητο για την ικανοποίηση των τουριστικών αναγκών. Εάν επιθυμούμε να διατηρήσουμε την επ' άπειρο (αειφόρο) ανάπτυξη αυτών των πόρων, θα πρέπει να τους χρησιμοποιήσουμε με τέτοιο τρόπο που αφενός μεν να επιτρέπει την ικανοποίηση των οικονομικών και τουριστικών αναγκών, αφετέρου να διασφαλίζει την αέναη διατήρηση και **βιωσιμότητα** αυτών (Harris and Leirner, 1995).

Ως **Βιώσιμη Ανάπτυξη** λοιπόν ορίζεται η ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες. Για να πραγματοποιηθεί, θα πρέπει να συνδυαστεί η κοινωνική πρόοδος - που θα αναγνωρίζει και θα λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες όλων των πολιτών – η αποτελεσματική περιβαλλοντική διαχείριση και η διατήρηση υψηλών ρυθμών οικονομικής μεγέθυνσης και απασχόλησης. Στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης είναι μία καλύτερη ποιότητα ζωής για όλους τους πολίτες τόσο για αυτούς που ζουν και δουλεύουν σήμερα όσο και για τις επόμενες γενεές (Αραβώσης, 2010).

Πολλές φορές τίθεται το ερώτημα, στο κατά πόσον η τουριστική δραστηριότητα, έτσι όπως τουλάχιστον εμφανίζεται στην σύγχρονη εποχή, είναι το κατάλληλο μοντέλο οικονομικής δραστηριότητας και ανάπτυξης. Η αμοιβαία αλληλεξάρτηση μεταξύ τουρισμού και περιβάλλοντος , αποτελεί το βασικό λόγο που ο τουρισμός θα πρέπει να αφομοιώνει τις αρχές της **αειφορίας** και να δραστηριοποιείται σε ένα πλαίσιο αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης (Hunter and Green, 1995).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού (World Tourism Organization- WTO 1995) ως **αειφόρος τουρισμός** ορίζεται «ο τουρισμός που λαμβάνει πλήρως υπόψη του τις τωρινές και μελλοντικές οικονομικές,

κοινωνικές και περιβαλλοντικές του επιπτώσεις, ικανοποιώντας τις ανάγκες των επισκεπτών, της βιομηχανίας, του περιβάλλοντος και των κοινοτήτων υποδοχής του τουρισμού». Η Επιτροπή για την Αειφόρο Ανάπτυξη του Τουρισμού (WTO Committee on Sustainable Development of Tourism) το 2004 ανανέωσε τον ορισμό που είχε δώσει για τον αειφόρο τουρισμό, ο οποίος είχε αρχικά δημοσιευτεί στην Ατζέντα 21 για το Ταξίδι και τον Τουρισμό το 1995, ώστε να αντανακλά πιο εύστοχα τα ζητήματα αειφορίας στον τουρισμό, όπως αυτά παρουσιάστηκαν το 2002 στη Διεθνή Διάσκεψη του ΟΗΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ από όπου προέκυψε και η νέα προσέγγιση του υπεύθυνου τουρισμού (Διακήρυξη του Κέιπ Τάουν, 2002).

Ο νέος, λοιπόν, εννοιολογικός καθορισμός δίνει έμφαση στην ισορροπία μεταξύ των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών πτυχών του τουρισμού, στην ανάγκη να εφαρμοστούν οι αρχές της αειφορίας σε όλους τους τομείς του τουρισμού (μορφές τουρισμού και τύποι προορισμών κ.λπ.) αλλά και σε παγκόσμιους στόχους, όπως η συμβολή του τουρισμού στην εξάλειψη της φτώχειας (Αυγερινού, Σπυρόπουλος και Τουφεγγοπούλου, 2012).

Οι βασικές αρχές της αειφορίας δίνονται από το διδάκτωρ του Α.ΤΕΙ Θεσσαλονίκης Κύριο Φώτη Κιλίπρη το 2007 οριοθετημένες σε 5 άξονες:

A) Οριοθέτηση και διατήρηση της Φέρουσας Ικανότητας των φυσικών συστημάτων ως οικο- κεντρική προσέγγιση δηλαδή το μέγιστο μέγεθος χώρου για να αναπτυχθεί μια τουριστική δραστηριότητα χωρίς να υποστεί βλάβη το σύστημα ή αλλιώς το μέγιστο πλήθος ενός είδους που μπορεί ένα οικοσύστημα να υποστηρίξει αενάως (παραθεριστικές κατοικίες).

B) Προστασία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας δηλαδή τόσο του ζωικού και φυτικού κεφαλαίου όσο και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Γ) Διαγενεολογική Δικαιοσύνη δηλαδή ελαχιστοποίηση της χρήσης μη ανανεώσιμων πόρων για τις δραστηριότητες της σύγχρονης εποχής ώστε να μπορούν να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών

Δ) Διαχωρική Υπευθυνότητα δηλαδή αποφυγή μεταβίβασης αρνητικών περιβαντολλογικών συνεπειών της τουριστικής δραστηριότητας από μια περιοχή σε κάποια άλλη.

Ε) Κοινωνική Συμμετοχή δηλαδή πραγματική εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μελών της τοπικής κοινωνίας στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων για περιβαλλοντικά θέματα σε δυνητικές ιδιωτικές ή δημόσιες επενδύσεις. Κύριο θέμα της Τοπικής Agenda 21.



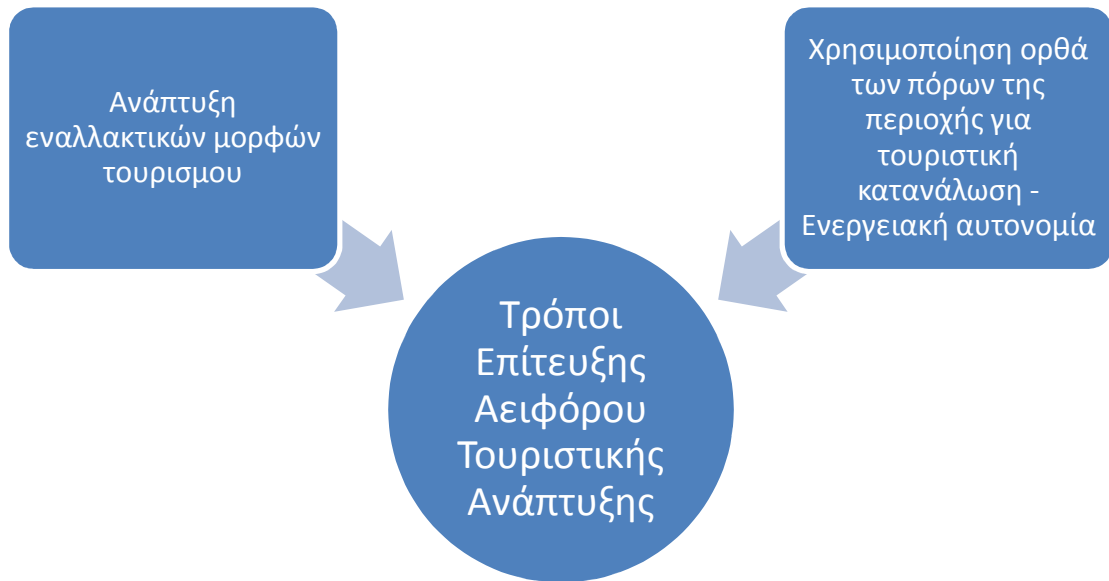
Εικόνα 3 Αρχές Αειφορίας

Επιπλέον, οι στόχοι και παράλληλα οι τρόποι για επίτευξη της αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης οριοθετούνται από το Παγκόσμιο Συνέδριο στο

Λανθαρότε της Ισπανίας το 1995, από τους WTO, UNESCO και UNEP με μορφή Χάρτας. Σύμφωνα με την εν λόγω Χάρτα βασικοί στόχοι που πρέπει να διέπουν την αειφόρο ανάπτυξη του τουρισμού είναι (Αυγερινού, 1996):

- Η τουριστική ανάπτυξη θα πρέπει να βασίζεται στα κριτήρια της αειφορίας, πρέπει δηλ. να είναι μακροπρόθεσμα συμβατή, οικονομικά βιώσιμη καθώς ηθικά και κοινωνικά αποδεκτή.
- Η αειφόρος φύση του τουρισμού εισάγει την ολοκλήρωσή του στο φυσικό, πολιτιστικό και ανθρώπινο περιβάλλον.
- Ο τουρισμός πρέπει να υπολογίζει τις επιπτώσεις του στην πολιτιστική κληρονομιά και στις δραστηριότητες της παράδοσης.
- Η ενεργή συμβολή του τουρισμού στην αειφόρο ανάπτυξη προϋποθέτει απαραίτητως τη συγκέντρωση και συμμετοχή όλων των παραγόντων, που εμπλέκονται στη διαδικασία
- Η διατήρηση, προστασία και αξιοποίηση του πλούτου της φυσικής και πολιτιστικής μας κληρονομιάς αποτελεί ένα προνομιακό πεδίο για συνεργασία.
- Η διατήρηση ταυτόχρονα της ποιότητας του τουριστικού προορισμού και της ικανότητας να ικανοποιεί τους τουρίστες, θα πρέπει να αντιπροσωπεύει τους πρωταρχικούς στόχους στη διαμόρφωση των τουριστικών στρατηγικών και προγραμμάτων.
- Ο τουρισμός πρέπει να βασίζεται στη διαφοροποίηση των ευκαιριών, εδραιώνοντας σταθερούς δεσμούς που θα διασφαλίσουν την πλήρη ολοκλήρωσή του και τη θετική του συμβολή στην τοπική οικονομική ανάπτυξη.
- Όλες οι εναλλακτικές για την ανάπτυξη του τουρισμού πρέπει να υπηρετούν τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πληθυσμών υποδοχής και πρέπει να επιφέρουν θετικό αποτέλεσμα στην κοινωνικοπολιτιστική ταυτότητα.
- Οι κυβερνήσεις και οι υπεύθυνες αρχές για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη θα πρέπει να προωθούν ενέργειες για τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό του τουρισμού στην βάση των αρχών της αειφορίας.

- Προτείνεται η ανάπτυξη μέτρων, που επιτρέπουν μια πιο ισόρροπη κατανομή του οφέλους και του φόρτου του τουρισμού.
- Ζώνες πιο ευάλωτες από τη σκοπιά του περιβάλλοντος και του πολιτισμού, θα πρέπει να έχουν ειδική προτεραιότητα στο ζήτημα της βοήθειας και συνεργασίας για την ανάπτυξη του τουρισμού.
- Οι υπεύθυνες αρχές θα πρέπει να προωθούν τη δημιουργία ανοικτών δικτύων πληροφοριών, έρευνας, διάχυσης-διάδοσης του κατάλληλου τουρισμού, περιβαλλοντικής γνώσης και τεχνολογιών.
- Θα πρέπει να παρθούν μέτρα για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού.
- Θα πρέπει να ενθαρρύνεται η υιοθέτηση εθελοντικών κωδικών διαχείρισης από τους κύριους συντελεστές του τουρισμού.
- Οι τουριστικές αρχές και υπηρεσίες θα πρέπει να αναδείξουν ένα πλαίσιο για ενισχυτικές ενέργειες για την ανάπτυξη και τη διαχείριση του τουρισμού από μία σκοπιά, που να υπολογίζει το **περιβάλλον και τους πόρους του** και να εδραιώσουν προγράμματα υποστήριξης της εφαρμογής τέτοιων πρακτικών από τις επιχειρήσεις.
- Αναγνωρίζεται η ανάγκη προώθησης **εναλλακτικών μορφών τουρισμού** που εναρμονίζονται με τις αρχές της αειφορίας και ενθαρρύνουν τη διαφοροποίηση του προϊόντος εγγύηση μέσο- και μακρο- πρόθεσμης σταθερότητας.



Εικόνα 4 Τρόποι Επίτευξης Αειφόρου Τουριστικής Ανάπτυξης που διαπραγματεύεται η διπλωματική

Στη παρούσα διπλωματική θα ασχοληθούμε με την ορθολογική χρησιμοποίηση του περιβάλλοντος και των πόρων του όπως επίσης και την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού.

3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (ΜΑΚΡΟΙΚΟΝΟΜΙΑ)

3.1 ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η στρατηγική για μια δυναμική βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη στην Ελλάδα περιλαμβάνει την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας (τουριστικών επενδύσεων) προς την σωστή κατεύθυνση, **δημιουργία και αναβάθμιση της ξενοδοχειακής και των άλλων υποδομών που απαιτούνται για την ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού**. Επιπλέον απαιτείται αναβάθμιση, ανάδειξη και προβολή των τουριστικών προορισμών σύμφωνα με τους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους και χαρακτηριστικά που περιέχουν και όχι μεταβολή τους σε κάτι διαφορετικό μέσω επέμβασης στο φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Τέλος απαιτείται ενίσχυση των συνεργειών (clusters), της καινοτομίας και αξιοποίηση της γνώσης στην τουριστική επιχειρηματικότητα ώστε να υπάρξει ορθολογική δημιουργία ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού με στόχο τη διεύρυνση του τουριστικού προϊόντος, τη διάχυση της τουριστικής ανάπτυξης στον γεωγραφικό χώρο και την άμβλυνση της εποχικότητας (Κοκκώσης, Τσάρτας και Γκρίμπα, 2011). Και όταν μιλάμε για άμβλυνση της εποχικότητας, φυσικό επακόλουθο είναι η θέληση για αύξηση του εγχώριου τουρισμού.

Η αξιοποίηση τουριστικών πόρων πέρα από το κλασσικό πρότυπο «ήλιος-θάλασσα» σχηματίζει τους άξονες για την ανάπτυξη παρακάτω ειδικών και συνάμα εναλλακτικών μορφών τουρισμού:

Α) Μορφές με κυρίαρχο κίνητρο τη γνωριμία με τη φύση και την ύπαιθρο (διαμονή, αθλητισμό, περιήγηση, παρατήρηση) όπως αγροτουρισμός, οικοτουρισμός, ορειβατικός και χιονοδρομικός τουρισμός

Ένα παράδειγμα ανάπτυξης αγροτουριστικής δραστηριότητας (εναλλακτικού τουρισμού) στην Ελλάδα είναι στην Μηλιά Χανίων, κτισμένη στην πλαγιά του βουνού που σχηματίζει μια μικρή κοιλάδα. Η φιλοσοφία της είναι διατήρηση του κύκλου ζωής με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο με γνώμονα την κρητική παράδοση και την ιστορία του τόπου. Τα φυσικά προϊόντα και οι καρποί της γης ανακυκλώνονται, ενώ για τα υπόλοιπα

υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι χρήσης . Το 1982 ελήφθη απόφαση για την περιβαλλοντική αναβάθμιση και αναστύλωση του μεσαιωνικού οικισμού. Τα καταλύματα της Μηλιάς έχουν διαφορετική διακόσμηση μεταξύ τους με παλιά έπιπλα και είναι χρισμένα πάνω στα ερείπια των παλιών αγροτικών σπιτιών του οικισμού , με ντόπια υλικά – πετρά και ξύλο – και διατηρούν αναλλοίωτα τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Οι ανέσεις είναι βασικές με περιορισμένο ηλεκτρικό ρεύμα από ηλιακή ενέργεια και φως συνήθως από κεριά. Ποικίλες είναι οι δραστηριότητες που συμπληρώνουν το τουριστικό προϊόν, όπως περπάτημα, μαθήματα παραδοσιακής μαγειρικής, απασχόληση στο κτήμα βιολογικών προϊόντων και δόκιμη κρασιών.

Β) Μορφές με κυρίαρχο κίνητρο τον πολιτισμό, τη θρησκεία, την επιστήμη και την εκπαίδευση όπως ο πολιτισμικός, ο θρησκευτικός, ο επιστημονικός και ο αστικός τουρισμός.

Ένα παράδειγμα ανάπτυξης πολιτισμικής τουριστικής δραστηριότητας (εναλλακτικού τουρισμού) στην Ελλάδα είναι η περίπτωση των κινηματογραφικών ταινιών που συνδέθηκαν με την Ελλάδα, δηλαδή κινηματογραφικός τουρισμός. Τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα αυτού του είδους είναι πολύ σημαντικά για μια χώρα καθώς προβάλλονται διεθνώς παράγωγες με φόντο τις πόλεις, τα χώρια και τα τοπία της χώρας. Τόσο σημαντικά που οι ταινίες «Η Σύγκρουση των Τιτάνων (2010)» και «Mama Mia (2008)» υποστηρίχθηκαν από το Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού και συγκεκριμένα από το ΕΟΤ.

Γ) Μορφές με κυρίαρχο κίνητρο τους επαγγελματικούς λόγους όπως ο συνεδριακός, εκθεσιακός, επαγγελματικός (αντιπρόσωποι) και τουρισμός κινήτρων.

Ένα παράδειγμα ανάπτυξης εκθεσιακής τουριστικής δραστηριότητας (ειδικού τουρισμού) στην Ελλάδα είναι η ετήσια Διεθνής Έκθεση Τουρισμού Philomena στη Θεσσαλονίκη (ΔΕΚ Θεσσαλονίκης). Η Έκθεση απευθύνεται σε ποικίλους επισκέπτες ενώ οι έκθετες προέρχονται από ξένες κρατικές συμμετοχές, ελληνικούς κρατικούς φορείς, καταλύματα, μεταφορικές εταιρίες κ.α. Παράλληλα με την έκθεση διοργανώνονται ημερίδες με τουριστικό

περιεχόμενο ενώ το Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού μαζί με το ΕΟΤ αποτελούν τους βασικούς χορηγούς της έκθεσης.

Δ) Μορφές με κυρίαρχο κίνητρο τη θάλασσα όπως ο θαλάσσιος, θαλασσίων σπορ, κρουαζιέρας, γιότινγκ και τουρισμός ιστιοπλοΐας

Ένα παράδειγμα ανάπτυξης Θαλάσσιας τουριστικής δραστηριότητας (εναλλακτικού τουρισμού) στην Ελλάδα είναι η Διοργάνωση Aegean Regatta που αποτελεί έναν δυναμικό και σταθερά αναπτυσσόμενο – σε συμμετοχές και ποιότητα- θεσμό. Συνδυάζοντας τον ναυταθλητισμό, την ιστιοπλοΐα και την προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του νησιώτικου χώρου, αποτελεί μια διοργάνωση ιδιαίτερα προβεβλημένη στην Ελλάδα και το Εξωτερικό. Ο συνδυασμός μιας δραστηριότητας αθλητικού χαρακτήρα με παράλληλες εκδηλώσεις στα διαφορετικά νησιά είναι ένα επιτυχημένο παράδειγμα λειτουργικής διασύνδεσης δραστηριοτήτων διαφορετικών ΕΕΜΤ. Επίσης σε μια χώρα σαν την Ελλάδα αποτελεί ένα καλό παράδειγμα της συνέργειας ανάμεσα σε δυο καθοριστικούς για την εθνική οικονομία κλάδους όπως είναι ο τουρισμός και η ναυτιλία.

Ε) Μορφές με κυρίαρχο κίνητρο τους κοινωνικούς λόγους, την υγεία και την ποιότητα ζωής όπως ο **θεραπευτικός- ιαματικός, ευεξίας- ιαματικός**, ανθρώπων τρίτης ηλικίας και ειδικών αναγκών τουρισμός (Κοκκώσης, Τσάρτας και Γκρίμπα, 2011). Με αυτόν θα ασχοληθούμε εκτενεστέρα.



Εικόνα 5 Στόχευση Κινήτρων για Ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού



Εικόνα 6 Logo του ΕΟΤ που μέσω των ΚΥΚΛΩΝ συμβολίζει τα είδη ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού στην Ελλάδα (ΠΗΓΗ: www.visitgreece.gr)

3.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΑΜΑΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΥΕΞΙΑΣ

Οι θεραπευτικές ιδιότητες του νερού ήταν γνωστές από την αρχαιότητα (2000π.Χ Βαβυλώνα, 5^{ος} αιώνας π.Χ Ασκληπιεία). Ο Ηρόδοτος σύστηνε την λουτροθεραπεία και ο Ιπποκράτης αναφέρει τις παθήσεις στις οποίες είναι ευεργετική η χρήση των Ιαματικών νερών. Το 83 μ.Χ ο Κορνήλιος Σύλλας επισκέπτεται την Αιδηψό και κτίζει το πρώτο λιθόκτιστο οίκημα λουτρών (γνωστή ως Σπηλιά του Σύλλα). Τόσο κατά την ρωμαϊκή εποχή όσο και κατά τα βυζαντινά χρόνια έως τον 6^ο αιώνα μ.Χ συνίσταται η λουτροθεραπεία, ενώ το Μεσαίωνα ο θερμαλισμός παρακμάζει, για να αναβιώσει πάλι στις αρχές του 16^{ου} αιώνα (Σφακιανάκης, 2000).



Εικόνα 7 Πρώιμες Εγκαταστάσεις Λουτροθεραπείας (ΠΗΓΗ: http://krasodad.blogspot.gr/2012/05/blog-post_1657.html)

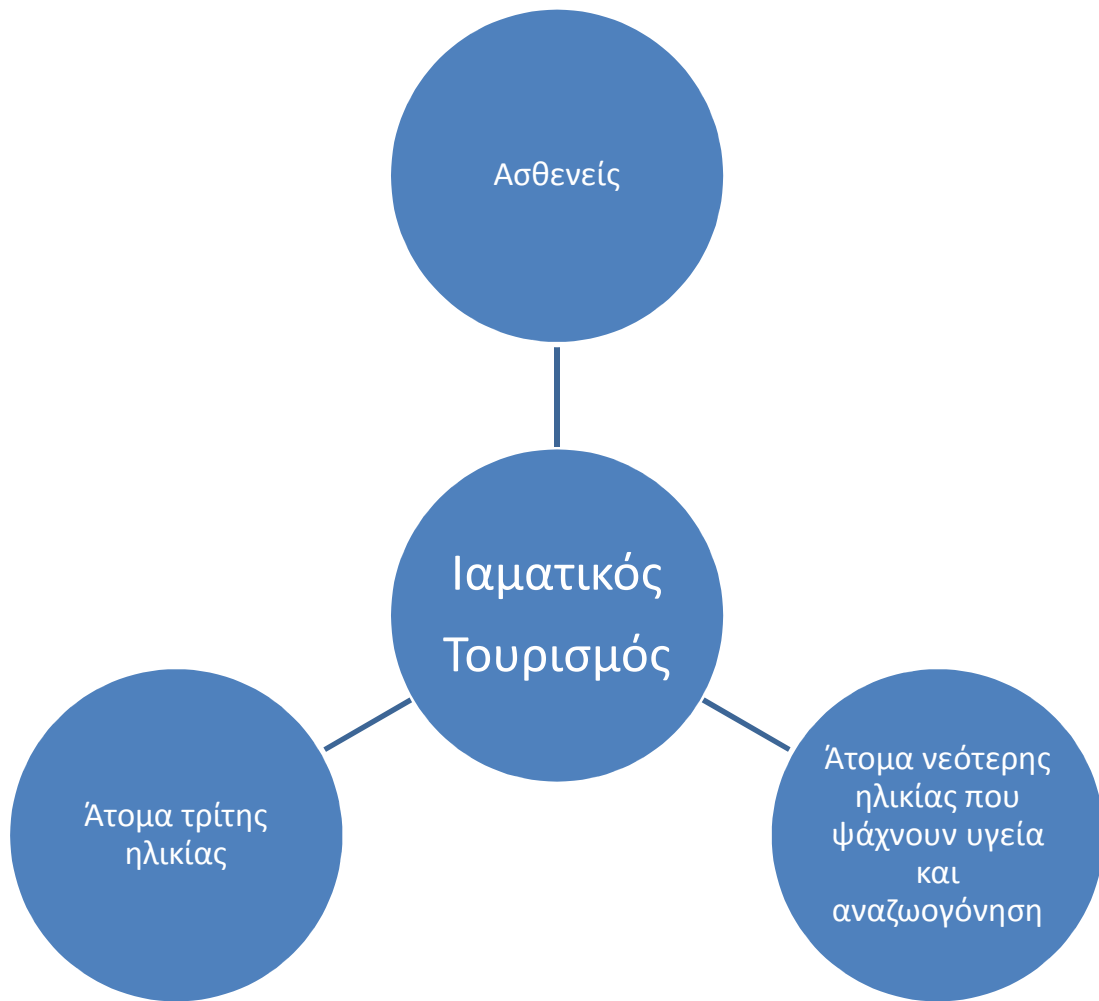
Οι πρώτες λουτροπόλεις δημιουργούνται γύρω από τις ιαματικές πηγές κατά τους ρωμαϊκούς και βυζαντινούς χρόνους. Μετά το 1950 κάνουν την εμφάνιση τους στις ΗΠΑ και στη Δυτική Ευρώπη και τα λεγόμενα sanatorium, ενώ η έννοια της ευεξίας αναπτύχθηκε από τον Halber Dahn, αμερικανό γιατρό, ο οποίος γύρω στα 1960 έγραψε για μια κατάσταση υγείας η οποία εμπεριέχει την έννοια της καλοζωίας, τόσο για το πνεύμα και το νου όσο και για σώμα.

Όσον αφορά την έννοια του όρου «spa» (sanus per aqua) σημαίνει υγεία διαμέσου του νερού. Οι ρίζες των σπα βρίσκονται στην Ρωμαϊκή αυτοκρατορία, τα στρατεύματα της οποίας προκειμένου να γιατρέψουν τις

πληγές τους έψαχναν ζεστές πηγές και έκαναν λουτρά. Αντίθετα , οι Έλληνες προτιμούσαν λουτρά σε δροσερό νερό φυσικών πηγών (θαλασσοθεραπεία) (Βενετσανοπούλου, 2006).

Η σύγχρονη κεντρική διαχείριση των λουτρών στην Ελλάδα γίνεται σχεδόν αποκλειστικά από το κράτος (ΥΠΤΑΝ, ΕΟΤ) και τους ΟΤΑ. Επιπλέον υπάρχουν προγράμματα κοινωνικού τουρισμού (του ΕΟΤ και του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας) που καλύπτουν ένα πολύ μεγάλο μέρος (πχ. επιδόματα λουτροθεραπείας), εάν όχι όλο το κόστος της πραγματοποιούμενης δαπάνης (πχ. Προγράμματα κοινωνικού τουρισμού) (Βενετσανοπούλου, 2006).

Ο σύγχρονος ιαματικός τουρισμός απευθύνεται όχι μόνο σε ασθενείς ή σε άτομα τρίτης ηλικίας που έχουν ανάγκη συγκεκριμένης θεραπείας, αλλά και σε υγιή άτομα νεότερων ηλικιών που εκτιμούν τα οφέλη τα οποία προκύπτουν από τη χρήση ιαματικών θεραπειών , τη συχνή άσκηση, τη βελτίωση της διατροφής και γενικότερα τον υγιεινό τρόπο ζωής. Η βελτίωση της σωματικής υγείας, της ευεξίας και της ομορφιάς είναι κύριος στόχος (Κοκκώσης, Τσάρτας και Γκρίμπα, 2011).



Εικόνα 8 Σε ποιους απευθύνεται ο Ιαματικός Τουρισμός

Ο τουρισμός ευεξίας πρόκειται για τουριστική δραστηριότητα που παρουσιάζει περιθώρια ανάπτυξης καθ' όλη τη διάρκεια του έτους ενώ πόλος έλξης είναι οι **αξιόλογοι φυσικοί ιαματικοί πόροι και η φυσική ανάβλυση των υδάτων**. Οι υπηρεσίες και οι δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα σε ειδικά Υδροθεραπευτικά κέντρα τα οποία διαθέτουν πισίνες εσωτερικές και εξωτερικές, χαμάμ, σάουνα, ατομικές (και μη) μπανιέρες τζακούζι, ειδικά δωμάτια περιποίησης και μασάζ, εξοπλισμένα γυμναστήρια, σύγχρονα ιατρεία με τεχνολογικό εξοπλισμό για φυσικές μεθόδους θεραπείας και παροχή προγραμμάτων υγιεινής διατροφής και ομορφιάς (Τσάρτας κ.α., 2001).

Τα Υδροθεραπευτικά αυτά κέντρα μπορούν να λειτουργούν είτε απομονωμένα είτε σε συνδυασμό με οργανωμένες ξενοδοχειακές μονάδες (Spa η Health Resorts) με παροχή διαμονής, διατροφής, αναψυχής και διάφορων αθλητικών δραστηριοτήτων σε μια κοινή φιλοσοφία μετάλλαξης σε κέντρων αναζωογόνησης (ορισμός κυρίως marketing). Εκεί, χωροθετούνται ειδικές εγκαταστάσεις με κατάλληλη υποδομή/ εξοπλισμό στις οποίες γίνεται χρήση ιαματικών πόρων/ θερμαινόμενου θαλασσινού νερού/ θερμού φυσικού νερού με προσθήκη πηλού, βοτάνων, φυτών, αρωμάτων, φωτός, θερμότητας, μασάζ, ατμόλουτρων, με σκοπό την παροχή υπηρεσιών ευεξίας, αναζωογόνησης και αισθητικής του σώματος (Κοκκώσης, Τσάρτας και Γκρίμπα, 2011).



Εικόνα 9 Σύγχρονο Υδροθεραπευτικό Κέντρο – Spa and Health Resort
(ΠΗΓΗ:<http://www.visiteurope.com/Discover/Themes/Wellness---spas>)

4. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΑΕΙΦΟΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ)

4.1 Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΙΦΟΡΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Σε μια ερευνά που διεξήχθη στη Μεγάλη Βρετανία- Λονδίνο όσον αφορά την περιβαλλοντολογική ευαισθητοποίηση, σε 54 μικρά (όπως τα ορίζει ο ορισμός της Ευρωπαϊκής ένωσης) μεμονωμένα ξενοδοχεία (όχι εταιρικών αλυσίδων), που περιβάλλουν τον Εθνικό Πάρκο του Yorkshire Dale με πλούσιους περιβαλλοντολογικούς τοπικούς πόρους, είχαμε τα εξής ενδιαφέροντα ερευνητικά αποτελέσματα.

Στις ερωτήσεις όσον αφορά την θεωρητική-εικονική περιβαλλοντολογική ευαισθητοποίηση, όπως το ότι οι αέναη χρησιμοποίηση των πόρων και η διαφύλαξη τους για τις επόμενες γενεές είναι επιτακτική ανάγκη, η ανταπόκριση ήταν εξαιρετικά θετική από τους διαχειριστές των ξενοδοχείων.

Προχωρώντας σε πιο πρακτικά κομμάτια, όπως για το πώς διαμορφώνεται αυτό το αποτέλεσμα περιβαλλοντολογικής προστασίας (πάλι μακροοικονομικά όχι μεμονωμένα για τις επιχειρήσεις τους), στις απαντήσεις των διαχειριστών διαφάνηκε μια άγνοια και έλλειψη ενδιαφέροντος να καθοδηγηθούν από συγκεκριμένους «πράσινους» οδηγούς.

Τέλος όσον αφορά καθαρά, μεμονωμένα ο καθένας το τι κάνει στην επιχείρησή του, ώστε να ακολουθήσει αειφόρες πρακτικές λειτουργίας και διαχείρισης της μονάδος του, εκεί τα αποτελέσματα ήταν ακόμα πιο αποθαρρυντικά. Διαπιστώθηκε ένα κενό στην επιθυμία και στην πράξη.

Κάποιες πρακτικές χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν όπως η ανακύκλωση, η χρησιμοποίηση απορρυπαντικών φιλικών προς το περιβάλλον (αλλά επέστρεψαν στα πάλαια χημικά απορρυπαντικά λόγω καθαριστικής δύναμης). Ακόμα και πρακτικές πράσινης ενεργείας σε κάποια από τα ξενοδοχεία χρησιμοποιήθηκαν.

Παρόλα αυτά στο ενδεχόμενο της χρησιμοποίησης ενός σχεδίου μείωσης της κίνησης των επισκεπτών που επιβαρύνουν το ευαίσθητο περιβάλλον του πάρκου όπως και συνεργασίας με τους τοπικούς φορείς ώστε να

ενημερώνονται σωστά οι μειωμένοι επισκέπτες με ειδικά φυλλάδια για το πώς θα συμπεριφέρονται στο πάρκο, οι επιχειρήσεις έδειξαν αδυναμία στο να ρισκάρουν το κέρδος τους μέσω της μείωσης και καθοδήγησης των πράξεων των επισκεπτών.

Το τελικό συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι ενώ οι διαχειριστές μικρών ξενοδοχειακών επιχειρήσεων αντιλαμβάνονται την αξία της αειφορικής ανάπτυξης μέσω της περιβαλλοντολογικής ευαισθητοποίησης, δεν αντιλαμβάνονται το κεντρικό τους ρολό στη στρατηγική και τους στόχους της διαφύλαξης του Πάρκου. Οι επιχειρήσεις κινητοποιούνται κατά ένα τεράστιο ποσοστό μόνο μέσω κέρδους, και έτσι λογικό διαφαίνεται να ενημερωθούν πως οι πράσινες στρατηγικές μπορούν να αποφέρουν αυτό το σκοπό (Helen Horobin, Jonathan Long, 1996).

4.2 Η ΑΠΟΨΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΑΕΙΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

Τα ξενοδοχεία εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την επιτυχή οικονομική απόδοση, από τη συνεχή ζήτηση και το ελάχιστο κόστος για να επιβιώσουν.

Οι αειφόρες πρακτικές μπορούν να εμφανιστούν αλτρουιστικές προς τον επισκέπτη, δίνοντας μια θετική άποψη σε ένα ξενοδοχείο. Επιπλέον, όταν εφαρμόζονται σωστά, είναι γενικά οικονομικά αποδοτικές με σύντομες περιόδους αποπληρωμής. Επομένως, η εφαρμογή αυτών των μέτρων στα Ξενοδοχεία διαφαίνονται ως οικονομικές επενδύσεις, καθώς το κόστος ανακτάται σε ένα σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα ενώ η μακροπρόθεσμη εξοικονόμηση είναι μεγάλη. Γιατί λοιπόν να μην έχουν όλα τα ξενοδοχεία ως μέγα κίνητρο να επωφεληθούν από τα μέτρα αυτά; (Middleton T.C, 1998)

Ένας λόγος για τον οποίο η μεγάλη πλειοψηφία των μονάδων δεν έχουν μετακινηθεί προς τις βιώσιμες επιχειρηματικές πρακτικές είναι επειδή δεν είναι επικρατούσα τάση. Μόνο ένα μικρό ποσοστό των υφιστάμενων θέρετρων, ξενοδοχείων και οικημάτων έχουν την αειφορία στο επίκεντρο της ρουτίνας των επιχειρήσεων τους, και σε πολύ διαφορετικά επίπεδα εφαρμογής. Ένας άλλος λόγος, που προκύπτει από τον πρώτον, είναι απλά η έλλειψη ενημέρωσης του κοινού και της βιομηχανίας για τα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη που απολαμβάνουν τα ξενοδοχεία με εφαρμοσμένες τις βιώσιμες επιχειρηματικές πρακτικές. (Middleton T.C, 1998)

Υπάρχουν πολλά οφέλη για ένα ξενοδοχείο με αειφόρες επιχειρηματικές πρακτικές. Οι πρακτικές αυτές δημιουργούν μεγάλες οικονομικές διαφορές.

- Εξοικονόμηση πόρων μέσω μέτρων μείωσης του κόστους.
- Πρόσθετα έσοδα μέσω του χαμηλότερου κόστους.
- Μεγαλύτερη μακροπρόθεσμη οικονομική σταθερότητα.
- Μεγαλύτερη ελκυστικότητα για τους δανειστές.

- Ευκολότερη χρηματοδότηση λόγω του χαμηλότερου μακροπρόθεσμου κίνδυνου.
- Μακροχρόνια δυνατότητα να παραμείνουν στην επιχείρηση και να είναι κερδοφόρα.
- Αύξηση της προστιθέμενης αξίας λόγω της μακροχρόνιας ικανότητας των επιχειρήσεων. (Reports n reports, 2011)

Επιπλέον, η θετική φήμη που δημιουργείται από το μάρκετινγκ, την αναγνώριση και τα βραβεία μπορεί να αυξήσει τη ζήτηση ή ακόμη και να δημιουργήσει νέες αγορές στα ξενοδοχεία. Μια πιθανή μελλοντική αγορά μπορεί να είναι αυτή που απαιτεί βιώσιμες πρακτικές με ένα έντονο τρόπο. Με την προώθηση και την τήρηση αειφόρων πρακτικών, τα ξενοδοχεία προστατεύουν το βασικό λόγο για τον οποίο οι επισκέπτες τα επισκέπτονται. Οι κοινωνικές και περιβαλλοντικές πρακτικές φαίνεται αλτρουιστικές στη κοινή γνώμη. Αυτή η αντίληψη σε συνδυασμό με τα θετική φήμη και την οικονομική σταθερότητα, μπορεί να αυξήσει τη ζήτηση, την υπεραξία και τελικά τη γενική προστιθέμενη αξία. (Reports n reports, 2011)

Η λανθάνουσα ζήτηση για τις αειφόρες επιχειρηματικές πρακτικές στα ξενοδοχεία αυξάνεται και σε μικρο-και σε μακρο επίπεδο. Η άμεση ζήτηση δεν είναι τόσο μεγάλη, καθώς η αειφορία των επιχειρήσεων δεν είναι ακόμη γενικά το κύριο θέμα στην κοινωνία. Όμως, οι ιδιοκτήτες του ξενοδοχείου και διαχειριστές αρχίζουν να αντιμετωπίζουν διαφορές από τουρίστες στην αντίληψη και την αναγνώριση. Μία θεμελιώδης ομοιότητα υπάρχει : η ολοένα πιο δυνατή πρόσκληση για υπεύθυνες επιχειρηματικές πρακτικές. Διάφορα παραδείγματα έχουν αποδείξει ότι ξενοδοχεία που υιοθετούν υπεύθυνες, βιώσιμες πρακτικές γνωρίζουν μια αύξηση κύκλου εργασιών, κερδοφορία και επαναλαμβανόμενους επισκέπτες. Αυτοί είναι σαφείς δείκτες ότι οι επισκέπτες γνωρίζουν και στηρίζουν τα ξενοδοχεία που χρησιμοποιούν αειφόρες πρακτικές. (Reports n reports, 2011)

Τον Ιούλιο του 2005 το Devon County Council στην Αγγλία πραγματοποίησε μια έρευνα σε 5.000 πραγματικών και δυνητικών επισκεπτών, εκ των οποίων 400 ανταποκρίθηκαν. Η έρευνα διαπίστωσε ότι το 54% ενδιαφέρεται για περιβαλλοντικά θέματα όταν κάνει κρατήσεις για διακοπές και το 82% θα ήταν διατεθειμένο να πληρώσει περισσότερο για περιβαλλοντικά υπεύθυνα προϊόντα. Όταν ρωτήθηκε αν μια διαφήμιση για μια ξενοδοχειακή επιχείρηση υποστηρίζει το πράσινο τουρισμό επηρεάζει την απόφασή τους να χρησιμοποιήσουν αυτή την υπηρεσία, 72% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά. (Elena E. Bader, 2005)

Σε μια ευρύτερη κλίμακα, πολλές εθνικές και διεθνείς οργανώσεις υποστηρίζουν, αναγνωρίζουν και να δίνουν βραβεία για τις αειφόρες επιχειρηματικές πρακτικές στον κλάδο της φιλοξενίας. Υποστήριξη, αναγνώριση και βραβεία για τις αειφόρες επιχειρηματικές πρακτικές δημιουργούν θετική αναγνωρισιμότητα. Αυτό μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για τη ζήτηση καθώς οι επισκέπτες που ενδυναμώνονται να επιλέξουν από μια καλύτερη επιλογή επιθυμητών και υπεύθυνων ξενοδοχείων. (Elena E. Bader, 2005)

Πολλές αλυσίδες ξενοδοχείων έχουν κάνει τα πρώτα βήματα προς την κατεύθυνση αειφόρων επιχειρηματικών πρακτικών. Υπάρχει μια αυξανόμενη κατανόηση ότι τα μέτρα αυτά είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης επιχειρηματικής προοπτικής και της κερδοφορίας. Οι τρέχουσες ενδείξεις υποδηλώνουν επίσης ότι η ζήτηση καταναλωτών και φορέων αλλάζουν το τοπίο της επιχειρηματικότητας για τους ξενοδόχους, ωθώντας τους προς την ευθύνη και την εφαρμογή αειφόρων επιχειρηματικών πρακτικών. (Elena E. Bader, 2005)

5. ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ

5.1 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αποτελεί προτεραιότητα της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής καθώς συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και την ασφάλεια εφοδιασμού. Σύμφωνα με την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κλιματική αλλαγή είχε συμφωνηθεί από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Υπουργών το 1998, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου της Ελλάδας για το διάστημα 2008-2013 να αυξηθούν το μέγιστο κατά 25% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Αν και οι ανά κάτοικο εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου είναι μικρότερες από την μέση τιμή της ΕΕ, οι εκπομπές ανά μονάδα ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης είναι από τις υψηλότερες στην Ευρώπη. Ο λόγος είναι η κυρίαρχη θέση του λιγνίτη και του πετρελαίου στο ενεργειακό μείγμα της χώρας. Ως εκ τούτου, κύριο σημείο πολιτικής της χώρας για μείωση των εκπομπών είναι η διαφοροποίηση του σημερινού ενεργειακού μείγματος με τη μεγαλύτερη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε συνδυασμό με την εξοικονόμηση ενέργειας (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).

Οι ανανεώσιμες μορφές ενέργειας (ΑΠΕ) ή ήπιες μορφές ενέργειας, ή νέες πηγές ενέργειας, ή πράσινη ενέργεια, είναι μορφές εκμεταλλεύσιμης ενέργειας που προέρχονται από διάφορες φυσικές διαδικασίες. Ο όρος «ήπιες» αναφέρεται σε δυο βασικά χαρακτηριστικά τους. Καταρχάς, για την εκμετάλλευσή τους δεν απαιτείται κάποια ενεργητική παρέμβαση, όπως εξόρυξη, άντληση ή καύση, όπως με τις μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενες πηγές ενέργειας, αλλά απλώς η εκμετάλλευση της ήδη υπάρχουσας ροής ενέργειας στη φύση. Δεύτερον, πρόκειται για «καθαρές» μορφές ενέργειας, πολύ «φιλικές» στο περιβάλλον, που δεν αποδεσμεύουν υδρογονάνθρακες, διοξείδιο του άνθρακα ή τοξικά και ραδιενεργά απόβλητα. Οι ΑΠΕ αποτελούν τη βάση του μοντέλου αειφόρου οικονομικής ανάπτυξης της πράσινης οικονομίας και κεντρικό σημείο εστίασης της σχολής των οικολογικών οικονομικών (http://el.Wikipedia.org/wiki/ανανεώσιμες_πηγές_ενέργειας).

5.2 ΕΙΔΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

5.2.1 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η αιολική ενέργεια αποτελεί μια μορφή ενέργειας, που δημιουργείται έμμεσα από την ηλιακή ακτινοβολία. Η ανομοιόμορφη θέρμανση της επιφάνειας της γης από τον Ήλιο προκαλεί μετακίνηση μεγάλων μαζών αέρα από τη μια περιοχή στην άλλη, δημιουργεί δηλαδή τους άνεμους. Με αυτό τον τρόπο η μορφή αυτή της ενέργειας γίνεται πλέον εκμεταλλεύσιμη. Η πηγή αυτής της ενέργειας είναι πρακτικά ανεξάντλητη, ανανεώνεται συνεχώς, για αυτό ονομάζεται και ανανεώσιμη. Εάν υπήρχε η δυνατότητα με τη σημερινή τεχνολογία, να καταστεί εκμεταλλεύσιμο το συνολικό αιολικό δυναμικό της γης, εκτιμάται ότι η παραγόμενη σε ένα χρόνο ηλεκτρική ενέργεια από τον άνεμο θα υπερκάλυπτε τις ανθρώπινες ανάγκες. Τα σύγχρονα συστήματα εκμετάλλευσης της αιολικής ενέργειας αφορούν σχεδόν αποκλειστικά μηχανές που μετατρέπουν την ενέργεια του άνεμου σε ηλεκτρική και ονομάζονται ανεμογεννήτριες (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).



Εικόνα 10 Ανεμογεννήτριες οριζόντιου άξονα (ΠΗΓΗ:
<http://www.tovima.gr/files/1/2011/11/11/wind%20turbine%20blades-1%20100110.jpg>)

Οι ανεμογεννήτριες χωρίζονται σε 2 βασικές κατηγορίες) Ανεμογεννήτριες με κατακόρυφο άξονα, ο οποίος και παραμένει σταθερός και β) ανεμογεννήτριες

οριζοντίου άξονα , των οποίων ο δρομέας είναι τύπου έλικας και στις όποιες ο άξονας μπορεί να περιστρέφεται ώστε να βρίσκεται συνεχώς παράλληλα στον άνεμο. Είναι οι περισσότερο διαδεδομένες στην αγορά για το σχηματισμό αιολικών πάρκων (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).

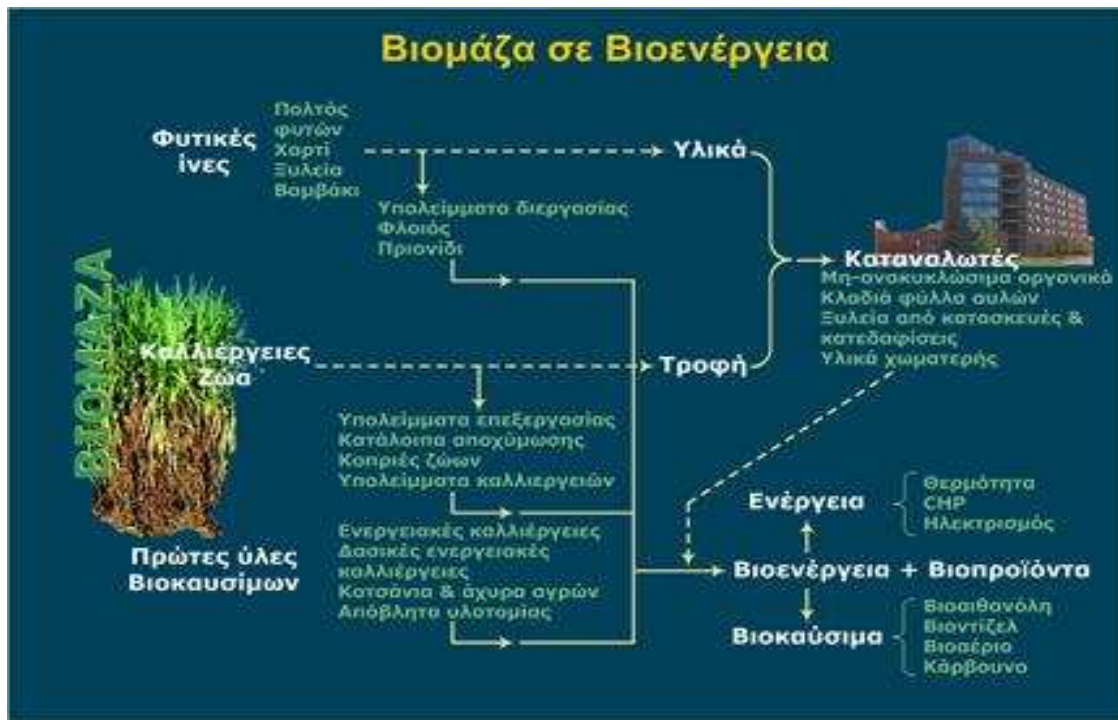
Η απόδοση μιας ανεμογεννήτριας εξαρτάται από το αιολικό δυναμικό της περιοχής όπου αυτή εγκαθίσταται. Το δε μέγεθος της είναι συνάρτηση των αναγκών που καλείται να εξυπηρετήσει. Μια καλής ποιότητας μικρή ανεμογεννήτρια συνήθως μπορεί να αποδώσει μέχρι το 30-35% της διαθέσιμης στον άνεμο ισχύος. Αν δηλαδή για ένα συγκεκριμένο μέγεθος ανεμογεννήτριας και ταχύτητας ανέμου, η ισχύς του ανέμου που φθάνει στα πτερύγιά της είναι 1000W, μόνο τα 350W θα είναι σε θέση να αποδώσει. Μια μεγάλη ανεμογεννήτρια μπορεί να δώσει και λίγο παραπάνω (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006). Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και τις συνεχείς βελτιώσεις που επιτυγχάνονται στην απόδοση και την αξιοπιστία των ανεμογεννητριών, εκτιμάτε ότι το κόστος εκμετάλλευσης της αιολικής ενέργειας έχει φθάσει στα 0,03 €/kWh (Φραγκούλης Α., 1994).

5.2.2 ΒΙΟΜΑΖΑ

Η βιομάζα αποτελεί μια σημαντική, ανεξάντλητη και φιλική προς το περιβάλλον πηγή ενέργειας, η οποία είναι δυνατό να συμβάλει σημαντικά στην ενεργειακή επάρκεια, αντικαθιστώντας τα συνεχώς εξαντλούμενα αποθέματα ορυκτών καύσιμων (πετρέλαιο, άνθρακας, φυσικό αέριο κ.α.). Η χρήση της βιομάζας ως πηγή ενέργειας δεν είναι νέα. Σε αυτήν, έξαλλου, συγκαταλέγονται τα καυσόξυλα και οι ξυλάνθρακες (<http://el.wikipedia.org/wiki/βιομάζα>).

Γενικά, ως βιομάζα ορίζεται η υλη που έχει βιολογική (οργανική) προέλευση η οποία περιέχει μια δεσμευμένη και αποθηκευμένη μορφή της ηλιακής ενέργειας και είναι αποτέλεσμα της φωτοσυνθετικής δραστηριότητας των φυτικών οργανισμών. Πρακτικά , στον όρο βιομάζα εμπεριέχεται οποιοδήποτε υλικό προέρχεται άμεσα ή έμμεσα από το φυτικό κόσμο. Το καύσιμο βιομάζας είναι γνωστό στην Ελλάδα κι ως πέλετ. Σημαντικότερες εκμεταλλεύσεις αυτού

του καύσιμου είναι οι παρακάτω (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, www.cres.gr, Αθήνα, 2006)



Εικόνα 11 Infographic μετατροπής Βιομάζας σε Βιοενέργεια (ΠΗΓΗ: <http://www.bioenan.com/bioenan-2/>)

- Οικιακή καύση για θέρμανση με Pelet λέβητες καυστήρα που ανήκουν στους λέβητες στερεών καυσίμων, που φτάνουν σε πολύ χαμηλές καταναλώσεις με λιγότερη απόρριψη στάχτης και είναι αυτόματοι.
- Παραγωγή υγρών καυσίμων με θερμοχημική μετατροπή βιομάζας. Η θερμοχημική μετατροπή της βιομάζας οδηγεί στην παραγωγή βιοκαυσίμου, το οποίο στη συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτόνομα. Βιοκαύσιμα αναφέρονται κυρίως τα υγρά καύσιμα μεταφορών που υποκαθιστούν πετρελαϊκά προϊόντα, π.χ. βενζίνη ή ντίζελ.
- Παραγωγή βιοισχύος που περιγράφει τα συστήματα που χρησιμοποιούν πρώτες ύλες βιομάζας αντί των συνήθων ορυκτών καυσίμων (φυσικό αέριο, άνθρακα) για ηλεκτροπαραγωγή.
- Παραγωγή Βιοαερίου. Στην περίπτωση των κτηνοτροφικών αποβλήτων, η παραγωγή του βιοαερίου γίνεται σε ειδικές εγκαταστάσεις, απλούστερες ή συνθετότερες, ανάλογα με το είδος της

εφαρμογής ενώ στα αστικά απορρίμματα, το βιοαέριο παράγεται στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

- Τηλεθέρμανση κατοικημένων περιοχών. Τηλεθέρμανση είναι η εξασφάλιση ζεστού νερού τόσο για τη θέρμανση των χώρων, όσο και για την απευθείας χρήση του σε ένα σύνολο κτιρίων, έναν οικισμό, ένα χωριό ή μία πόλη, από έναν κεντρικό σταθμό παραγωγής θερμότητας. Η παραγόμενη θερμότητα μεταφέρεται με δίκτυο αγωγών από το σταθμό προς τα θερμαινόμενα κτίρια. Στην Ελλάδα έχει ήδη εγκατασταθεί η πρώτη μονάδα τηλεθέρμανσης με χρήση βιομάζας και βρίσκεται στην κοινότητα Νυμφασίας του Νομού Αρκαδίας (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).

Εφόσον η βιομάζα είναι εγχώρια πηγή ενέργειας, η αξιοποίησή της σε ενέργεια συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της εξάρτησης από εισαγόμενα καύσιμα. Η ενεργειακή αξιοποίηση της βιομάζας σε μια περιοχή, αυξάνει την απασχόληση στις αγροτικές περιοχές με τη χρήση εναλλακτικών καλλιεργειών (διάφορα είδη ελαιοκράμβης, σόργο, καλάμι, κενάφ) τη δημιουργία εναλλακτικών αγορών για τις παραδοσιακές καλλιέργειες (ηλίανθος κ.ά.), και τη συγκράτηση του πληθυσμού στις εστίες τους, συμβάλλοντας έτσι στη κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Μελέτες έχουν δείξει ότι η παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων έχει θετικά αποτελέσματα στον τομέα της απασχόλησης τόσο στον αγροτικό όσο και στο βιομηχανικό χώρο (<http://el.wikipedia.org/wiki/βιομάζα>).

5.2.3 α) ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ηλιακή ενέργεια είναι το σύνολο των διαφόρων μορφών ενέργειας που προέρχονται από τον Ήλιο, βασική πηγή ενέργειας του πλανήτη μας. Η ενέργεια που απελευθερώνεται στον πυρήνα του από τη σύντηξη του υδρογόνου και τη μετατροπή του στο στοιχείο ήλιο, ακτινοβολείται προς όλες τις κατευθύνσεις στο διάστημα. Η εκμετάλλευση της κατηγοριοποιείται σε τρεις εφαρμογές. Τα παθητικά ηλιακά συστήματα, τα ενεργητικά και τα φωτοβολταϊκά (http://el.wikipedia.org/wiki/ηλιακή_ενέργεια).

Τα παθητικά συστήματα αποτελούνται από δομικά στοιχεία, κατάλληλα σχεδιασμένα και συνδυασμένα μεταξύ τους, ώστε να υποβοηθούν την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας για τον φυσικό φωτισμό των κτιρίων ή για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας μέσα σε αυτά. Αποτελούν την αρχή της Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής και μπορούν να εφαρμοσθούν σε όλους σχεδόν τους τύπους κτιρίων. Με τη χρήση παθητικών ηλιακών συστημάτων μπορούμε να πετύχουμε παραγωγή ζεστού νερού σε βιομηχανίες που απαιτούν ζεστό νερό, σε θερμοκήπια για θέρμανση χώρου και εδάφους και σε μεγάλα κτίρια ιδιωτικά και δημόσια (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).

Τα ενεργητικά συστήματα είναι όσα συλλέγουν την ηλιακή ακτινοβολία, και στη συνέχεια τη μεταφέρουν με τη μορφή θερμότητας σε νερό, σε αέρα ή σε κάποιο άλλο ρευστό. Η τεχνολογία που εφαρμόζεται είναι αρκετά απλή και υπάρχουν πολλές δυνατότητες εφαρμογής της σε θερμικές χρήσεις χαμηλών θερμοκρασιών. Η πλέον διαδεδομένη εφαρμογή των συστημάτων αυτών είναι η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, οι γνωστοί σε όλους ηλιακοί θερμοσίφωνες. Ένα τυπικό σύστημα παραγωγής ζεστού νερού αποτελείται από επίπεδους ηλιακούς συλλέκτες, ένα δοχείο αποθήκευσης της θερμότητας και σωληνώσεις. Η ηλιακή ακτινοβολία απορροφάτε από το συλλέκτη και η συλλεγμένη θερμότητα μεταφέρεται στο δοχείο αποθήκευσης (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα συλλέγουν ενέργεια από τον ήλιο, τη μετατρέπουν σε συνεχές ρεύμα και στο τέλος την αποθηκεύουν σε μια

μπαταρία από όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά βούληση. Ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να παρέχει ενέργεια όποτε τη χρειαστούμε και το μόνο που απαιτεί είναι μερικές ώρες ήλιος κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Μπορούν να καλύψουν πλήρως όλες τις ανάγκες ενός κτιρίου ή μιας οικίας (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 2006).

5.2.3 β) ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ένα φωτοβολταϊκό σύστημα αποτελείται από ένα ή περισσότερα πάνελ (ή πλαίσια, ή όπως λέγονται συχνά στο εμπόριο, «κρύσταλλα») φωτοβολταϊκών στοιχείων (ή «κυψελών», ή «κυττάρων»), μαζί με τις απαραίτητες συσκευές και διατάξεις για τη μετατροπή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται στην επιθυμητή μορφή (http://el.wikipedia.org/wiki/φωτοβολταϊκό_σύστημα).



Εικόνα 12 Οικιακό φωτοβολταϊκό Σύστημα (ΠΗΓΗ: http://content-mcdn.ethnos.gr/filesystem/images/20120729/engine/assets_LARGE_t_420_54092716_type12128.jpg)

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο είναι συνήθως τετράγωνο, με πλευρά 120-160mm. Δυο τύποι πυριτίου χρησιμοποιούνται για την δημιουργία φωτοβολταϊκών στοιχείων: το άμορφο και το κρυσταλλικό πυρίτιο, ενώ το κρυσταλλικό πυρίτιο διακρίνεται σε μονοκρυσταλλικό ή πολυκρυσταλλικό. Στο εμπόριο διατίθενται φωτοβολταϊκά πάνελ – τα οποία είναι παρά πολλά φωτοβολταϊκά στοιχεία συνδεδεμένα μεταξύ τους, επικαλυμμένα με ειδικές μεμβράνες και εγκιβωτισμένα σε γυαλί με πλαίσιο από αλουμίνιο – σε διάφορες τιμές ονομαστικής ισχύος, ανάλογα με την τεχνολογία και τον αριθμό των

φωτοβολταϊκών κυψελών που τα αποτελούν. Έτσι, ένα πάνελ 36 κυψελών μπορεί να έχει ονομαστική ισχύ 70-85 W, ενώ μεγαλύτερα πάνελ μπορεί να φτάσουν και τα 200 W ή και παραπάνω (http://el.wikipedia.org/wiki/φωτοβολταϊκο_σύστημα).

5.2.3 γ) ΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ο βαθμός απόδοσης φωτοβολταϊκού στοιχείου εκφράζει το ποσοστό της ηλιακής ακτινοβολίας που μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια στο φωτοβολταϊκό στοιχείο. Στην σημερινή εποχή ο τυπικός βαθμός απόδοσης ενός φωτοβολταϊκού στοιχείου βρίσκεται στο 13 – 19%, ο οποίος, συγκρινόμενος με την απόδοση άλλου συστήματος (συμβατικού, αιολικού, υδροηλεκτρικού κλπ.), παραμένει ακόμη αρκετά χαμηλός. Αυτό σημαίνει ότι το φωτοβολταϊκό σύστημα καταλαμβάνει μεγάλη επιφάνεια προκειμένου να αποδώσει την επιθυμητή ηλεκτρική ισχύ. Ωστόσο, η απόδοση ενός δεδομένου συστήματος μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά με την τοποθέτηση των φωτοβολταϊκών σε ηλιοστάτη. Ως μειονέκτημα επίσης θα μπορούσε να καταλογιστεί κανείς στα φωτοβολταϊκά συστήματα το κόστος τους, το οποίο, παρά τις τεχνολογικές εξελίξεις παραμένει ακόμη αρκετά υψηλό. Μια γενική ενδεικτική τιμή είναι 2700 ευρώ ανά εγκατεστημένο κιλοβάτ (kW) ηλεκτρικής ισχύος. Λαμβάνοντας υπόψη ότι μια τυπική οικιακή κατανάλωση απαιτεί από 1,5 έως 3,5 κιλοβάτ, το κόστος της εγκατάστασης δεν είναι αμελητέο. Το ποσό αυτό, ωστόσο, μπορεί να αποσβεστεί σε περίπου 5-6 χρόνια και το Φ/Β σύστημα θα συνεχίσει να παράγει δωρεάν ενέργεια για τουλάχιστον άλλα 25 χρόνια.

Ωστόσο, τα πλεονεκτήματα είναι πολλά, και το ευρύ κοινό έχει αρχίσει να στρέφεται όλο και πιο πολύ στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στα φωτοβολταϊκά ειδικότερα, για την κάλυψη ή την συμπλήρωση των ενεργειακών του αναγκών. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- Τεχνολογία φιλική στο περιβάλλον: δεν προκαλούνται ρύποι από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Η ηλιακή ενέργεια είναι ανεξάντλητη ενεργειακή πηγή, διατίθεται παντού και δεν στοιχίζει απολύτως τίποτα
- Με την κατάλληλη γεωγραφική κατανομή, κοντά στους αντίστοιχους καταναλωτές ενέργειας, τα Φ/Β συστήματα μπορούν να εγκατασταθούν χωρίς να απαιτείται ενίσχυση του δικτύου διανομής
- Η λειτουργία του συστήματος είναι ολοσχερώς αθόρυβη
- Έχουν σχεδόν μηδενικές απαιτήσεις συντήρησης
- Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής: οι κατασκευαστές εγγυώνται τα «κρύσταλλα» για 20-30 χρόνια λειτουργίας
- Υπάρχει πάντα η δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης, ώστε να ανταποκρίνονται στις αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών
- Μπορούν να εγκατασταθούν πάνω σε ήδη υπάρχουσες κατασκευές, όπως είναι π.χ. η στέγη ενός σπιτιού ή η πρόσοψη ενός κτιρίου,
- Διαθέτουν ευελιξία στις εφαρμογές: τα Φ/Β συστήματα λειτουργούν άριστα τόσο ως αυτόνομα συστήματα, όσο και ως αυτόνομα υβριδικά συστήματα όταν συνδυάζονται με άλλες πηγές ενέργειας (συμβατικές ή ανανεώσιμες) και συσσωρευτές για την αποθήκευση της παραγόμενης ενέργειας. Επιπλέον, ένα μεγάλο πλεονέκτημα του Φ/Β συστήματος είναι ότι μπορεί να διασυνδεθεί με το δίκτυο ηλεκτροδότησης (διασυνδεδεμένο σύστημα), καταργώντας με τον τρόπο αυτό την ανάγκη για εφεδρεία και δίνοντας επιπλέον τη δυνατότητα στον χρήστη να πωλήσει τυχόν πλεονάζουσα ενέργεια στον διαχειριστή του ηλεκτρικού δικτύου. Η τιμή αυτής της ενέργειας στην Ελλάδα κυμαίνεται από €0,40 έως €0,50 ανά KWh .
(http://el.wikipedia.org/wiki/φωτοβολταϊκό_σύστημα).

Οι προϋποθέσεις αξιοποίησης των Φ/Β συστημάτων στην Ελλάδα είναι από τις καλύτερες στην Ευρώπη, αφού η συνολική ενέργεια που δέχεται κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας στην διάρκεια ενός έτους κυμαίνεται από 1400-1800 kWh.



Εικόνα 13 Ηλιακή Ενέργεια στην Ελλάδα

5.2.4 α) ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ

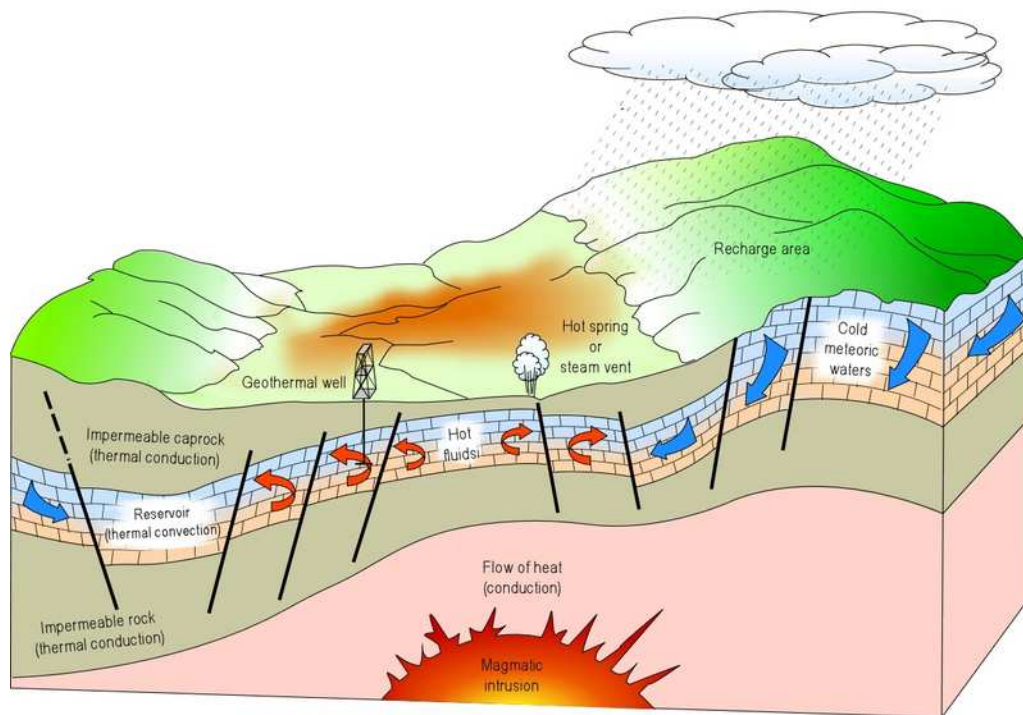
Εκρήξεις ηφαιστείων, πίδακες θερμού νερού, ατμών και αερίων, καθώς και θέρμες πηγές πρόδιδαν και στους πρωτόγονους, ακόμη, κατοίκους του πλανήτη μας τη θερμική κατάσταση και δραστηριότητα που επικρατεί στο εσωτερικό του. Προσωποποίησαν, λοιπόν, και θεοποίησαν τις αιτίες, ερμήνευσαν με μύθους τις διαδικασίες που παρατηρούσαν και εκμεταλλεστήκαν όσο μπορούσαν τη θερμική ενέργεια που έφτανε στην επιφάνεια (Εκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, www.cres.gr, Αθήνα, 2006).

Γεωθερμική ενέργεια λοιπόν ονομάζεται η θερμική ενέργεια που προέρχεται από το εσωτερικό της Γης. Η ενέργεια αυτή σχετίζεται με την ηφαιστειότητα και τις ειδικότερες γεωλογικές και γεωτεκτονικές συνθήκες της κάθε περιοχής. Μια άλλη χρήση των θερμών νερών, αυτή για θεραπευτικούς σκοπούς, ήταν γνωστή εδώ και χιλιάδες χρόνια σε όλο σχεδόν τον κόσμο. Στη χώρα μας υπάρχει ένα πλήθος θερμών ιαματικών πηγών, τις οποίες συναντά κανείς από τη Θράκη ως την Πελοπόννησο και από τα νησιά Ανατολικού Αιγαίου ως τη Στερεά Ελλάδα. Βέβαια, εκτός από τις θεραπευτικές του ιδιότητες, τα «ζεστά νερά» ή πιο σωστά τα γεωθερμικά ρευστά μπορούν να αξιοποιηθούν και για ενεργειακούς σκοπούς. Η γεωθερμική ενέργεια είναι μια ήπια και ανανεώσιμη ενεργειακή πηγή, η οποία, με τα σημερινά τεχνολογικά δεδομένα, μπορεί να καλύψει σημαντικές ενεργειακές ανάγκες. (<http://el.wikipedia.org/wiki/Γεωθερμία>)

Η μετάδοση θερμότητας πραγματοποιείται με δύο τρόπους: α) Με αγωγή από το εσωτερικό προς την επιφάνεια και β) Με ρεύματα μεταφοράς, που περιορίζονται όμως στις ζώνες κοντά στα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών, λόγω ηφαιστειακών και υδροθερμικών φαινομένων.

Το συνηθέστερο κριτήριο για την ταξινόμηση των υδροθερμικών συστημάτων νερού βασίζεται στην ενθαλπία των γεωθερμικών ρευστών, τα οποία είναι και

οι φορείς της θερμότητας στην επιφάνεια της γης από τα θερμά βαθιά πετρώματα. Η ενθαλπία των ρευστών, ΔH , η οποία μπορεί να θεωρηθεί ανάλογη της θερμοκρασίας τους, χρησιμοποιείται για να εκφράσει το θερμικό περιεχόμενό τους. Οι γεωθερμικοί πόροι ταξινομούνται συνήθως για λόγους ευκολίας (αν και με κάπως αυθαίρετο τρόπο) σε ρευστά χαμηλής, μέσης και υψηλής ενθαλπίας ή θερμοκρασίας. Ανάλογα με το θερμοκρασιακό τους επίπεδο μπορεί να έχουν διάφορες χρήσεις. (<http://el.wikipedia.org/wiki/Γεωθερμία>)



Εικόνα 14 Σύστημα Δημιουργίας Γεωθερμικών ρευστών (http://www.geothermal-energy.org/pliki/Image/geo/What_is_geothermal_gr_html_4983ad05.jpg)

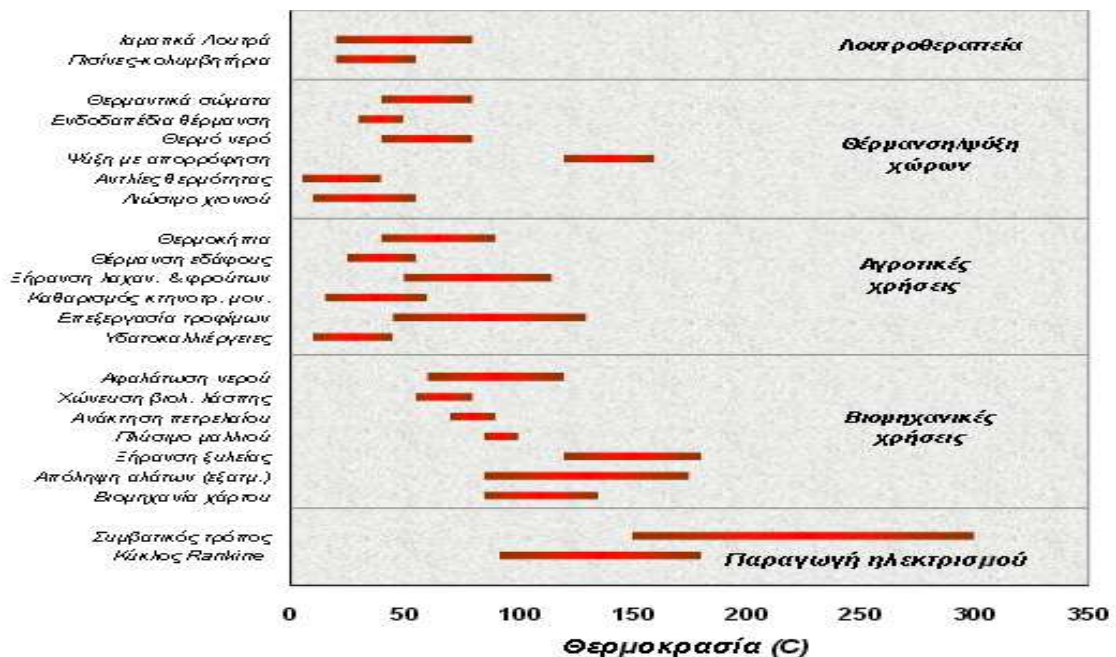
Τα Γεωθερμικά ρευστά Υψηλής Ενθαλπίας (>150 °C) χρησιμοποιούνται συνήθως για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα Γεωθερμικά ρευστά Μέσης Ενθαλπίας (80 έως 150 °C) χρησιμοποιούνται για θέρμανση ή και ξήρανση ξυλείας και αγροτικών προϊόντων καθώς και μερικές φορές και για την παραγωγή ηλεκτρισμού (π.χ. με κλειστό κύκλωμα φρέον που έχει χαμηλό σημείο ζέσεως).

Τα Γεωθερμικά ρευστά Χαμηλής Ενθαλπίας (25 έως 80 °C) χρησιμοποιούνται για θέρμανση χώρων, για θέρμανση θερμοκηπίων, για ιχθυοκαλλιέργειες, για παραγωγή γλυκού νερού (Dickson & Fanelli, 2005)

Πιο συγκεκριμένα οι εφαρμογές της γεωθερμικής ενέργειας ποικίλουν ανάλογα με τη θερμοκρασία και περιλαμβάνουν :

- θέρμανση χώρων (με καλοριφέρ για $\theta > 60$ °C, με αερόθερμα για $\theta > 40$ °C, με ενδοδαπέδιο σύστημα ($\theta > 25$ °C)),
- ψύξη και κλιματισμό (με αντλίες θερμότητας απορρόφησης για $\theta > 60$ °C, ή με υδρόψυκτες αντλίες θερμότητας για $\theta < 30$ °C)
- θερμά λουτρά για $\theta = 25-40$ °C
- ηλεκτροπαραγωγή ($\theta > 90$ °C), (παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με δυαδικό κύκλο)
- θέρμανση θερμοκηπίων και εδαφών επειδή τα φυτά αναπτύσσονται γρηγορότερα και γίνονται μεγαλύτερα με τη θερμότητα ($\theta > 25$ °C), ή και για αντιπαγετική προστασία
- βιομηχανικές εφαρμογές όπως αφαλάτωση θαλασσινού νερού ($\theta > 60$ °C), ξήρανση αγροτικών προϊόντων, κλπ (Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, www.cres.gr, Αθήνα, 2006)



Εικόνα 15 Διάγραμμα Lindal εφαρμογών Γεωθερμίας

5.2.4 β) ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ

Ένα τυπικό γεωθερμικό σύστημα χαμηλής θερμοκρασίας, ανεξάρτητα από το είδος της εφαρμογής, αποτελείται από τέσσερα τυπικά υποσύστημα (Φύτικας, Αθήνα, 2008):

A) Το σύστημα παραγωγής, που περιλαμβάνει τη παραγωγική γεώτρηση, την αντλία παραγωγής και τις συσκευές στην κεφαλή της γεώτρησης. Το πλέον συνηθισμένο σχήμα αξιοποίησης είναι το σύστημα διπλών γεωτρήσεων «δίπολο», στο οποίο το σύνολο του γεωθερμικού ρευστού επανεισάγεται στο ταμειευτήρα.

B) Το σύστημα μεταφοράς των γεωθερμικών ρευστών από την κεφαλή της γεώτρησης μέχρι το σύστημα εφαρμογής, μαζί με το σύστημα διανομής της γεωθερμικής ενέργειας. Οι διάφορες δυνατότητες ελέγχου της διάβρωσης των σωλήνων στις γεωθερμικές μονάδες επικεντρώνονται (α) στην επιλογή του κατάλληλου υλικού κατασκευής (π.χ. χρήση πολυμερικών υλικών, (β) στην επικάλυψη των μεταλλικών επιφανειών με ανθεκτικά στη διάβρωση στρώματα και (γ) στην προσθήκη αναστολέων διάβρωσης με ρύθμιση του pH του ρευστού με προσθήκη χημικών ουσιών (αναστολέων δημιουργίας επικαθίσεων).

Γ) Το σύστημα εφαρμογής (σύστημα εναλλαγής της θερμότητας από τσίανιο ή Hastelloy για αποφυγή διάβρωσης του συστήματος). Οι εναλλακτές πλακών είναι οι κατ' εξοχήν εναλλακτες που χρησιμοποιούνται στα γεωθερμικά συστήματα θέρμανσης όταν η χημεία των νερών δεν επιτρέπει την απευθείας εφαρμογή. Η θέρμανση των χώρων στα κτίρια επιτελείται με τη διέλευση του θερμού νερού μέσω των μετατροπών θερμότητας αέρα- υγρού (converters) , κάτι που γίνεται και με τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης. Τρεις τύποι τέτοιων μετατροπών χρησιμοποιούνται κυρίως: α) αυτοί που λειτουργούν με εξαναγκασμένη ροή, β) αυτοί που λειτουργούν με φυσική συναγωγή και

γ) αυτοί που λειτουργούν με ακτινοβολία (σωλήνες τοποθετημένοι στο πάτωμα, σε τοίχους ή στην οροφή.

Δ) Το σύστημα διάθεσης των ρευστών είτε πίσω στον γεωθερμικό ταμιευτήρα (περιβαλλοντολογικά προτεινόμενο) είτε στους υδάτινους αποδέκτες στους οποίους δεν τίθεται θέμα ανησυχίας εάν τα ρευστά δεν είναι υψηλής ενθαλπίας.



ΤΥΠΟΙ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ

- 1 Κλειστό σύστημα Γεωθερμικών εναλλακτών με οριζόντιους βρόγχους**

Εγκαθίσταται σε περιοχές που η έκταση και οι συνθήκες του εδάφους το επιτρέπουν. Οι βρόγχοι τοποθετούνται σε 1,8 μέτρα βάθος περίπου με πολλαπλούς σωλήνες πολυαιθυλενίου τοποθετημένους στο βρόγχο σε διαφορετικά βόθρα.
- 2 Κλειστό σύστημα Γεωθερμικών εναλλακτών με κάθετους βρόγχους**

Χρησιμοποιείται εκτεταμένα εκεί που ο χώρος είναι περιορισμένος. Ένα ζεύγος σωλήνων εισέρχεται σε μια τρύπα βάθους 45-66 μέτρα ανά φυκτικό τόνο (μονάδα μέτρησης απόδοσης).
- 3 Κλειστό σύστημα Γεωθερμικών εναλλακτών με βρόγχους σε πηγάδι ή λίμνη**

Είναι πολύ οικονομικό στην εγκατάσταση. Αν ένα πηγάδι ή λίμνη τα λιγότερο 2,4 μέτρα βαθιά είναι διαθέσιμα, τέτοια συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Μειωμένο κόστος εγκατάστασης & υψηλή απόδοση είναι τα χαρακτηριστικά αυτού του τύπου.
- 4 Άνοικτα κυκλώματα**

Τέτοιες εγκαταστάσεις πντλούν συνεχώς νερό από ένα υπόγειο ρεύμα στη Γεωθερμική μονάδα & διοχετεύουν το νερό σε μια επιφανειακή κοιλάττα.

Εικόνα 16 Γεωθερμικά συστήματα ενέργειας (http://www.schizas.com/site3/images/stories/energeia-perivallon_files/image028.jpg)

5.2.4 γ) ΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ

Το CO₂ (κύριος λόγος ατμοσφαιρικής ρύπανσης) που εκπέμπεται από γεωθερμικές μονάδες ποικίλλει ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του πεδίου, καθώς και την τεχνολογία παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας, αν και οι εκπομπές του είναι κατά πολύ μικρότερες από τις αντίστοιχες εκπομπές ατμοηλεκτρικών μονάδων και συγκρίνονται ευνοϊκά και με τις εκπομπές (έμμεσες ή άμεσες) από άλλες ΑΠΕ. Αξίζει να σημειωθεί ότι, η εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων από μια μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος που λειτουργεί με χρήση γεωθερμίας είναι μικρότερη του ενός χιλιοστού μιας μονάδος που χρησιμοποιεί ως καύσιμο άνθρακα. **Σε περιπτώσεις άλλων χρήσεων της γεωθερμίας η εκπομπή είναι μηδενική.**

Το H₂S, λόγω της έντονης οσμής του και της σχετικής τοξικότητάς του, είναι υπεύθυνο τις περισσότερες φορές για τη προκατάληψη που εκδηλώνεται κατά της γεωθερμίας. Οι εκπομπές του H₂S μπορούν να ελεγχθούν σχετικά εύκολα και να μειωθούν σε συγκεντρώσεις με μια πληθώρα μεθόδων, όπως με τη διεργασία Stredford, με την καύση και επανεισαγωγή, με την οξειδωτική μέθοδο Dow κτλ.

Στον αντίποδα είναι μια ανεξάντλητη πηγή ενέργειας και παρέχει μια συνεχή παροχή ενέργειας, με υψηλό συντελεστή λειτουργίας (load factor), >90%. Έχει μικρό λειτουργικό κόστος, αν και το κόστος παγίων είναι σημαντικά αυξημένο σε σχέση και με τις συμβατικές μορφές ενέργειας αλλά επιπλέον δεν χρειάζεται μεγάλη έκταση γης. Επιπλέον, συμβάλει στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης μιας χώρας, με τον περιορισμό των εισαγωγών ορυκτών καυσίμων και συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της Λευκής Βίβλου της ΕΕ και του Πρωτόκολλου του Κιότο. Τελευταίο και σημαντικότερο, όσον αφορά την εξέλιξη της παρούσης διπλωματικής, αποτελεί τοπική μορφή ενέργειας με συνέπεια την οικονομική ανάπτυξη της γεωθερμικής περιοχής και των επιχειρήσεων που εδρεύουν σε αυτή (<http://el.wikipedia.org/wiki/Γεωθερμία>).

6. ΔΥΝΗΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ

6.1 ΑΕΙΦΟΡΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Ο διάλογος που γίνεται στο θέμα του κατά πόσο η ενεργειακή αποδοτικότητα είναι κοινωνικοοικονομικά αποδεκτή και ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για τη χρηματοδότηση της ενεργειακής εξοικονόμησης έχει φτάσει σε ένα κρίσιμο σημείο σε πολλές χώρες. Διαχωρίζεται το τι είναι το τεχνικά δυνατό να γίνει και τι είναι οικονομικά επιθυμητό στην ανάπτυξη τεχνολογιών ενεργειακής αποδοτικότητας όπως επίσης ποιες είναι οι κατάλληλες επενδύσεις για τη μείωση της κατανάλωσης της ενέργειας σε μια επιχείρηση. Οι χαμηλές τιμές μέχρι πρότινος των συμβατικών πηγών ενέργειας οδηγούσαν στην χαμηλή ευαισθητοποίηση των διοικούντων στα θέματα εξοικονόμησης της ενέργειας καθώς επίσης στρέφουν το ενδιαφέρον τους σε άλλες επενδυτικές στρατηγικές (Κωστάκης, 2009).

Σε αυτό βοηθάει αρνητικά η έλλειψη τεχνογνωσίας και διορατικότητας από την πλευρά των επιχειρήσεων για τον υπολογισμό του της σχέσης του βραχυπρόθεσμου κόστους με τις μακροπρόθεσμες ωφέλειες από την επενδυτική αυτή στρατηγική. Αυτό ονομάζεται από πολλούς ως «μυωπία του management». Η οικονομική κατάσταση της επιχείρησης αποτελεί βασικό παράγοντα απόφασης για την υιοθέτηση βιώσιμων εφαρμογών. Η υιοθέτηση αυτών των εφαρμογών απαιτεί μεγάλα διαθέσιμα κεφάλαια. (Κωστάκης, 2009)

Η σωστή ενημέρωση και πληροφόρηση προς τους εν δυνάμει επενδυτές βιώσιμων στρατηγικών προωθεί αρκετά τις ιδέες εξοικονόμησης, της ευαισθητοποίησης και της αλλαγής νοοτροπίας όσο αφορά την κατανάλωση ενέργειας.

Οι ξενοδοχειακές μονάδες, σε σύγκριση με όλους τους άλλους τύπους εμπορικών εγκαταστάσεων, διαφέρουν πολύ. Αυτό συμβαίνει διότι περιλαμβάνουν πολλές και διαφορετικές λειτουργίες (ευκολίες και υπηρεσίες

για τους καταναλωτές) όπως εστιατόρια, μεγάλα πλυντήρια, εμπορικά κέντρα, θερμαινόμενες πισίνες με υψηλό βαθμό μεταβλητότητας της παραγόμενης ενέργειας καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, ποικίλες προσωπικές προτιμήσεις ανάλογα τις επιθυμίες των επισκεπτών. Όλα αυτά οδηγούν σε διαφορετικά ωράρια λειτουργίας των υπηρεσιών των συστημάτων του κτιρίου και επομένως, διαφορετικές καταστάσεις κατανάλωσης ενέργειας στις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις σε σύγκριση με άλλες μορφές εμπορικών κτιρίων. Η θέρμανση του νερού και η θέρμανση και ψύξη των δωματίων αποτελεί σημαντική πηγή κατανάλωσης στα ξενοδοχεία και ανάγκη για χρήση μεγάλου ποσού ενέργειας. (Κωστάκης, 2009)

6.2 ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

6.2.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Τη δεύτερη μεγαλύτερη αύξηση στην ΕΕ σημείωσαν οι τιμές ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα (15%), με πρώτη τη Κύπρο (21%), το δεύτερο εξάμηνο του 2012, σε σχέση με το δεύτερο εξάμηνο του 2011, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, ενώ σε τιμές αγοραστικής δύναμης η Ελλάδα έχει το δεύτερο ακριβότερο φυσικό αέριο στην ΕΕ. Κατά μέσο όρο στην ΕΕ η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας ήταν 19,7 ευρώ ανά 100 kWh, έναντι 14,2 ευρώ ανά 100 kWh στην Ελλάδα. (www.econews.gr/2012/01/05/timologia-deh/, 05 Ιανουαρίου 2012)

Επιπλέον, σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό του μνημονίου που είχε ανακοινωθεί από το Δεκέμβριο του 2012, η αύξηση στα τιμολόγια του ρεύματος το 2013 έγινε σε τρεις δόσεις, 1η Ιανουαρίου, 1η Μαΐου και 1η Ιουλίου. Σύμφωνα με την αρχική γνωμοδότηση, η συνολική αύξηση στα τιμολόγια ρεύματος της ΔΕΗ είχε οριστεί στο 16,5% (8,5% ,4 έως και 4,5% η κάθε δόση). (www.capital.gr, 8 Αυγούστου 2013). Αυτό σημαίνει ότι η συνολική αύξηση των τιμολογίων παροχής ρεύματος της ΔΕΗ σε 2 έτη υπερέβη το 31,5%.



Εικόνα 17 Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (<http://www.dei.gr/>)

Τέλος οι λογαριασμοί ρεύματος κλιμακώνονται από 9,0% έως και 12,1%, με τις αυξήσεις να είναι μεγαλύτερες για τους πελάτες με τις μεγαλύτερες καταναλώσεις. Σε αυτή την κατηγορία πελατών οι λογαριασμοί εκείνων με καταναλώσεις άνω των 3.000 kWh διαμορφώνονται κατά 54% υψηλότερα

έναντι εκείνων με τις χαμηλότερες καταναλώσεις ρεύματος.

(www.econews.gr/2012/01/05/timologia-deh/, 05 Ιανουαρίου 2012)

6.2.2 ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Το κόστος του πετρελαίου θέρμανσης στις αρχές του 2012 κυμαινόταν από 0,80 έως 0,90 ανά λίτρο. Η κυβέρνηση προχώρησε στην υλοποίηση της εξίσωσης του Ειδικού Φόρου Κατανάλωσης (ΕΦΚ) του πετρελαίου θέρμανσης και του πετρελαίου κίνησης το Σεπτέμβριο του 2012, στο 80% της σημερινής τιμής του ΕΦΚ του πετρελαίου κίνησης που αποτελεί το κατώτερο δυνατό σημείο, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες. (<http://www.minfin.gr/portal/el/resource/contentObject/id/70782f19-37bd-4778-9cc5-ea2fbd0e1918>, 28 Σεπτεμβρίου 2012)

Στις 15 Οκτωβρίου 2012 τέθηκε σε ισχύ η διάταξη για την εξίσωση του φόρου κατανάλωσης του πετρελαίου θέρμανσης με αυτόν του κίνησης με αποτέλεσμα η τιμή του να κυμανθεί από 1,35 έως 1,40 ευρώ ανά λίτρο. (<http://www.inewsgr.com/122/apo-135-envro-i-timi-tou-petrelaiou-thermansis.html>, 15 Οκτωβρίου 2012) . Το 2013 , στο 1,3 ευρώ το λίτρο διαμορφώθηκε η τιμή του πετρελαίου θέρμανσης (στην έναρξη της περιόδου θέρμανσης στις 15 Οκτωβρίου), δηλαδή οριακά χαμηλότερα σε σχέση με το προηγούμενο, έτος αλλά σε επίσης απαγορευτικά επίπεδα για την πλειοψηφία των καταναλωτών. Η συνολική αύξηση σε ενάμιση χρόνο έφτασε το 50%.



Εικόνα 18 Πετρέλαιο θέρμανσης (http://www.arcadiaportal.gr/sites/default/files/petraileo1_0_0_0.jpg)

7. ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ- ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αρχικά, για να συλλεχτούν στοιχεία όσον αφορά το αντικείμενο της έρευνας (ξενοδοχειακή μονάδα) και το περιβάλλον του όπως επίσης και για την εύρεση ειδικού σε θέματα ΑΠΕ (ενδιαφερόμενου μηχανολόγου μηχανικού) χρησιμοποιήθηκε δευτερογενής έρευνα μέσω διαδικτύου. Για την επιλογή του ξενοδοχείου «Hotel Irini Spa», ως μονάδα έρευνας στην παρούσα εργασία, συνέβαλε το ότι το συγκεκριμένο ξενοδοχείο λειτουργεί σε μία περιοχή (Αιδηψό) που είναι γνωστή για τις ιαματικές πηγές της αλλά επιπλέον τα απαιτούμενα στοιχεία (λειτουργικά δεδομένα της επιχείρησης, ενεργειακά κόστη, κλπ.) της συγκεκριμένης επιχείρησης θα ήταν εύκολα προσβάσιμα λόγω της μεσολάβησης τρίτων¹.

Στη συνέχεια, δημιουργήθηκε ένας οδηγός δομημένης συνέντευξης ανοικτών ερωτήσεων για τον Κύριο Δρατσέρη (Μηχανολόγο- Μηχανικό της MP Solutions) ο οποίος είχε αναπτύξει ειδικά για το μελετώμενο ξενοδοχείο, ένα project με τα στοιχεία που μας είχε ζητήσει και του είχαμε αποστείλει μέσω email. Εκτός από την ανάλυση των γεωθερμικών και φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων και την επεξήγηση των σχετικών λειτουργιών, ζητηθήκαν επίσης όσο γίνεται πιο ακριβή οικονομοτεχνικά στοιχεία.

Στη δεύτερη πρωτογενή έρευνα, δημιουργήθηκε ένας ακόμη οδηγός συνέντευξης ανοικτών ερωτήσεων για την Κυρία Τσότσου Χρυσούλα (ιδιοκτήτρια και διαχειρίστρια του Ξενοδοχείου ΕΙΡΗΝΗ) η οποία αναφέρθηκε στο εναλλακτικό ξενοδοχειακό προϊόν που δημιούργησε και προώθησε. Η πορεία της συνέντευξης περιελάμβανε από την παρουσίαση του Κέντρου Ευεξίας και Θεραπείας που δημιούργησε μέχρι την παρουσίαση οικονομικών στοιχείων και στοιχείων Μάρκετινγκ του εμπλουτισμένου ξενοδοχειακού προϊόντος.

Οι δυο αυτές συνεντεύξεις τελέστηκαν μέσα σε ένα εξαιρετικό κλίμα, φιλικό με αμοιβαία αλληλοεκτίμηση και θέληση (από πλευράς συνεντευξιζόμενων)

¹ Εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα της επιχείρησης μέσω συγγενικού προσώπου της ιδιοκτησίας του «Hotel Irini Spa», πρώην συμφοιτητή και φίλο Γεώργιο Αικατερίνη.

ώστε να αποκομιστούν από τη συντάκτρια της διπλωματικής όσο περισσότερες πληροφορίες είναι δυνατόν. Η τοποθεσία των συνεντεύξεων ήταν το εκθεσιακό κέντρο Metropolitan Expo επί της ευκαιρίας της έκθεσης HORECA για επαγγελματίες του τουρισμού. Η ημερομηνία των συνεντεύξεων ήταν Κυριακή 09 και Δευτέρα 10 Φεβρουαρίου αντίστοιχα.

8. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

8.1 Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η Αιδηψός είναι μια παραδοσιακή λουτρόπολη, από τις αρχαιότερες στην Ελλάδα. Υπήρξε προορισμός ιαματικού τουρισμού από τους αρχαίους και τους ρωμαϊκούς χρόνους, στον οποίο συγκεντρώνονταν η κοινωνική και η πολιτική ελίτ. Η πρώτη μακρά περίοδος παρακμής συνδέθηκε με τα βυζαντινά χρόνια.

Η πόλη γνώρισε την ακμή της στα τέλη του 19^{ου} αιώνα με αρχές 20^{ου} αιώνα, όπως και οι άλλες σχεδόν οι λουτροπόλεις της Ευρώπης. Με τη θεσμοθέτηση του τουρισμού τη δεκαετία του 1930 ξεκινά και η μαζικοποίηση της τουριστικής κίνησης, η οποία όμως στις επόμενες δεκαετίες θα οδηγήσει σε σχετική υποβάθμιση του τουριστικού προϊόντος με έλλειψη επενδύσεων, ανανεωτικών πρωτοβουλιών και περιορισμένο target group τουριστών (κυρίως τρίτης ηλικίας).



Εικόνα 19 Άποψη Λουτρών Αιδηψού - Εκβολές Ιαματικών νερών (www.visitedipsos.gr)

Στις αρχές της δεκαετίας του 2000 κάποιες ιδιωτικές πρωτοβουλίες ανέλαβαν την ανακαίνιση και την προβολή παραδοσιακών εγκαταστάσεων ιδιαίτερης αισθητικής (ανάμεσα σε αυτά του σπουδαιότερου και πιο ιστορικού ξενοδοχείου της περιοχής). Το προσφερόμενο προϊόν δεν περιορίζεται σε θέματα ιαματικού τουρισμού αλλά υιοθετεί τα πρότυπα ανάπτυξης του

τουρισμού ευεξίας στις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις με σύγχρονα υδροθεραπευτήρια και ανταγωνιστικά πακέτα.

Η παροχή του θερμού Ιαματικού νερού στα ξενοδοχεία με Υδροθεραπευτικά κέντρα γίνεται από το υπόγειο σύστημα σωληνώσεων παροχής που έχει εγκαταστήσει ο Δήμος Αιδηψού. Το γεωθερμικό αυτό ρευστό αναβλύζει από διαφορές πηγές μαζεμένες σε μια έκταση 5 στρεμμάτων ιδιοκτησίας ΕΟΤ. Σε αυτή την τοποθεσία έχει δημιουργηθεί και Υδροθεραπευτικό κέντρο δημοσίων λουτρών του ΕΟΤ που παρουσιάζουν υστέρηση στον εκσυγχρονισμό και την ποιοτική διαφοροποίηση του προϊόντος του ιαματικού τουρισμού. Νεότερες εξελίξεις λένε ότι το ΤΑΙΠΕΔ (Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου) αναζητά ιδιώτη-επενδυτή να εκμισθώσει ή να αγοράσει τις Ιαματικές Πηγές σε όλο το Ελλαδικό χώρο, μέσα σε αυτό και της Αιδηψού και υπάρχουν ιδιαίτερες αναταράξεις στον Δήμο και τους επιχειρηματίες για το τι μέλει γενέσθαι στο μέλλον (εάν θα συνεχίσουν να αξιοποιούνται από τους ντόπιους επιχειρηματίες και σε τι αντίτιμο εάν δοθούν σε ιδιώτη).



Εικόνα 20 Ιαματικές Πηγές (www.visitedipsos.gr)

8.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το Hotel Iринi SPA είναι ένα ξενοδοχείο 3* που βρίσκεται στο κέντρο της Λουτρόπολης μόλις 10 μέτρα από τη θάλασσα και 50 μέτρα από το κέντρο και την αγορά. Τα τελευταία χρόνια ανακαινίστηκε (2005)- διαμορφώθηκε από την αρχή και το αποτέλεσμα είναι εξαιρετικό. Τα 30 δωμάτια, τα περισσότερα από τα οποία έχουν μοναδική θέα στη θάλασσα, προσφέρουν κλιματισμό (A/C), ίντερνετ, κεντρική θέρμανση, σεσουάρ μαλλιών, μίνι μπαρ, τηλέφωνο, τηλεόραση, χρηματοκιβώτιο και γενικότερα όλες τις σύγχρονες ανέσεις.



Εικόνα 21 Προϊόν έρευνας ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ (www.hotelirini.gr)

Η θέρμανση και ψύξη του ξενοδοχείου γίνεται με χρήση ηλεκτρικού ρεύματος και πετρελαίου θέρμανσης. Υπάρχουν μονάδες καλοριφέρ σε όλα τα δωμάτια (ένα μεγάλο στο κύριο χώρο και ένα μικρό στο μπάνιο) όπως και στο lounge σαλόνι της reception (4 σώματα). Στους ίδιους χώρους που αναφέρθηκαν παραπάνω υπάρχει από μία μονάδα air condition 12.000 btu, εκτός του κοινόχρηστου χώρου της reception που βρίσκονται 2 μονάδες 15.000 btu.

Ο μηνιαίος λογαριασμός ρεύματος ανέρχεται στο πόσο των 800 ευρώ μέσο όρο και στα 400 ευρώ φτάνει το πόσο σε ανάγκες πετρελαίου θέρμανσης μηνιαία, και με χρησιμοποίηση πρακτικών εξαιρετικής προσοχής ενεργειακής εξοικονόμησης (ειδικοί λαμπτήρες, απενεργοποίηση θέρμανσης/ ψύξης και φωτισμού σε χώρους και σε χρόνο που δεν χρειάζεται)

Επιπλέον το ξενοδοχείο προσφέρει επισιτιστικές υπηρεσίες πρωινού και καφετέριας-μπαρ με δυνατότητα room service. Το πρωινό που προσφέρεται είναι σε στυλ μπουφέ, αμερικάνικου τύπου ενώ υπάρχει και υπηρεσία σιδερώματος- πλυσίματος ρούχων των πελατών. Επιπλέον υπάρχει χώρος lounge σαλονιού στο χώρο της reception και ένας ακάλυπτος χώρος 250 τετραγωνικών μέτρων στην ταράτσα ο οποίος είχε δημιουργηθεί με σχεδιασμό να γίνει αίθριο Roof Garden αλλά δεν έχει αξιοποιηθεί μέχρι την ώρα που συντάσσεται η παρούσα διπλωματική.



Εικόνα 22 Δωμάτιο με Θέα Θάλασσα ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ (www.hotelirini.gr)

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ξενοδοχείου μετά την ανακαίνιση είναι οι εγκαταστάσεις υδροθεραπείας που διαθέτει και οι υπηρεσίες SPA με φυσικό ιαματικό νερό που παρέχει στο ημιυπόγειο του ξενοδοχείου. Η παροχή του ιαματικού νερού χαμηλής ενθαλπίας 40-60 βαθμών Κελσίου γίνεται από πηγή

που βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του ΕΟΤ έπειτα από μακροχρόνια εκμίσθωση της ιαματικής πηγής. Η διανομή στο ξενοδοχείο ΕΙΡΗΝΗ γίνεται με υπόγειο σύστημα σωληνώσεων του δήμου και καταλήγει σε ένα πολυμερικό (PVC) βαρέλι χωρητικότητας 3 τόνων ιαματικού νερού. Μετά τη χρήση του το ζεστό ιαματικό νερό επανεισάγεται με υπόγειες σωληνώσεις του δήμου στον υδάτινο ταμιευτήρα του ΕΟΤ.

9. ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ - ΙΑΜΑΤΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ

9.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Κατά την ανακαίνιση που ξεκίνησε το 2005 και ολοκληρώθηκε το 2008, δημιουργήθηκε ένα υπερσύγχρονο υδροθεραπευτήριο στο ημιυπόγειο της επιχείρησης ώστε να συμπληρώσει τις υπηρεσίες του ξενοδοχείου ή ακόμα και να λειτουργήσει αυτόνομα ως αυτοτελής επιχείρηση με εξωτερικούς πελάτες.



Εικόνα 23 Δωμάτιο Υδροθεραπευτηρίου με Μπανιέρες Jacuzzi (www.hotelirini.gr)

Οι εγκαταστάσεις που δημιουργήθηκαν σε ένα χώρο 250 τετραγωνικών μέτρων αποτελούνται αρχικά από 6 διαφορετικά δωμάτια με Jacuzzi (υδρομασάζ) μπανιέρες ατομικές, 2 το κάθε δωμάτιο, όπου γεμίζουν με ζεστό ιαματικό νερό. Το ιαματικό νερό μεταφέρεται με σωληνώσεις Hasteloy στις μπανιέρες οι οποίες γεμίζουν σε 5 λεπτά έπειτα από την ενεργοποίηση της αντλίας από την λουτρονόμο. Το ιαματικό νερό, πλήρη συστατικών, παραμένει στην μπανιέρα για περίπου μισή ώρα ώστε να κατέβει στην επιθυμητή θερμοκρασία των 38 βαθμών Κελσίου. Έπειτα η λουτρονόμος, η υπεύθυνη του Υδροθεραπευτηρίου, ενεργοποιεί τα υδρομασάζ και

απομονώνει τα δωμάτια κλείνοντας τη θύρα και ανοίγοντας μια απαλή μουσική ώστε να επέλθει ηρεμία, χαλάρωση και σωματική επούλωση στους χρήστες της υπηρεσίας. Η εν λόγω «συνεδρία» διαρκεί 30 λεπτά.

Επιπλέον, οι εγκαταστάσεις περιέχουν εσωτερική πισίνα 25 τετραγωνικών μέτρων με διάφορα βάθη η οποία γεμίζει με ζεστό ιαματικό νερό με 2 μεγάλες αντλίες που το στέλνουν από το βαρέλι στη πισίνα. Πριν φτάσει το ιαματικό νερό στη πισίνα φιλτράρεται από ειδική άμμο για να μειωθεί το έντονο κίτρινο χρώμα του θειαφιού που περιέχει και να φαίνεται πιο διαυγές στο μάτι του πελάτη. Η Συνεδρία στη συγκεκριμένη υπηρεσία διαρκεί 60 λεπτά καθώς το νερό δεν είναι τόσο εμπλουτισμένο και δεν κουράζει τον πελάτη. Η συνεδρία γίνεται ανά 2-6 άτομα και ξεκινάει το καλοκαίρι στους 36 βαθμούς κελσίου και το χειμώνα στους 40 βαθμούς κελσίου λόγω διαφοράς θερμοκρασίας του περιβάλλοντος. Η λουτρονόμος ενεργοποιεί το αερομασάζ και το υδρομασάζ της πισίνας, και αφού έχει προετοιμάσει το χώρο γύρω από τη πισίνα με αρωματικά κεριά, σβήνει το φως και υποδέχεται τους πελάτες. Η εν λόγω συνεδρία στοχεύει στην αναζωογόνηση και στην ευεξία των πελατών του ξενοδοχείου όπως και στο αίσθημα της πολυτελούς μοναδικότητας των υπηρεσιών που προσφέρονται.



Εικόνα 24 Εσωτερική Πισίνα Υδροθεραπευτηρίου (www.hotelirini.gr)

Ανάλογη πισίνα 30 τετραγωνικών μέτρων υπάρχει και στο εξωτερικό. Η εν λόγω πισίνα δεν λειτουργεί με συνεδρίες, είναι συνεχώς ανοικτή προς το κοινό (και το βράδυ), χωρίς αερομασάζ και υδρομασάζ, ανανεώνεται το ιαματικό νερό της ανά 2 ώρες, αλλά διαθέτει 3 κανόνια νερού τα οποία στοχεύουν σε επούλωση του αυχενικού συστήματος. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της είναι η επικάλυψη των τοιχίων δίπλα στη πισίνα με τη περίφημη ερυθροκίτρινη πέτρα Αιδηψού που έχει πάρει το χρώμα της από τα Ιαματικά νερά, η οποία δίνει ένα εξάισιο αισθητικό αποτέλεσμα. Βεβαίως λόγω κλιματολογικών συνθηκών (και περιορισμένης ζήτησης παράλληλα) παραμένει ανοικτή μόνο τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο. Τέλος, δίπλα στην εξωτερική πισίνα υπάρχει χώρος με ρατάν ξαπλώστρες και τραπεζάκια στα χρώματα της πέτρας της Αιδηψού.



Εικόνα 25 Εξωτερική Πισίνα Υδροθεραπευτηρίου (www.hotelirini.gr)

Η εκμετάλλευση του γεωθερμικού δυναμικού της περιοχής γίνεται και με τη χρήση της ιαματικής «λάσπης», η λεγόμενη λασποθεραπεία. Εξειδικευμένος αισθητικός περιτυλίγει τον πελάτη με την ειδική ιαματική λάσπη (αλλιώς και πυλός) η οποία τονώνει τη κυκλοφορία του αίματος και έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη υφή του δέρματος και το αδυνάτισμα (σύσφιξη – καταπολέμηση κυτταρίτιδας). Η συγκεκριμένη συνεδρία λαμβάνει χώρα σε ένα ειδικά διαμορφωμένο δωμάτιο με ιατρικό-φυσιοθεραπευτικό κρεβάτι και χαμηλό φωτισμό, στο χώρο επίσης αυτόν πραγματοποιείται και μασάζ από εξειδικευμένο φυσικοθεραπευτή.



Εικόνα 26 Υπηρεσία Ιαματικής Λασποθεραπείας (www.hotelirini.gr)

Η συστηματική μάλαξη του σώματος (massage) πραγματοποιείται για χαλαρωτικούς και θεραπευτικούς σκοπούς. Η υπηρεσία χαλάρωσης διαφοροποιείται ανάλογα με τη χρονική της διάρκεια. Ενώ η φυσιοθεραπεία μπορεί να είναι τοπική ή ολική ανεξαρτήτου διάρκειας. Επίσης, υπάρχουν και ειδικές τεχνικές που παρέχονται όπως ρεφλεξολογία, Σιάτσου και Σουηδικό.

Το πιο ιδιαίτερο είναι το Watsu, σύνθεση των λέξεων water και shiatsu, είναι το πρώτο είδος υδάτινου bodywork που αναπτύχθηκε αυτοτελώς και λαμβάνει χώρα στην εσωτερική πισίνα του Υδροθεραπευτηρίου, με τον πελάτη και τον φυσικοθεραπευτή μέσα στο νερό. Το νερό εμπλουτίζει και ενισχύει τη δράση του shiatsu με σκοπό την εξομάλυνση της λειτουργίας του νευρικού, σκελετικού και ενεργειακού συστήματος



Εικόνα 27 Υπηρεσία Watsu (www.hotelirini.gr)

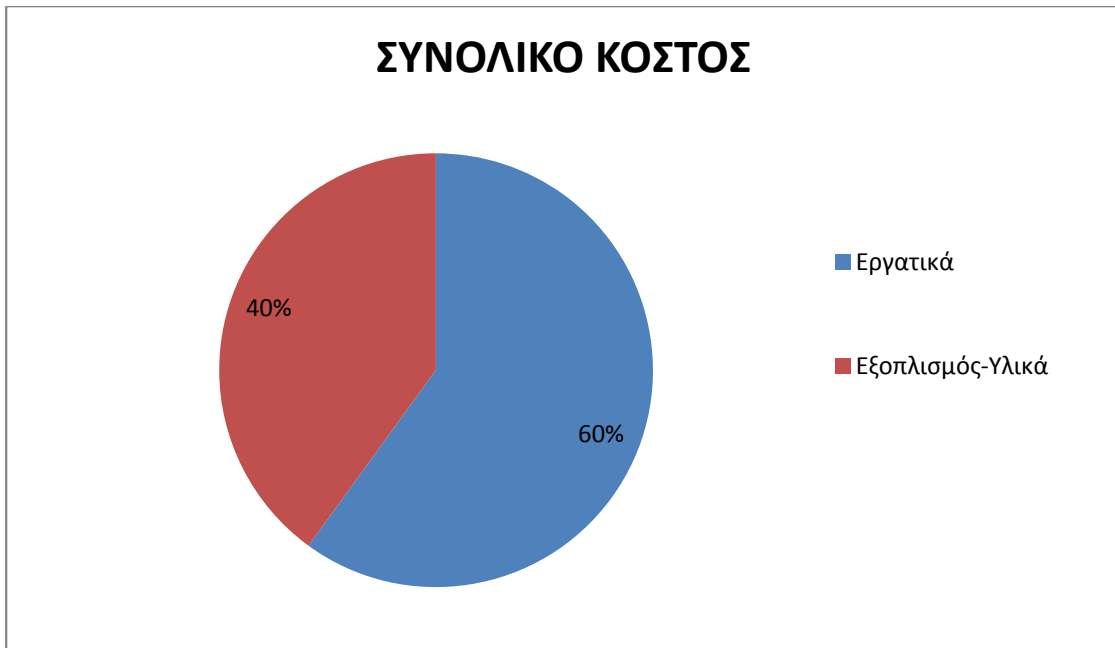
Τέλος, οι εγκαταστάσεις του Υδροθεραπευτηρίου διαθέτουν ένα ανατολικό χαμάμ με άλατα από ιαματικές πηγές κι αιθέρια έλαια που σε συνδυασμό με τους ατμούς του μπάνιου χαρίζει αναζωογονητική αίσθηση. Ρυθμίζεται στους 30 βαθμούς κελσίου και προτείνεται είτε μετά από κάθε παραπάνω αναφερόμενη συνεδρία είτε έως μεμονωμένη υπηρεσία για 20 λεπτά.



Εικόνα 28 Ανατολικό Χαμάμ (www.hotelirini.gr)

9.2 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ-ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΒΕΣΗ

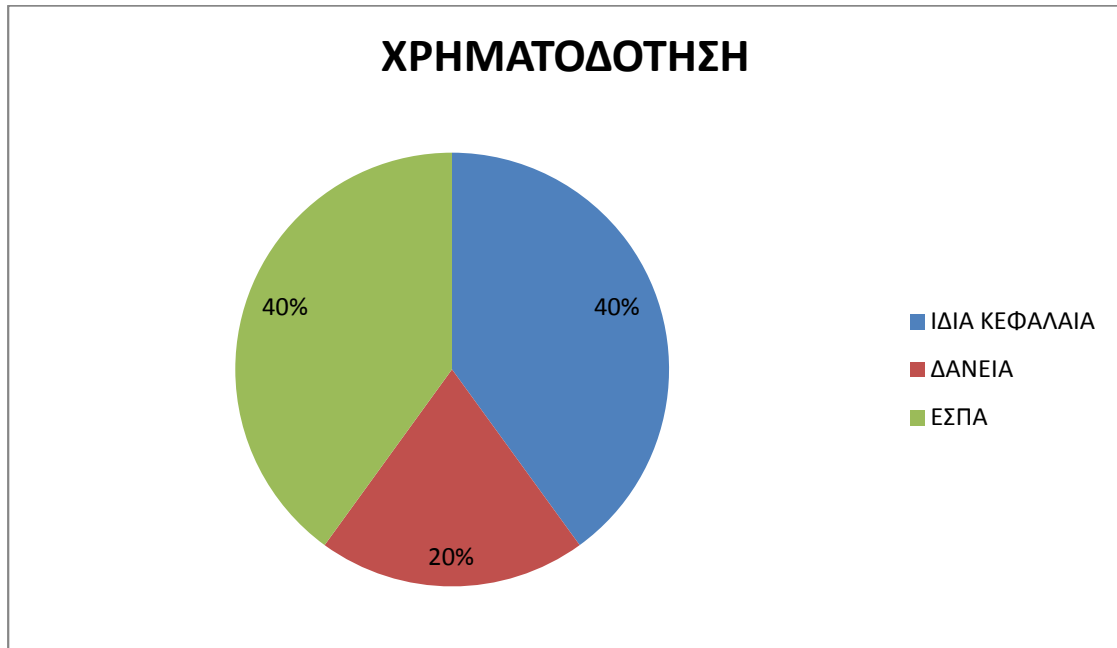
Η δημιουργία των παραπάνω εγκαταστάσεων του Υδροθεραπευτηρίου περατώθηκαν έπειτα από 3 έτη. Το συνολικό κόστος των εγκαταστάσεων (εσωτερικών, εξωτερικών, μηχανολογικού εξοπλισμού, υλικών, εργασίας) ανήλθε στα 500.000 ευρώ. Υπολογίστηκε ότι αυτούσιο το κόστος των υλικών και του εξοπλισμού ανήλθε στις 200.000 ευρώ. Η αιτιολόγηση του τεράστιου κόστους των υλικών (για ένα χώρο 300 τετραγωνικών μέτρων) είναι ότι τοποθετήθηκαν σε όλες της οριζόντιες και κάθετες επιφάνειες του υδροθεραπευτηρίου ειδικά αντιολισθητικά πλακάκια πισίνας που είναι ανθεκτικά στην υγρασία και στα στοιχεία που περιέχει το ιαματικό νερό (δεν τα διαβρώνει και δεν τα συστέλλει).



Εικόνα 29 Κατηγοριοποίηση Κόστους Επένδυσης

Το υπόλοιπο ποσό της επένδυσης των 300.000 ευρώ δαπανήθηκε για τις εργασίες των μηχανικών, αρχιτεκτόνων, εργολάβων και τα λοιπά. Η αιτιολόγηση για αυτό το ποσό ήταν ότι συμφέρει μια επιχείρηση πολύ περισσότερο να δημιουργήσει ένα κτίσμα από την αρχή παρά να το ανακαινίσει και του αλλάξει λειτουργία.

Η χρηματοδότηση των εγκαταστάσεων έγινε με διάφορους τρόπους. Συγκεκριμένα, το 40% (200.000€) της επένδυσης εντάχθηκε στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ 2000-2006 και δόθηκε σε δύο δόσεις (μία στη μέση και μία στο τέλος των εργασιών), το άλλο 40% (200.000€) προήλθε από ίδια κεφάλαια της επιχείρησης και το 20% (100.000€) από δάνειο μέσω τραπεζής.



Εικόνα 30 Κατηγοριοποίηση Πηγών Χρηματοδότησης Κόστους Επένδυσης

Είναι αξιοσημείωτο ότι τα 300.000 ευρώ που δοθήκαν από την επιχείρηση για την δημιουργία των εγκαταστάσεων Υδροθεραπείας, υπολογίζεται από τη διεύθυνση ότι έχουν αποσβεστεί ήδη, μόλις μέσα σε μία **εξαετία**. Ο λόγος παρατίθεται παρακάτω.

9.3 ΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗ

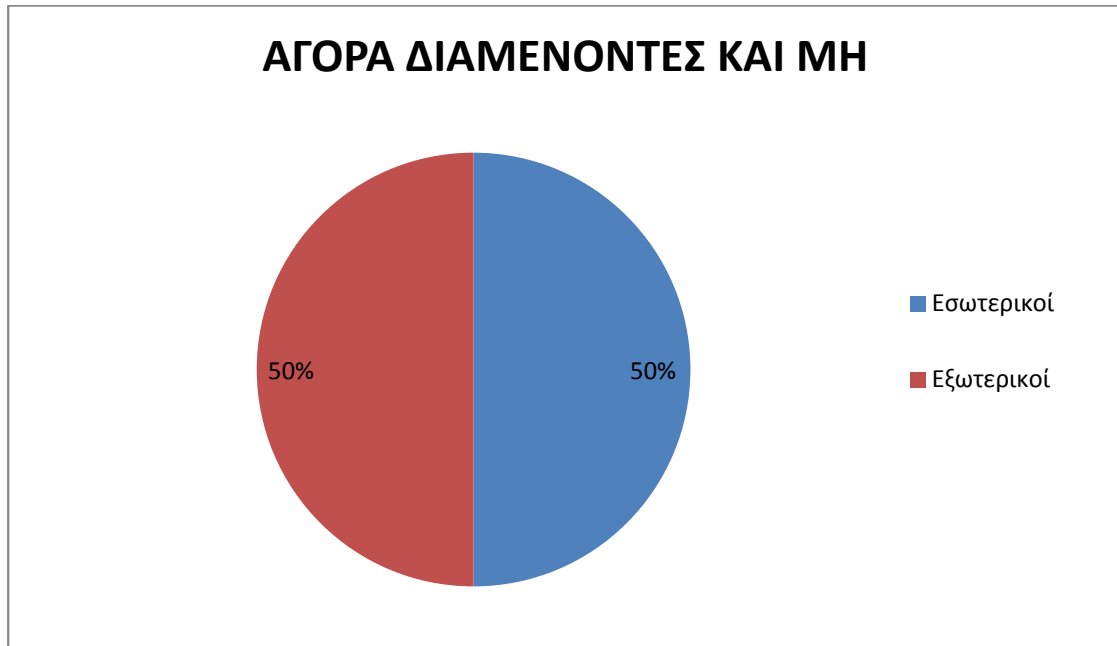
Όπως προείπαμε οι εγκαταστάσεις και οι υπηρεσίες του υδροθεραπευτηρίου δημιουργήθηκαν **είτε** για να υποστηρίξουν το ξενοδοχείο ως ποιοτική επιλογή, **είτε** να προωθηθούν μέσω του ξενοδοχείου σε εσωτερικούς πελάτες τους οποίους πρωτεύον κίνητρο επιλογής του ξενοδοχείου δεν ήταν οι υπηρεσίες σπα και έτσι να αυξηθεί η κερδοφορία του. **Τρίτος** και τελευταίος λόγος εκμετάλλευσης του πολύτιμου αυτού πόρου, ζεστά ιαματικά νερά, και δημιουργίας των εγκαταστάσεων και των υπηρεσιών ήταν η δημιουργία ενός εξωτερικού πελατολογίου, μη διαμενόντων στο ξενοδοχείο, δηλαδή αυτοτελής προώθηση και πώληση των υπηρεσιών σπα.



Εικόνα 31 Λόγοι δημιουργίας Υδροθεραπευτηρίου

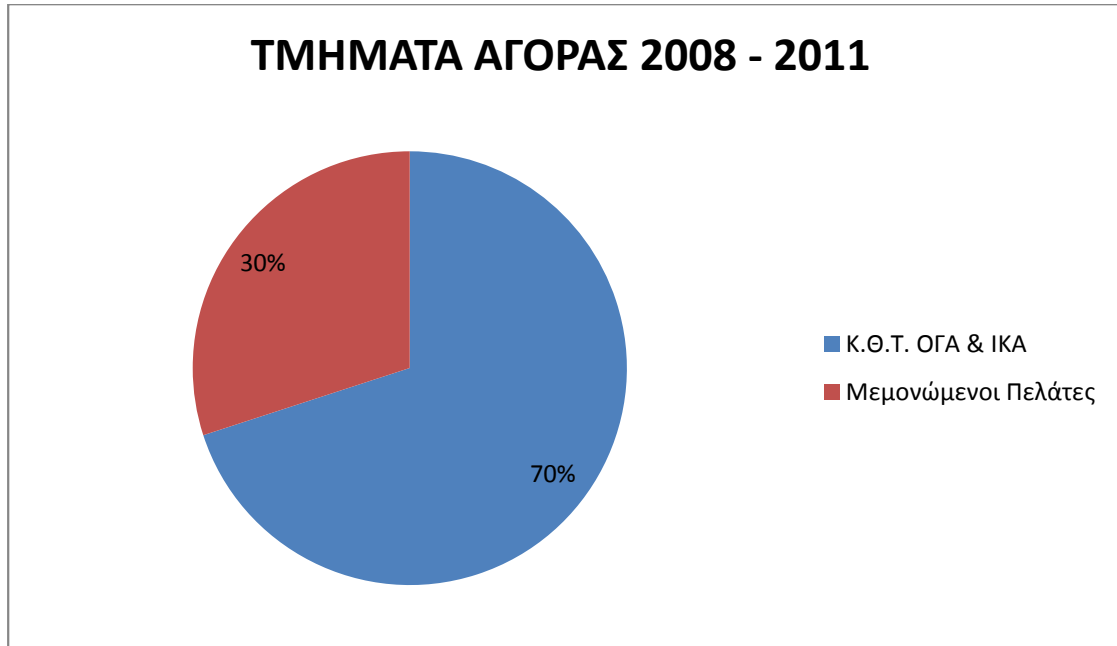
Η επιχείρηση, μετά τη δημιουργία του Υδροθεραπευτηρίου, κατάφερε μια αύξηση της τιμής της διανυκτέρευσης στα δωμάτια της από 30%-100%, αύξησε τον συνολικό της τζίρο μέσω τόσο της πώλησης υπηρεσιών σπα στους διαμένοντες στο ξενοδοχείο, όσο και της αυτόνομης εκμετάλλευσης και προώθησης του Υδροθεραπευτηρίου σε εξωτερικούς πελάτες, διαμένοντες σε

άλλα καταλύματα της Αιδηψού. Αξίζει να σημειωθεί ότι η υπό έρευνα επιχείρηση ήταν από τις πρωτοπόρες επιχειρήσεις σε αυτό το τομέα για αυτό έχει δημιουργήσει ευμεγέθες πελατολόγιο και ο τζίρος του Υδροθεραπευτηρίου αποτελείται από 50% εσωτερικούς πελάτες και 50% εξωτερικούς(!!!)

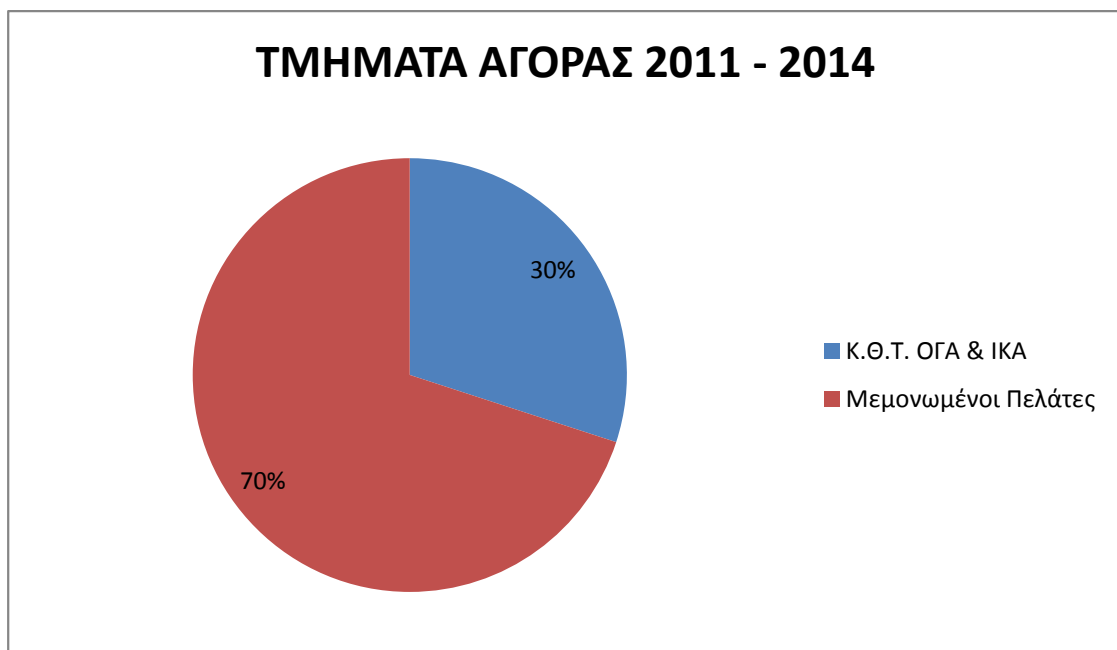


Εικόνα 32 Τμηματοποίηση Αγοράς Υδροθεραπευτηρίου (1)

Σημαντικό είναι να αναφερθούν κάποια πράγματα όσον αφορά τα τμήματα αγοράς των πελατών του Ξενοδοχείου ΕΙΡΗΝΗ και παράλληλα του Υδροθεραπευτηρίου του, καθώς όπως αναφέρθηκε στην συνέντευξη το **90% των πελατών του ξενοδοχείου κάνουν τουλάχιστον μια χρήση υπηρεσιών SPA**. Κάποτε το ποσοστό των πελατών με προγράμματα Κοινωνικού και Θεραπευτικού Τουρισμού του ΙΚΑ και του ΟΓΑ ήταν στο 70% σε σχέση με τους μεμονωμένους πελάτες που ήταν στο 30%. Μετά το 2011, λόγω εξαιρετικής μείωσης αυτών των προγραμμάτων (λόγω οικονομικής κρίσης), αντιστράφηκαν τα ποσοστά, και οι Μεμονωμένοι πια πελάτες αντιστοιχούν πια στο 70% των κρατήσεων και το 30% οι επιδοτούμενοι πελάτες.



Εικόνα 33 Τμηματοποίηση Αγοράς Υδροθεραπευτηρίου (2α)

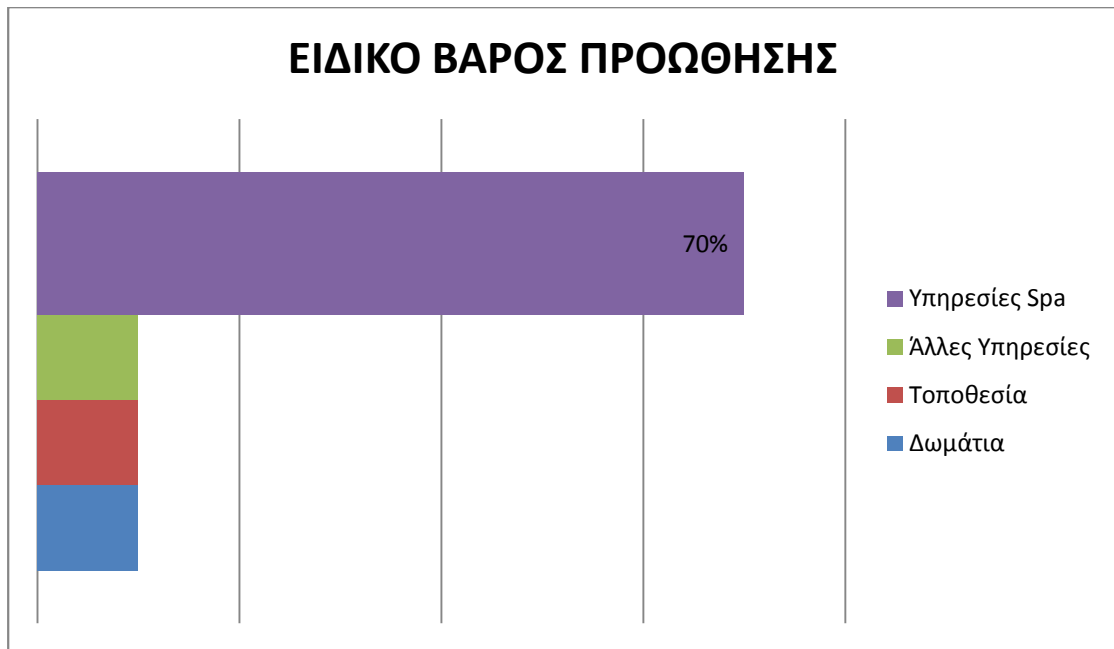


Εικόνα 34 Τμηματοποίηση Αγοράς Υδροθεραπευτηρίου (2β)

Όπως είναι φυσιολογικό η αναζήτηση και η αύξηση αυτής της μεμονωμένης πελατείας χρειάστηκε διαφορετικές πρακτικές και περισσότερη προσπάθεια από ότι στις αρχές με τα προγράμματα Κοινωνικού και Θεραπευτικού Τουρισμού. Για αυτό και η επιχείρηση έχει προβεί στις παρακάτω διαδικασίες προώθησης και διανομής του προϊόντος της:

- α) δημιουργία συνεργασιών με τουριστικά πρακτορεία ανά την Ελλάδα,
 - β) δημιουργία συνεργασιών με τουριστικά πρακτορεία στα Βαλκάνια
 - γ) δημιουργία συνεργασιών με διαδικτυακά πρακτορεία προώθησης και διανομής της επιχείρησης μέσω κουπονιών,
 - δ) διαδικτυακή μηχανή κρατήσεων στην επίσημη ιστοσελίδα του site
 - ε) συμμετοχή σε κάποιες εκθέσεις του εξωτερικού, κυρίως των Βαλκανίων
- στ) εκ νέου φωτογράφιση του ξενοδοχείου ώστε να βελτιστοποιηθεί η εικόνα του.

Σε όλες αυτές τις κινήσεις, το σημαντικότερο στοιχείο που τονιζόταν στο ξενοδοχείο, δεν ήταν ούτε η εξαιρετική διακόσμηση των δωματίων, ούτε το εξαιρετικό και φιλικό-σχεδόν οικογενειακό service των υπαλλήλων (άμεση ανταπόκριση σε οποιαδήποτε επιθυμία), ούτε τόσο η τοποθεσία δίπλα στη θάλασσα, αλλά οι εγκαταστάσεις και οι υπηρεσίες του SPA (δηλαδή το εναλλακτικό τουριστικό-ιαματικό προϊόν) και οι ευεργετικές ιδιότητες του Ζεστού Ιαματικού νερού των Λουτρών Αιδηψού που θεραπεύουν σώμα και πνεύμα και προσδίδουν ένα αίσθημα πολυτέλειας-μοναδικότητας, χωρίς κλιματολογικούς και χρονικούς περιορισμούς.



Εικόνα 35 Ειδικό βάρος προώθησης του Ξενοδοχείου Ειρήνη

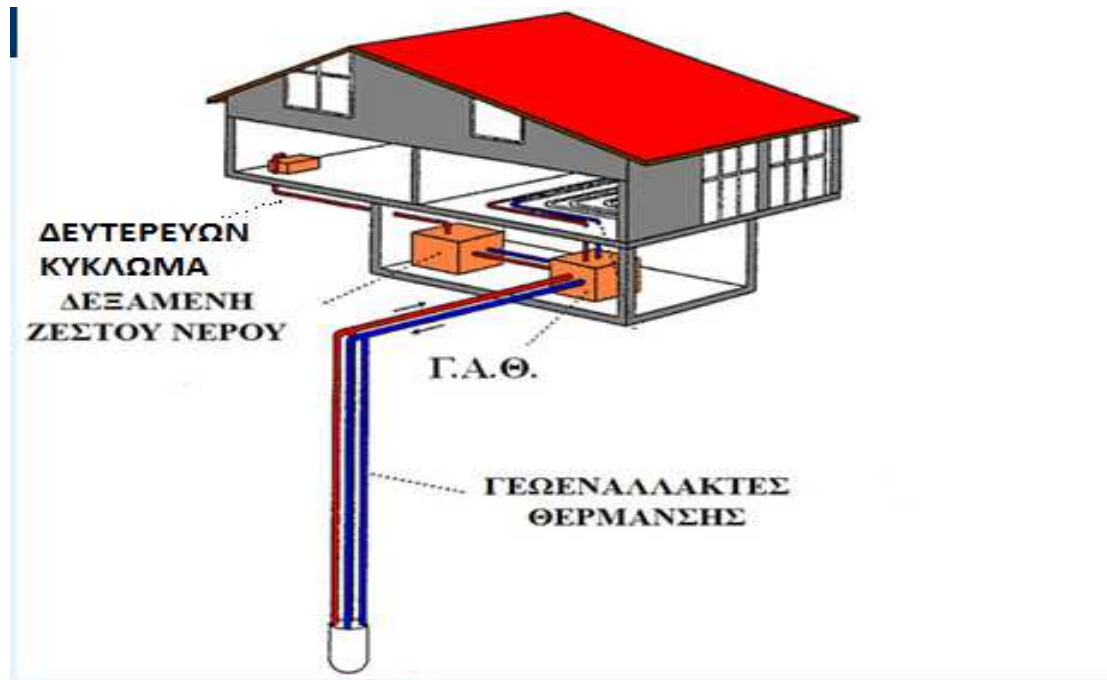
10. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ

10.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ

Στην Αιδηψό μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας με θερμοκρασίες 80-90 βαθμούς Κελσίου σε μικρά σχετικά βάθη που αποτελούν τα γεωθερμικά πεδία μέσης ενθαλπίας λόγω των θερμών πηγών που διαθέτει. Το θερμό νερό μεταφέρεται στην επιφάνεια είτε δια μέσου νέων γεωτρήσεων (η οποία θέλει ειδικές άδειες) είτε δια μέσω των υφιστάμενων φυσικών απολήξεων του θερμού νερού στην επιφάνεια της γης.

Το ξενοδοχείο ΕΙΡΗΝΗ όπως έχει ήδη ειπωθεί, εκμεταλλεύεται τις θερμές ιαματικές πηγές που εκβάλλουν στην έκταση του ΕΟΤ με κάποιο μίσθωμα, για να παρέχει υπηρεσίες σπα στο Υδροθεραπευτήριο. Το ζεστό ιαματικό νερό φτάνει στο ξενοδοχείο στους 60 βαθμούς Κελσίου και τοποθετείται σε ένα πολυμερικό βαρέλι αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και απευθείας από τις σωληνώσεις. Το γεωθερμικό αυτό ρευστό χαμηλής ενθαλπίας μπορεί να αξιοποιηθεί και για θέρμανση νερού και θέρμανση μιας μικρομεσαίας μονάδας όπως είναι το ξενοδοχείο ΕΙΡΗΝΗ.

Αυτό μπορεί να επιτευχτεί με ένα σύστημα ανοικτού κυκλώματος το οποίο θα ρέει συνεχώς και τα υπολείμματα θα επανεισάγονται με αντίστροφη πορεία στον υδροφόρο ταμειυτήρα του ΕΟΤ όπως συμβαίνει μέχρι σήμερα. Κατόπιν εισήγησης σε ένα μηχανολόγο μηχανικό που ασχολείται με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και περιγραφής του κτιρίου, των υποδομών του κτιρίου (σε σώματα, μονάδες αιρκοντίσιον, αντλιοστάσιο, θερμοκρασίες και ιδιότητες νερού, παροχή νερού και εξαγωγή νερού) έγινε μια μελέτη η οποία παρουσιάζεται παρακάτω.



Εικόνα 36 Σχεδιάγραμμα Γεωθερμικού Συστήματος

Το ζεστό ιαματικό νερό των 60 βαθμών Κελσίου θα προσάγεται μέσα σε έναν εναλλακτή θερμότητας (BOILER διπλής (II) ενέργειας 300 LT με εξωτερικό Εναλλακτή) και έπειτα στην αντλία θερμότητας ανοξείδωτου χάλυβα και στη συνέχεια, θα οδηγείται ξανά πίσω στις σωληνώσεις που οδηγούν το νερό στο ταμιευτήρα του ΕΟΤ. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα πρωτεύον ανοικτό κύκλωμα στο οποίο κυκλοφορεί το νερό και το οποίο μεταφέρει την θερμότητα προς και από την αντλία θερμότητας ανάλογα και τον ζητούμενο ψυκτικό κύκλο.



Εικόνα 37 Μηχανοστάσιο Γεωθερμικού Συστήματος

Η αντλία θερμότητας (Αντλία θερμότητας HAUTEC HCW-EC 75 (22.4 KW)) θα έχει 2 απολήξεις, μια για την θέρμανση των χώρων και μια για τη θέρμανση του νερού των δωματίων. Το δευτερεύον αυτό κύκλωμα νερού με την απόληξη θέρμανσης των χώρων θα τροφοδοτεί τα ήδη υπάρχοντα σώματα θέρμανσης (πρώην καλοριφέρ). Το άλλο δευτερεύον κύκλωμα νερού θα τροφοδοτεί το ζεστό νερό προς χρήση των δωματίων και της κουζίνας.



Εικόνα 38 Αντλία θερμότητας HAUTEC HCW-EC 75

Συμπληρωματικά για την λειτουργία και των έλεγχο αυτών των συστημάτων θα χρειαστεί ένας πίνακας λειτουργιών και ελέγχου συστήματος HAUTEC, κυκλώματα λειτουργίας αντλίας θερμότητας και βάσεις δευτερεύοντος συστήματος με μανόμετρο, βαλβίδα ασφαλείας και κυκλοφορητή.

10.2 ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Στην Αιδηψό έχει περίπου 250 μέρες το χρόνο Ήλιο, εξαιρετικές καιρικές συνθήκες, ελάχιστη συννεφιά και το φως του ήλιου δεν καλύπτεται από μεγάλα βουνά. Η εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκών συστήματος στο ξενοδοχείο ΕΙΡΗΝΗ φαντάζει ιδανική επιλογή, δεδομένου και του γεγονότος ότι το αίθριο (ταράτσα) δεν έχει αξιοποιηθεί αναλόγως και υπάρχουν 120 τετραγωνικά μέτρα αναξιοποίητα.



Εικόνα 39 Αίθριο Ξενοδοχείου ΕΙΡΗΝΗ

Μετά την μελέτη του μέσου ορού των μηνιαίων κιλοβατωρών ηλεκτρικού ρεύματος που καταναλώνεται, προτάθηκε η χρησιμοποίηση ενός αυτονόμου φωτοβολταϊκού συστήματος 45 KHz. Αφού εγκατασταθούν αλουμιένιες βάσεις στήριξης θα τοποθετηθούν πάνω τα φωτοβολταϊκά πάνελ του συστήματος. Οι ακτίνες του ήλιου μπορούν να γίνουν εκμεταλλεύσιμες από 36 φωτοβολταϊκά πάνελ (Suntelite Poly 250watt) που τις μετατρέπουν σε ηλεκτρική ισχύ. Τα φωτοβολταϊκά αυτά πάνελ, 1,6 τετραγωνικών μέτρων το καθένα, θα καλύψουν μια επιφάνεια 60 περίπου τετραγωνικών μέτρων της ταράτσας ($1,6\text{cm}^2 * 36 = 57,6\text{cm}^2$).



Εικόνα 40 Φωτοβολταϊκό πάνελ Suntelite Poly 250watt

Έπειτα, η ηλεκτρική ισχύς περνώντας από τους 2 ρυθμιστές φόρτισης (outback Flexmax 80A, 48V) θα προχωράει στους αντιστροφείς (inverter Sunny Island 2224) και θα παρέχει ρεύμα για όλες τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου και η υπόλοιπη ηλεκτρική ισχύς θα συσσωρεύεται/αποθηκεύεται φορτίζοντας 16 μπαταρίες (Rolls Series 4500 S500EX@24Volts).



Εικόνα 41 Σχεδιάγραμμα Φωτοβολταϊκού Συστήματος



Εικόνα 42 Ρυθμιστές φόρτισης outback Flexmax 80A, 48V

Τέλος επειδή το ρεύμα που συλλέγεται είναι συνεχές χρειάζεται και ένας μετατροπέας ρεύματος από συνεχές σε εναλλασσόμενο. Έτσι θα έχουμε αυτονομία και πλήρη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών απλών ηλεκτρικών συσκευών και φωτός και ψύξης μέσω κλιματιστικών.

Συμπληρωματικά σε όλο αυτό το σύστημα είναι τα προστατευτικά στοιχεία ασφάλειας όπως 18 Ασφαλειοδιακόπτες DC που περιέχουν μονοπολικές ασφάλειες NEOZED των 6^A και 9 Απαγωγείς Υπερτάσεων της DEHN με ενδεικτικές λυχνίες.

Τέλος, για τον έλεγχο του συστήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας καταγραφέας δεδομένων (Sunny Web box) που συλλέγει συνεχώς όλα τα δεδομένα των μετατροπέων και ενημερώνει ανά πασα στιγμή για την κατάσταση του συστήματος, αναγνωρίζοντας έγκαιρα για τα σφάλματα της λειτουργίας του.



Εικόνα 43 Ελεγκτής συστήματος Sunny Web Box

10.3 ΚΟΣΤΟΣ, ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Όπως ειπώθηκε παραπάνω τα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας χαρακτηρίζονται από μεγάλο αρχικό κόστος επένδυσης και μικρό κόστος λειτουργίας το οποίο συμφέρει τόσο από οικονομικής πλευράς, όσο και από ορθολογικής περιβαντολλογικής χρήσης.

Τα παραπάνω συστήματα, σύμφωνα με τον Κο Δρατσέρη κοστίζουν 35.000 ευρώ με επί μέρους κόστη 20.000 ευρώ το φωτοβολταϊκό σύστημα με +/-5% απόκλιση και 15.000 το γεωθερμικό σύστημα με +/-10% απόκλιση. Έχοντας ως δεδομένα ότι τα τελευταία δύο χρόνια το ετήσιο ενεργειακό κόστος σε ηλεκτρικό ρεύμα φτάνει τα 10.000 ευρώ και σε πετρέλαιο τα 4.800 ευρώ, πραγματοποιήθηκε μια οικονομοτεχνική μελέτη. Σε αυτή τη μελέτη διαπιστώθηκε ότι σε 3 έτη, με σταθερά τα ενεργειακά κόστη της εν λόγω επιχείρησης (14.800 ευρώ ετήσια) θα έχει αποσβεστεί η παραπάνω επένδυση, καθώς χρειάζεται και κάποιο ελάχιστο ποσό ηλεκτρικού ρεύματος και πετρελαίου για να λειτουργήσουν κάποια μηχανήματα.

Συμφώνα με τα παραπάνω, η ενεργειακή αποδοτικότητα και αυτονομία φτάνει στο 70-80%, με μια επένδυση που έχει σχετικά πολύ σύντομη απόσβεση συμφώνα με τα τωρινά οικονομικά δεδομένα. Όλα αυτά σε περίπτωση που η επιχείρηση βεβαία χρησιμοποιήσει ίδια κεφάλαια.

Σε συνεργασία με ειδικούς οικονομοτεχνικούς συνεργάτες, μπορεί επίσης να χρηματοδοτηθεί έως και το 80% του φωτοβολταϊκού συστήματος από κοινοτικά προγράμματα (ΕΣΠΑ). Όσον αφορά το γεωθερμικό σύστημα, μπορεί να χρηματοδοτηθεί από το Ενιαίο Ταμείο Επιχειρηματικότητας σε συνεργασία με την Εθνική Τράπεζα με δάνειο για την επένδυση με επιτόκιο 3,67% και διαχειριστικό κόστος 1.000 ευρώ. Η Δράση αφορά τη χορήγηση δανείων με ευνοϊκούς όρους για τη χρηματοδότηση επενδύσεων από επιχειρήσεις στους τομείς: Θεματικός Τουρισμός, Αφαλάτωση, Διαχείριση απορριμμάτων, Πράσινες υποδομές, Πράσινες Εφαρμογές, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

11. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συμφώνα με την έρευνα, το ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ χρησιμοποίησε αειφόρες πρακτικές τουριστικής ανάπτυξης με την δημιουργία εγκαταστάσεων Υδροθεραπευτηρίου και εκμετάλλευση του πολύτιμου αυτού πόρου του ιαματικού νερού. Έτσι κατάφερε να εμπλουτίσει το ξενοδοχειακό του προϊόν και να το διαφοροποιήσει ποιοτικά, παρέχοντας πέραν από τις απλές υπηρεσίες διαμονής μια εμπειρία χαλάρωσης και αναζωογόνησης. Από αυτή την επένδυση δεν κατάφερε μόνο να ακολουθήσει τις αρχές της αειφορίας δημιουργώντας ένα εναλλακτικό προϊόν αλλά και να αποδειχθεί ιδιαίτερα κερδοφόρα επιλογή επένδυσης.

Παρά την επιτυχία της υπό μελέτης επιχείρησης στην υιοθέτηση πρακτικών αειφορίας στο παρελθόν, η διοίκηση και η ιδιοκτησία του ξενοδοχείου φάνηκε να εκφράζει ανησυχίες όσον αφορά την υιοθέτηση νέων πρακτικών και επενδύσεων σε ΑΠΕ. Ενώ δηλαδή αρχικά έδειξε περιβαλλοντολογική ευαισθητοποίηση όταν τέθηκε το θέμα της περαιτέρω επένδυσης σε αειφόρες πρακτικές διαχείρισης ενεργείας με δημιουργία εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης των ανανεώσιμων πόρων (θερμών ρευστών, ήλιου), εκφράστηκε μια διστακτικότητα και ένας φόβος.

Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από το οικονομικό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση και συγκεκριμένα από την οικονομική κρίση που βιώνει η χώρα μας τα τελευταία χρόνια, η οποία δεν επιτρέπει εύκολα στους επιχειρηματίες να προχωρήσουν σε επενδύσεις. Το παρόν είναι δύσκολο διαχειρίσιμο οικονομικά ενώ το μέλλον προβλέπεται ακόμα πιο δυσοίωνα από τους οικονομολόγους.

Στον αντίποδα του παραπάνω προβληματισμού, με τη δημιουργία οικονομοτεχνικής μελέτης από τον Μηχανολόγο- Μηχανικό διαφάνηκε ότι η προσπάθεια επένδυσης σε τέτοιου είδους εγκαταστάσεις συμφέρει εξαιρετικά ένα ξενοδοχείο το οποίο βρίσκεται σε μια τοποθεσία με τόσο σημαντικούς πόρους. Θεωρείται αδιανόητο να μην εκμεταλλευτούν οι επιχειρήσεις της περιοχής το γεωθερμικό πεδίο που βρίσκεται στην περιοχή όπως και τη συχνότατη ηλιοφάνεια (πανελλαδικό φαινόμενο).

Παράλληλα, το στοιχείο της υιοθέτησης πρακτικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως «πλεονέκτημα» στο Μάρκετινγκ του ξενοδοχείου. Μπορεί να προσελκύσει αγορές οι οποίες είναι περιβαλλοντολογικά ευαισθητοποιημένες και θα είναι η πρώτη επιχείρηση σε σχέση με τις ανταγωνίστριες της, που θα χρησιμοποιήσει τέτοιες πρακτικές. Για να πιστοποιήσει αυτές τις πρακτικές όμως θα πρέπει να συμμετάσχει και με υποψηφιότητα στα βραβεία του Ελληνικού Ινστιτούτου Επιχειρηματικότητας και Αειφόρου Ανάπτυξης (IEA). Περαιτέρω πιστοποίηση και επιβράβευση μπορεί να πάρει και από το World Travel and Tourism Council με το βραβείο Tourism for Tomorrow Awards ή με το βραβείο The Responsible Tourism Award. Απλές πιστοποιήσεις οι οποίες μπορούν να αποκτηθούν από την επιχείρηση είναι επίσης το ISO 14001, το Green Key, το EMAS και το Earth check.

Τέλος, η συντάκτρια της παρούσας διπλωματικής θεωρεί ότι η έλλειψη δυνητικών εμποδίων στην παρούσα επιχείρηση, όπως:

- για να βρεθεί νερό στην γεωθερμία χρειάζεται να γίνουν συνήθως γεωτρήσεις άντλησης νερού και γεώτρηση επανεισαγωγής - στο ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ δεν χρειάζεται όποτε έχουμε μειωμένο κόστος εξοπλισμού, εργατωρών και χρονικής περιόδου περάτωσης της σχετικής εγκατάστασης
- η μη ύπαρξη εμποδίων στη διανομή της θερμότητας με τη χρησιμοποίηση των υπαρχόντων σωμάτων (καλοριφέρ) στο ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ.
- συνήθως στην τοποθέτηση των φωτοβολταϊκών πάνελ το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι ο χώρος που απαιτείται, στο ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ υπάρχει ανεκμετάλλετος χώρος 120 τετραγωνικών μέτρων στην ταράτσα

συντελεί εξαιρετικά θετικά στο να προχωρήσει η επιχείρηση στην επένδυση εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η προσέγγιση των πρακτικών αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης με τη δημιουργία εναλλακτικού τουριστικού προϊόντος χρησιμοποιώντας τους πόρους μιας περιοχής και η ενεργειακή διαχείριση και εξοικονόμηση ενέργειας με τη ορθολογική χρήση επίσης των τοπικών πόρων, έχει θετικό αντίκτυπο όχι μόνο για την ίδια την επιχείρηση (κερδοφορία, ηθική ικανοποίηση λόγω περιβαλλοντολογικής συνείδησης, κλπ) που υιοθετεί τις συγκεκριμένες πρακτικές, αλλά και στην κοινωνία και εν γένει επιχειρηματική δραστηριότητα της περιοχής, στην οποία η εν λόγω επιχείρηση δραστηριοποιείται. Η υιοθέτηση μιας αειφορικής ενεργειακής και εναλλακτικής τουριστικής πολιτικής μπορεί να δώσει το έναυσμα για να διασπαρθεί αυτή η πολιτική και σε άλλες επιχειρήσεις και να εξελιχθεί η Αιδηψός ως ένας προορισμός περιβαλλοντολογικής ευαισθητοποίησης με τελικά θετικά αποτελέσματα για την τοπική κοινωνία και οικονομία της περιοχής. Το ιαματικό νερό είναι πραγματικά ένας εξαιρετικός πόρος με πολλαπλές δυνατότητες χρήσης για να παραμένει αναξιοποίητος.

12. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

12.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ

Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την εκμετάλλευση της γεωθερμικής ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας στην Ελλάδα καθορίζεται από το Νομό 1475/1984 («Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού», ΦΕΚ 131/Α/11.09.1984), ο οποίος συμπληρώθηκε από την Υπουργική απόφαση Δ9-Β/Φ.261/31928 («Καθορισμός μισθώματος γεωθερμικής ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας για άμεση χρήση βάσει του καταναλισκόμενου θερμοενεργειακού δυναμικού του γεωθερμικού ρευστού», ΦΕΚ 958/Β/31.12.1993) και τροποποιήθηκε από το νόμο 2244/199(«Ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειες και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις», άρθρο 8 ΦΕΚ 168/Α/7.10.1994)

Το γεωθερμικό δυναμικό ανήκει στην αποκλειστική κυριότητα του ελληνικού δημοσίου, το οποίο ασκεί τα σχετικά δικαιώματα αναζήτησης, έρευνας και εκμετάλλευσης. Τα δικαιώματα αυτά εκμισθώνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Μεταλλευτικό Κώδικα (ΝΔ210/73, ΦΕΚ 277/Α/5.10.1973 και 295/Α/24.10.1973). Το Δημόσιο μπορεί να εκμισθώνει τα δικαιώματα αναζήτησης έρευνας και εκμετάλλευσης κατά προτεραιότητα και ανεξάρτητα από τον χρόνο κατάθεσης της αίτησης τους σε φορείς και ιδιώτες.

Η διάρκεια της μίσθωσης δεν μπορεί να έχει διάρκεια μικρότερη από 15 και μεγαλύτερη από 30 έτη. Η διάρκεια αυτής είναι δυνατό να παραταθεί έως 20 ακόμη χρονιά. Ο μισθωτής υποχρεούται να καταβάλλει αναλογικό μίσθωμα, το οποίο υπολογίζεται με βάση την καταναλισκόμενη ενεργεία του γεωθερμικού πεδίου. Στην Υπουργική απόφαση του υπ' αριθ. Δ9-Β/Φ.261/31928 καθορίζεται ότι το μίσθωμα αυτό ισούται με την αξία (σε δραχμές) της ισοδύναμου ενέργειας του φυσικού αερίου πολλαπλασιασμένης με ένα συντελεστή $K=0,05$ ή $0,10$ (δηλ. 5% ή 10% αντίστοιχα) ο οποίος καθορίζεται από τον Υπουργό Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Στις περιπτώσεις εκμίσθωσης γεωθερμικού πεδίου στο οποίο έχουν γίνει από το Δημόσιο έργα υποδομής (γεωτρήσεις, αντλιοστάσια, δίκτυα διανομής γεωθερμικού ρευστού κλπ.) καταβάλλεται από το μισθωτή και πάγιο μίσθωμα.

Το ύψος του πάγιου μισθώματος είτε καθορίζεται με απόφαση του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας είτε προβλέπεται στη διακήρυξη. Το πάγιο μίσθωμα αναπροσαρμόζεται ανά τριετία και μέχρι πόστου 20% επί του αρχικού παγίου.
(<http://www.serresbiz.com/bic/el/events/CD-conf-2003/ENERGY/2/8-8.htm>)

12.2 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ

1. Αίτηση - Μελέτη που απευθύνεται στην αρμόδια υπηρεσία. Η αίτηση - μελέτη υπογράφεται από τον ενδιαφερόμενο και από τους διπλωματούχους ή πτυχιούχους ή τεχνικούς επιστήμονες που έχουν κατά το νόμο αντίστοιχα δικαιώματα υπογραφής σχετικών μελετών.

2. Επικυρωμένο φωτοαντίγραφο τίτλου κυριότητας ή επικαρπίας επί του ακινήτου ή φωτοαντίγραφο της οριστικής βεβαίωσης εγγραφής στο κτηματολόγιο καθώς και σύμβαση εργολαβικής ανάθεσης, σε περίπτωση που η αίτηση υποβάλλεται από τον εργολάβο ή σύμβασης Χρηματοδότησης από Τρίτους σε περίπτωση που η αίτηση υποβάλλεται από τρίτο χρηματοδότη.

3. Επικυρωμένο φωτοαντίγραφο οικοδομικής άδειας ή άδειας νομιμοποίησης προκειμένου περί κοινού κτίσματος και των παρελκόμενων αυτού εγκαταστάσεων ή άδειας εγκατάστασης προκειμένου περί λυόμενης ή προκατασκευασμένης οικίας, ή γεωργικής, ή βιομηχανικής ή μεταλλευτικής - λατομικής εγκατάστασης, ή άδειας ανέγερσης ξενοδοχείου ή τουριστικής εγκατάστασης προκειμένου περί ξενοδοχείου ή τουριστικής εγκατάστασης, εφ' όσον απαιτείται σχετική άδεια από την κείμενη νομοθεσία.

4. Φωτοαντίγραφο του επικυρωμένου τοπογραφικού της αδείας της προηγούμενης παραγράφου επί του οποίου ο μηχανικός του έργου σημειώνει ενυπόγραφα την θέση των γεωτρήσεων που πρόκειται να ανορυχθούν καθώς και όλων των υπόγειων και επιφανειακών έργων που θα κατασκευαστούν στο πλαίσιο της εγκατάστασης του συστήματος Θ/Ψ Επίσης βεβαιώνει ότι πληρούνται οι περιοριστικοί όροι του άρθρου 4 της παρούσης και επισυνάπτει αναλυτικό πίνακα όπου αναγράφονται όλες οι γεωγραφικές συντεταγμένες των ανωτέρω διατάξεων (αναφερόμενες σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 ή WGS84), καθώς και τα υψόμετρα. Σε περίπτωση μη ύπαρξης ελεγμένου και επικυρωμένου τοπογραφικού

σχεδιαγράμματος, υποβάλλεται νέο τοπογραφικό διάγραμμα αρμοδίως υπογεγραμμένο, κλίμακας 1:500 ή μεγαλύτερης όπου οφείλουν να έχουν τοποθετηθεί όλα τα στοιχεία της παραγράφου 1 του άρθρου 4.

5. Μελέτη πυροπροστασίας εγκεκριμένη από την κατά τόπο αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, εφόσον απαιτείται από την κείμενη νομοθεσία.

6. Παράβολο που προβλέπεται για την περίπτωση από την κοινή απόφαση των Υφυπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Ανάπτυξης αριθμ. Δ7/Β/οικ.13803/ ΓΔΦΠ/ 4213/4.8.2004 (ΦΕΚ 1228 Β) όπως αυτή κάθε φορά ισχύει.

7. Αποδείξεις κατάθεσης των δικαιωμάτων Ταμείων και των αμοιβών μελετητών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

8. Αναγραφή των στοιχείων πιστοποίησης των αντλιών και συστημάτων που χρησιμοποιούνται στην αίτηση - μελέτη ή υποβολή φωτοαντιγράφων των πιστοποιητικών.

9. Εφόσον το ακίνητο βρίσκεται σε παραλία ή τα δίκτυα του συστήματος εκτείνονται επί της παραλίας ή του αιγιαλού άδεια ή έγκριση που απαιτείται από τις διατάξεις του ν. 2971/2001 (ΦΕΚ285 Α'), όπως κάθε φορά ισχύει.

10. Σε περίπτωση ανάλωσης ποσότητας νερού (δηλ.μη επαναφοράς του συνόλου των χρησιμοποιηθέντων νερών στον αρχικό αποδέκτη) οι απαιτούμενες από τις διατάξεις του άρθρου 11 σε συνδυασμό με το άρθρο 16 του ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280), άδειες.

11. Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986, όπου θα βεβαιώνεται η ανάθεση και ανάληψη της επίβλεψης κατασκευής της εγκατάστασης, από τους έχοντες κατά νόμο σχετικές άδειες (Διπλωματούχους ή Πτυχιούχους ή Τεχνικούς επιστήμονες). Ειδικότερα για τους χειριστές των διατρητικών μηχανημάτων η υπεύθυνη δήλωση του επιβλέποντος μηχανικού θα βεβαιώνει ότι έχουν παρακολουθήσει εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τεχνικές διάτρησης, σωλήνωσης κ.λπ. ή/και έχουν σχετική εμπειρία τουλάχιστον ενός έτους στο αντικείμενο. Επίσης θα βεβαιώνεται σε αυτή η ακρίβεια των υποβαλλομένων στοιχείων της αίτησης - μελέτης. (http://www.geotrissi.net/adeies-meletes/adeies_geothermias/)

12.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1. Τίτλο κυριότητας της οικοδομής και πιστοποιητικό μεταγραφής στο υποθηκοφυλακείο
2. Σε περίπτωση συνιδιοκτησίας, ιδιωτικό συμφωνητικό παραχώρησης από τον/τους συνιδιοκτήτες
3. Φωτοτυπία ταυτότητας του αιτούντα, στοιχεία διεύθυνσης κατοικίας, ΑΦΜ κτλ.
4. Τυποποιημένη υπεύθυνη δήλωση ιδιοκτήτη για το σύννομο του κτηρίου εγκατάστασης
5. Κάτοψη στέγης
6. Αντίγραφο πρόσφατου λογαριασμού κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος από τη ΔΕΗ (για τον μετρητή κατανάλωσης του ακινήτου ή των κοινοχρήστων μέσω του οποίου θα διενεργείται ο οικονομικός συμψηφισμός)
7. Τεχνικά εγχειρίδια υπογεγραμμένα από μηχανικό
8. Ηλεκτρολογικά σχέδια
9. Ηλεκτρολογική Μελέτη Φ/Β συστήματος
10. Μελέτη χωροθέτησης του Φ/Β συστήματος σε εγκεκριμένη κάτοψη

13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

13.1 ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΞΕΝΟΔΟΧΟ-ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΤΡΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗ

1. Ποια είναι η κτιριακή δομή του ξενοδοχείου, ποια είναι η δομή του λεβητοστασίου-αντλιοστασίου;
2. Πως γίνεται η θέρμανση και η ψύξη όπως και η θέρμανση νερού προς χρήση του ξενοδοχείου;
3. Ποιο είναι τα σύστημα που χρησιμοποιείται;
4. Ποια είναι τα ενεργειακά κόστη σε πετρέλαιο θέρμανσης και ηλεκτρικό ρεύμα μηνιαία ή ετήσια;
5. Πως γίνεται η παροχή και διανομή του γεωθερμικού ρευστού στο ξενοδοχείο;
6. Πως γίνεται η εκμίσθωση αυτού του γεωθερμικού ρευστού, σε ποιον ανήκει;
7. Πως χρησιμοποιήθηκε το Γεωθερμικό ρευστό από την επιχείρηση;
8. Τι εγκαταστάσεις δημιουργήθηκαν;
9. Τι υπηρεσίες παρέχονται από τη στιγμή που δημιουργήθηκαν οι εγκαταστάσεις;
10. Σε τι βοηθούν τους πελάτες αυτές οι υπηρεσίες;
11. Σε τι ποσό αποτιμάται η επένδυση που έγινε σε υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις;
12. Πως χρηματοδοτήθηκαν αυτές οι εγκαταστάσεις;
13. Ποια είναι η άποψη της ιδιοκτησίας όσον αφορά την απόσβεση αυτής της επένδυσης;

14. Ποιος είναι ο λόγος που δημιουργήθηκαν οι εγκαταστάσεις και συνάμα οι υπηρεσίες και ποια τα αποτελέσματα;

15. Ποια τμήματα αγοράς προσέλκυσε αυτή η επένδυση;

16. Ποια ήταν η απήχηση αυτής της επιλογής επένδυσης στην τουριστική ζήτηση και πως άλλαξε το προϊόν του ξενοδοχείου;

13.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟ – ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΕΝΑ PROJECT ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΕΙΡΗΝΗ

1. Πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί το Γεωθερμικό ρευστό ως ενεργειακή πηγή;
2. Ποιο είναι το γεωθερμικό σύστημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τα δεδομένα που δόθηκαν;
3. Που μπορεί να τοποθετηθεί το γεωθερμικό σύστημα και ποιο το κόστος του;
4. Ποιες ενεργειακές ανάγκες θα καλύψει το γεωθερμικό σύστημα;
5. Πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο Ήλιος ως ενεργειακή πηγή;
6. Ποιο είναι το ηλιακό-φωτοβολταϊκών σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τα δεδομένα που δόθηκαν;
7. Που μπορεί να τοποθετηθεί το φωτοβολταϊκών σύστημα και ποιο το κόστος του;
8. Ποιες ενεργειακές ανάγκες θα καλύψει το φωτοβολταϊκό σύστημα;
9. Ποια είναι η ενεργειακή αποδοτικότητα σύμφωνα με τα δεδομένα;
10. Ποια είναι η κριτική άποψη του Μηχανολόγου- Μηχανικού πάνω στο θέμα της χρησιμοποίησης εγκαταστάσεων ΑΠΕ για το δεδομένο ξενοδοχείο ως μη εμπλεκόμενη πλευρά (όχι ως επιχειρηματική πρόταση);

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αραβώσης Κ., *Τουρισμός Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη, Η περίπτωση της Ελλάδας*, www.inioxos.gr, εισήγηση, Αθήνα, 2010
- Αυγερινού, Σπυρόπουλος και Τουφεγγοπούλου, *Tourism and sustainability in transition: from measures to a common European policy*, Αθήνα, 2012
- Αυγερινού, *Ειδικά Θέματα Αναπτυξιακού Σχεδιασμού*, Αθήνα, 1996
- Βενετσανοπούλου Μ., *Η κρατική Συμβολή στο Τουρισμό: εναλλακτικές μορφές τουρισμού*, Interbooks, Αθήνα 2006
- Κιλιπέρης Φ., *Αειφόρος Τουριστική Ανάπτυξη*, Δισίγμα, Θεσσαλονίκη, 2009
- Κιλιπέρης Φ., *Αειφόρος Τουριστική Ανάπτυξη στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις*, Διδακτορική Έρευνα, Θεσσαλονίκη 2007
- Κοκκώσης, Τσάρτας και Γκρίμπα, *Ειδικές και Εναλλακτικές μορφές Τουρισμού*, Κριτική, Αθήνα, 2011
- Κωστάκης, *Εκτίμηση των Προσδιοριστικών Παραγόντων για την Υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον στρατηγικών στον τομέα του τουρισμού*, Αθήνα, 2009:49-62
- Λοϊζίδου Ξένια, *Αειφόρος Τουρισμός ; Είναι Εφικτός ;*, www.actyorg.cy, άρθρο, Λευκωσία 2008
- Σφακιανάκης Μ. *Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού*, Έλλην, Αθήνα, 2000
- Τσάρτας κ.α. , *Ποιοτικά χαρακτηριστικά και τάσεις ζήτησης εσωτερικού τουρισμού*, ΕΚΚΕ, Αθήνα, 2001
- Φραγκούλης Α., *Πρόταση εθνικού προγράμματος ανάπτυξης Αιολικής Ενέργειας*, Αθήνα, 1994

- Φύτικας Γεωθερμία και Τυποποίηση, Αθήνα, 2008

ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dickson & Fanelli, *Geothermal Energy: Utilization and Technology*, Λονδίνο, 2005
- Harris and Leipner, *Sustainable Tourism:an Australian perspective*, Butterworth-Heinemann, Σίδνευ, 1995
- Hunter and Green, *Tourism and the Environment:A sustainable Relationship*, Routledge, Λονδίνο, 1995
- World Committee on Tourism Ethics , *The Responsible Tourist and Traveller* , 2005
- Helen Horobin & Jonathan Long, Sustainable tourism: the role of the small firm, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 1996
- Reports n Reports, Sustainability in the Global Hotel Industry 2011-2012: Market Trends and Oportunities, Profitabilitiy and Budget Forecasts, Hotel Industry Procurement and Marketing Initiatives, 2011
- Middleton T.C , *Sustainable Tourism: A Marketing Perspective*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998
- Elena E. Bader, Sustainable Hotel Practices, *Journal of Retail & Leisure Property*, 2005

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- www.cres.gr, Έκθεση Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Αθήνα, 2006
- http://el.Wikipedia.org/wiki/ανανεώσιμες_πηγές_ενέργειας
- <http://el.wikipedia.org/wiki/Γεωθερμία>
- www.visitedipsos.gr
- www.hotelirini.gr
- <http://www.dei.gr/>
- www.mp-solutions.gr/
- www.econews.gr/2012/01/05/timologia-deh/, ΔΕΗ: Αναλυτικά τα νέα Τιμολόγια, Άρθρο, 05 Ιανουρίου 2012
- www.capital.gr, Άρθρο, 8 Αυγούστου 2013
- <http://www.minfin.gr/portal/el/resource/contentObject/id/70782f19-37bd-4778-9cc5-ea2fbd0e1918>, Εξίσωση Ειδικού Φόρου Κατανάλωσης πετρελαίου θέρμανσης και κίνησης, Ανακοίνωση Υπουργείου Οικονομικών, 28 Σεπτεμβρίου 2012
- <http://www.inewsgr.com/122/apo-135-evro-i-timi-tou-petrelaiou-thermansis.htm>, Από 1,35 ευρώ η τιμή του πετρελαίου θέρμανσης, Άρθρο, 15 Οκτωβρίου 2012
- http://krasodad.blogspot.gr/2012/05/blog-post_1657.html
- <http://www.visiteurope.com/Discover/Themes/Wellness---spas>
- <http://www.tovima.gr/files/1/2011/11/11/wind%20turbine%20blades-1%20100110.jpg>
- <http://www.bioenan.com/bioenan-2>

- http://content-mcdn.ethnos.gr/filesystem/images/20120729/engine/assets_LARGE_t_420_54092716_type12128.jpg
- http://www.geothermal-energy.org/pliki/Image/geo/What_is_geothermal_gr_html_4983ad05.jpg
- http://www.schizas.com/site3/images/stories/energeia-perivallon_files/image028.jpg
- http://www.arcadiaportal.gr/sites/default/files/petraileo1_0_0_0.jpg