



**ΔΜΠΣ :**  
**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΜΑΣ  
CASE STUDY: ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ, ΣΗΤΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ**

**Επιβλέπουσα: Μ. Μανδράκα, επικ. Καθηγήτρια ΕΜΠ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2007**

**ΜΑΡΙΑ ΧΩΡΑΦΑ**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ.....	11
2.1 ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	12
2.1.1 Υδάτινοι πόροι.....	12
2.1.2 Τοπικά αποθέματα.....	12
2.1.3 Υποβάθμιση του εδάφους.....	13
2.2 ΡΥΠΑΝΣΗ.....	14
2.2.1 Αέριοι ρύποι και θόρυβος.....	14
2.2.2 Στερεά απόβλητα και σκουπίδια.....	16
2.2.3 Αστικά λύματα.....	17
2.2.4 Αισθητική ρύπανση.....	17
2.3 ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	18
2.3.1 Φυσικές επιπτώσεις από την τουριστική ανάπτυξη.....	18
2.3.2 Φυσικές επιπτώσεις από τουριστικές δραστηριότητες.....	19
2.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ.....	21
2.4.1 Απώλεια της βιοποικιλότητας.....	21
2.4.2 Καταστροφή του στρώματος του όζοντος.....	21
2.4.3 Κλιματική αλλαγή.....	22
2.5 ΠΩΣ ΟΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ.....	23
2.5.1 Φυσικές καταστροφές.....	23
2.5.2 Κλιματική αλλαγή.....	23
3. ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	25
3.1 ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ.....	26
4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	28
4.1 ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΝΟΣ ΣΠΔ.....	28
4.1.1 Βασικοί Ορισμοί.....	28
4.1.2 Στάδια Εφαρμογής ΣΠΔ.....	29
4.1.3 Προϋποθέσεις Βέλτιστης Οργάνωσης και Λειτουργίας ενός ΣΠΔ.....	32
4.2 ΓΕΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΠΔ.....	33
4.2.1 Για τις επιχειρήσεις.....	33
4.2.2 Για τους εργαζομένους.....	34
4.2.3 Για την κοινωνία.....	34
4.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34
5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ - EMAS.....	35
5.1 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ EMAS I ΣΤΟ EMAS II.....	35
5.2 EMAS II.....	36

5.3 ΦΟΡΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΕΜΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	38
5.4 ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΕΜΑΣ .....	39
5.5 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΜΑΣ ΓΙΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ .....	40
6. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΜΑΣ – ISO 14001.....	42
7. ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΕΜΑΣ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ .....	45
7.1. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΕΜΑΣ .....	45
7.2. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΕΜΑΣ .....	45
8. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDY): - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΜΑΣ ΣΤΗΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ «ROUSSES ROOMS» ΣΤΗ ΡΟΥΣΣΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ .....	47
8.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	47
8.1.1 Θέση Έργου .....	47
8.1.2 Ξενοδοχειακή Εγκατάσταση.....	48
8.1.3 Κοινόχρηστοι Χώροι.....	49
8.1.4 Απασχολούμενο προσωπικό .....	50
8.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ .....	51
8.3 ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ .....	52
8.3.1 Εκτιμήσεις Καταναλώσεων και Αποβλήτων .....	53
8.3.2 Καταγραφή Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Άμεσες Επιπτώσεις .....	55
8.3.3 Καταγραφή Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Έμμεσες Επιπτώσεις.....	60
8.5 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ.....	67
8.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ.....	74
8.7 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....	76
9. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ.....	83
9.1 ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ .....	83
9.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ .....	85
9.3 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ).....	86
10. ΣΧΟΛΙΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .....	90
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:.....	93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	97

## ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1.1: Στατιστικά Εργατικού Δυναμικού – Εργαζόμενοι σε Ξενοδοχεία και Εστιατόρια.....	8
Πίνακας 1.2: Διεθνείς Αφίξεις ανά είδος εγκατάστασης.....	9
Πίνακας 2.1: Πηγές ρύπων από ξενοδοχειακές δραστηριότητες .....	14
Πίνακας 2.2: Επιπτώσεις από την ποδοπάτηση διαδρομών .....	19
Πίνακας 4.1: Πρωτοπόρες επιχειρήσεις του τομέα υπηρεσιών.....	34
Πίνακας 8.1: Ημερήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων .....	54
Πίνακας 8.2: Άμεσες Επιπτώσεις.....	55
Πίνακας 8.3: Έμμεσες Επιπτώσεις .....	60
Πίνακας 8.4: Κριτήρια Σημαντικότητας.....	64
Πίνακας 8.5: Καταγραφή & Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων .....	64
Πίνακας 8.6: Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.....	71
Πίνακας 8.7: Εγχειρίδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – Πίνακας Περιεχομένων .....	76
Πίνακας 8.8: Εγχειρίδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης .....	79
Πίνακας 9.1: Προϋπολογισμός Επένδυσης .....	84
Πίνακας 9.2: Μέτρο 6.5 ΕΠΑΝ «Προώθηση Συστημάτων ΑΠΕ – Εξοικονόμηση Ενέργειας».....	86
Πίνακας 9.3: Ανάλυση Απόδοσης Επένδυσης σε Φ/Β σύστημα.....	87
Πίνακας Α.1: Μεγέθη Λειτουργίας επιπλωμένων τουριστικών κατοικιών.....	90
Πίνακας Α.2: Κατανάλωση Νερού από τη λειτουργία των επιπλωμένων τουριστικών κατοικιών ...	90
Πίνακας Α.3: Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων από τη λειτουργία των επιπλωμένων τουριστικών κατοικιών.....	91
Πίνακας Α.4: Ειδικά Ρυπαντικά Φορτία από τη λειτουργία ξενοδοχειακών μονάδων ανά κλίνη .....	91
Πίνακας Α.5: Ειδικά Ρυπαντικά Φορτία από τη λειτουργία ξενοδοχειακών μονάδων ανά εργαζόμενο .....	91
Πίνακας Α.6: Ημερήσιες Ποσότητες Ρυπαντικών Φορτίων .....	92
Πίνακας Α.7: Ημερήσιες Ποσότητες Στερεών Απορριμμάτων.....	93

## ΣΧΗΜΑΤΑ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 2.1: Τρόπος μεταφοράς τουρισμού (ταξίδια διακοπών 4 διανυκτερεύσεων και άνω) για επιλεγμένες χώρες , 2004.....	16
Σχήμα 4.1: Βήματα ή στάδια εφαρμογής ΣΠΔ .....	29
Σχήμα 4.2: Διαδικασία επικύρωσης και πιστοποίησης κατά EMAS .....	32
ΣΧΗΜΑ 2: ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ .....	47
Σχήμα 8.1: Τεκμηρίωση ΣΠΔ.....	76

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ραγδαία αύξηση του τουρισμού κατά το δεύτερο ήμισυ του 20<sup>ου</sup> αιώνα και, κατά συνέπεια, η ταχύτατη ανάπτυξη της τουριστικής βιομηχανίας, την καθιστούν πλέον τη σημαντικότερη βιομηχανία υπηρεσιών του μέλλοντος. Ωστόσο, παρόλη την οικονομική ευημερία που παρέχει ο τουρισμός σε έναν τόπο, προκαλεί και σημαντικά προβλήματα σε αυτόν. Η τουριστική βιομηχανία είναι η μεγαλύτερη σε κατανάλωση πόρων (ενέργειας, νερού, υλικών και τροφίμων), παράγει δυσανάλογα ποσά απορριμμάτων και επηρεάζει έντονα βασικές πτυχές των τοπικών κοινοτήτων, όπως την αρχιτεκτονική, την πληθυσμιακή ανάπτυξη, την πολιτισμική κληρονομιά κλπ.

Η οικονομική ανάπτυξη αλλά και κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές προεκτάσεις. Ο τουρισμός αναπτύσσεται σε περιοχές που έχουν τη δυνατότητα να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών, όπως το φυσικό περιβάλλον και η πολιτισμική κληρονομιά. Συνεπώς, η προστασία του περιβάλλοντος και η ανάπτυξη της τουριστικής βιομηχανίας λειτουργούν με μία αμφίδρομη σχέση: βασική προϋπόθεση για μια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη αποτελεί ένα υγιές φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον. Για τη διατήρηση, λοιπόν, της σχέσης αυτής, έχει αναπτυχθεί σημαντικό εύρος εργαλείων περιβαλλοντικής διαχείρισης για τον κλάδο του τουρισμού που δίνει τη δυνατότητα στις τουριστικές επιχειρήσεις να υιοθετήσουν πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον, συμβάλλοντας στην προστασία του και ικανοποιώντας τις απαιτήσεις μεγάλου αριθμού επισκεπτών σ' ολόκληρο τον κόσμο, με απώτερο σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξή του. Τέτοια εργαλεία αφορούν στη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης μίας τουριστικής επιχείρησης (Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) και άλλα στην ικανοποίηση μίας σειράς κριτηρίων και προϋποθέσεων έτσι ώστε η συγκεκριμένη δραστηριότητα να θεωρείται φιλική προς το περιβάλλον (Συστήματα Απονομής Οικολογικού Σήματος).

Η παρούσα Διπλωματική εργασία, με αφορμή τις επιπτώσεις που προκαλεί η τουριστική βιομηχανία στο περιβάλλον, παρουσιάζει μελέτη περίπτωσης ανάπτυξης του Κοινοτικού Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) σε τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες στο Δήμο Σητείας, για τη μείωση έως και εκμηδενισμό των διαφόρων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που δύναται να προκαλέσει η λειτουργία της συγκεκριμένης επιχείρησης, σε συνδυασμό ωστόσο με τα αντίστοιχα οφέλη που θα αποκομίσει η ίδια από την εφαρμογή του.

Αρχικά, γίνεται αναφορά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις δραστηριότητες εν γένει του τουριστικού τομέα σε τοπικό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο, εισάγεται η έννοια του βιώσιμου τουρισμού και ακολουθεί μία αναλυτική προσέγγιση των σταδίων ανάπτυξης και εφαρμογής Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) σε συνάφεια με τον τουριστικό τομέα. Στη

συνέχεια γίνεται μία ιστορική αναδρομή του Κοινοτικού Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS), αποτυπώνονται τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μία ξενοδοχειακή επιχείρηση με την εφαρμογή του και πραγματοποιείται μία σύγκριση του ΣΠΔ κατά EMAS και κατά ISO 14001.

Ακολουθεί η μελέτη περίπτωσης ανάπτυξης του EMAS στις τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες με την επωνυμία “Rousses Rooms” που εδρεύουν στην περιοχή Ρούσσα Εκκλησιά του Νομού Λασιθίου. Η ανάπτυξη αυτή γίνεται ως προς τα τρία πρώτα στάδια εφαρμογής του (Περιβαλλοντική Πολιτική – Περιβαλλοντική Επισκόπηση – Καθορισμός Περιβαλλοντικών Σκοπών και Στόχων). Παρουσιάζεται το Εγχειρίδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως ορίζει το EMAS, ενώ ενδεικτικά περιγράφεται η διαδικασία «Περιβαλλοντική Επισκόπηση». Τέλος, αναλύεται ο προϋπολογισμός της επένδυσης της ξενοδοχειακής επιχείρησης για την εφαρμογή των σκοπών και στόχων που έχει θέσει, με τη διαμόρφωση ενός υποθετικού σεναρίου εκμετάλλευσης δυνατοτήτων επιδότησης, μιας και στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο αναμένεται να ενεργοποιηθούν προϋπάρχοντα προγράμματα χρηματοδότησης που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες δαπάνες της επένδυσης.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο τουρισμός αποτελεί πλέον μία από τις πιο σημαντικές οικονομικές δραστηριότητες σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αύξησή του υπήρξε ραγδαία κατά το δεύτερο ήμισυ του 20ου αιώνα, ενώ αναμένεται να αποτελέσει τη σημαντικότερη οικονομική δραστηριότητα για το μέλλον. Ο τουρισμός αναπτύσσεται σε περιοχές που έχουν τις δυνατότητες να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών. Σε περιοχές, όπως η Μεσόγειος και η χώρα μας, τα θέλγητρα που προσελκύουν κατά κύριο λόγο τον τουρισμό είναι το φυσικό περιβάλλον και η πολιτισμική κληρονομιά που αποτελούν και τους τουριστικούς πόρους. Η ανάπτυξη του τουρισμού σε μια περιοχή και το είδος της τουριστικής ανάπτυξης που ακολουθεί εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των τοπικών πόρων, τα οποία και προσδιορίζουν ως ένα βαθμό τις δυνατότητες αλλά και τους περιορισμούς για την τουριστική ανάπτυξη ενός τόπου. [1]

Εκτιμάται ότι σε περίπου 10 χρόνια ο αριθμός των διεθνών τουριστικών κινήσεων θα είναι περίπου 940 εκατομμύρια, ισότιμο με το ένα έκτο του σημερινού πληθυσμού. Παρόλη την οικονομική ευημερία που παρέχει ο τουρισμός σε έναν τόπο, υπάρχουν και τα μειονεκτήματα από αυτόν. Η βασική προϋπόθεση για μια βιώσιμη επιτυχία είναι ένα υγιές φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον. Ωστόσο οι περισσότερες τουριστικές υποδομές βρίσκονται πάνω ή πλησίον στα πιο ευαίσθητα οικοσυστήματα, οδηγώντας στην υποβάθμισή τους. Από την ίδια της αυτήν την επιτυχία, η τουριστική βιομηχανία μπορεί να οδηγηθεί αργά και ασυναίσθητα στη διάβρωση του βασικού της στοιχείου – του περιβάλλοντος. Η τουριστική βιομηχανία είναι η μεγαλύτερη σε κατανάλωση πόρων (ενέργειας, νερού, υλικών και τροφίμων) και παράγει δυσανάλογα ποσά απορριμμάτων. Από τη συνολική ποσότητα των πόρων που καταναλώνεται στη συγκεκριμένη βιομηχανία, περίπου το 60% καταναλώνεται στα καταλύματά της όπως ξενοδοχεία, πανσιόν, θέρετρα, ξενώνες κλπ. Η ποικιλότητα των αγαθών που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη βιομηχανία είναι μεγάλη και καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της οικονομίας, από την ενέργεια, τα οικοδομικά υλικά έως τα έπιπλα και διάφορα εξαρτήματα. [2]

Για την Ευρώπη, ο τουρισμός σύντομα θα αποτελέσει τη μεγαλύτερη βιομηχανία υπηρεσιών. Ήδη η Ευρώπη αποτελεί τον πιο δημοφιλή προορισμό παγκοσμίως, με τον τουρισμό να συντελεί έως το 12% του ΑΕΠ, 6% της απασχόλησης και 30% των εξαγωγών. Η τουριστική ζήτηση αναμένεται να αυξηθεί έως και 50% ως το 2010, προσθέτοντας 2-3 εκατομμύρια επιπλέον θέσεις εργασίας στις 9 εκατομμύρια θέσεις που απασχολεί σήμερα. [8]

Παρακάτω παρατίθενται ορισμένα στατιστικά στοιχεία για τον τομέα του τουρισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όπως έχουν δημοσιευθεί στην επίσημη ιστοσελίδα της Eurostat [17]

**Πίνακας 1.1: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ – ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΑΙ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ**

Σύνολο εργαζομένων (σε χιλιάδες – 1000)

	EU-25	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR <sup>1</sup>	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT
2001	7343	128	159	65	1201	18	277	1032	799	104	849	28	25	29	9	147	13
2002	7638	133	172	61	1233	21	294	1121	775	104	908	28	22	24	8	143	13
2003	7554	124	165	63	1223	18	298	1145	787	114	900	29	27	31	6	145	12
2004	7833	128	178	60	1208	17	280	1199	813	108	1040	30	22	32	6	149	12
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004																	
	2.18	0	3.83	-2.63	0.19	-1.89	0.36	5.13	0.58	1.27	7	2.33	-4.17	3.34	-12.64	0.45	-2.63

	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	LI	NO	CH	BG	HR	RO	TR
2001	288	206	257	262	34	73	82	123	1142	6		72	135	123		127	
2002	296	196	260	270	36	65	86	114	1250	6		67	145	135	87	113	
2003	313	216	232	260	36	79	80	122	1180	6		69	145	134	83	118	
2004	311	212	226	264	38	82	75	131	1216	5		72	149	138	87	138	
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004: 2																	
	2.59	0.96	-4.19	0.25	3.78	3.95	-2.93	2.12	2.11	-5.9		0	3.34	3.91	0	2.81	

1) Για τα έτη 2001 και 2002, χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα του πρώτου τριμήνου

2) Για HR, έχει υπολογιστεί ως μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης για 2002/2004



**Πίνακας 1.2: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΑΦΙΞΕΙΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΣΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ – 1000)**

Ξενοδοχεία & παρεμφερείς εγκαταστάσεις		EU-25	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT
	2001		5117		1310	15754	896	6946	27012	35097	3577	29138	2335	319		577	2669	
	2002		5323	4314	1284	15672	937	6654	26611	36093		29340	2034	352	343	599	2659	
	2003		5261	4485	1294	15979	1009	6574	27249	32520		28174	1818	402	385	581	2599	
	2004			5346	1363	17620	1300		27630	33988			1725		530	613		
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004: 1,2																		
			1,40	11,32	1,33	3,80	13,21	-2,71	0,76	-1,06		-1,67	-9,60	12,26	24,31	2,04	-1,32	
Άλλες εγκαταστάσεις		EU-25	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT
	2001		1334		719	2191		211	9241	6855	462	6630	4	4		256	401	
	2002		1401	429	726	2221	67	189	9427	7092		7015	6	9	24	283	354	
	2003		1429	591	721	2403	104	194	9395	6835		6832	8	13	26	283	349	
	2004			715	657	2517	74		8729	6749			10		28	259		
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004: 1,2																		
			3,50	29,1	-2,96	4,73	5,09	-4,11	-1,88	-0,52		1,51	35,72	80,28	8,01	0,39	-6,71	
Σύνολο		EU-25	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT
	2001		6451		2029	17945		7157	36253	41952	4039	35768	2339	323		833	3070	
	2002		6724	4743	2010	17893	1004	6843	36038	43185		36355	2040	361	367	882	3013	
	2003		6690	5076	2015	18382	1113	6768	36644	39355		35006	1826	415	411	864	2948	
	2004			6061	2020	20137	1374		36359	40737			1735		558	872		
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004: 1,2																		
			1,84	13,04	-0,15	3,92	16,98	-2,76	0,10	-0,97		-1,07	-9,48	13,35	23,31	1,54	-2,01	

1) Για BE, EL, IT, LV και HU χρησιμοποιήθηκε μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης για τα έτη 2001/2003

2) Για CZ, LT και EE χρησιμοποιήθηκε μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης για τα έτη 2002/2004 (Άλλες εγκαταστάσεις και Σύνολο)

Ξενοδοχεία & παρεμφερείς εγκαταστάσεις		NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	LI	NO	CH	BG	HR	RO	TR
	2001	7445	13279	2488	4934	933	927	1774	2586	17019	465	56	2686	7455	864	2795		
	2002	7433	13487	2536	5060	1006	1041	1796	2577	14176	513	49	2561		1030	2989		
	2003	6931	13748	2701	4906	1053	1043	1800	2552	14397	569	49	2439		1376	3087		
	2004	7602	14075	3385		1125		1825	2610		615	49	2556		1668			
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004 1																		
	0,70	1,96	10,81	-0,28	6,44	6,07	0,95	0,31	-8,03	9,77	-4,35	-1,64		24,52	5,09			

Άλλες εγκαταστάσεις		NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	LI	NO	CH	BG	HR	RO	TR
	2001	2055	2156	663	458	243	286	225	1522	1986	207	15	1557	13	10	2485		
	2002	2163	2309	610	500	250	344	246	1699	1488	192	15	1573		10	2546		
	2003	2250	2535	631	477	272	326	248	1716	1482	202	15			22	2784		
	2004	2045	2558	549		325		268	2066		221	15			26			
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004 1,2																		
	-0,16	5,86	-6,1	2,05	10,18	6,76	6,00	10,72	-13,62	2,21	0,00	1,03		37,51	5,85			

Σύνολο		NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	LI	NO	CH	BG	HR	RO	TR
	2001	9500	15435	3151	5392	1176	1213	1999	4108	19005	672	71	4243	7468	874	5280		
	2002	9596	15796	3146	5560	1256	1385	2042	4276	15664	705	64	4134		1040	5535		
	2003	9181	16283	3332	5383	1325	1369	2048	4268	15879	771	64			1398	5871		
	2004	9647	16633	3934		1450		2093	4676		836	64			1694			
Μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης (%) 2001/2004 1,2																		
	0,51	2,52	7,68	-0,08	7,23	6,24	1,54	4,41	-8,59	7,55	-3,40	-2,57		24,68	5,45			

1) Για PT, SK, UK και HR χρησιμοποιήθηκε μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης για τα έτη 2001/2003

2) Για NO μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης για τα έτη 2001/2002

## 2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Η ποιότητα του περιβάλλοντος, φυσικού και ανθρωπογενούς, είναι βασική για τον τουρισμό. Ωστόσο, η σχέση του τουρισμού με το περιβάλλον είναι πολύπλοκη. Περιλαμβάνει πολλές δραστηριότητες που μπορεί να έχουν δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Πολλές από αυτές τις δραστηριότητες συνδέονται με την κατασκευή γενικών υποδομών όπως δρόμων και αεροδρομίων, καθώς και τουριστικών εγκαταστάσεων, όπως ξενοδοχεία, θέρετρα, εστιατόρια, μαγαζιά, γήπεδα γκολφ και μαρίνες. Οι αρνητικές επιπτώσεις της τουριστικής ανάπτυξης μπορούν σταδιακά να καταστρέψουν τις περιβαλλοντικές πηγές από τις οποίες εξαρτώνται.

Από την άλλη πλευρά, ο τουρισμός έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει ωφέλιμες επιδράσεις στο περιβάλλον συνεισφέροντας στην περιβαλλοντική προστασία και συντήρηση. Είναι ένας τρόπος να αναδείξει τις περιβαλλοντικές αξίες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για τη χρηματοδότηση της προστασίας φυσικών τοπίων και να αυξήσει την οικονομική σημαντικότητά τους.

Ο τουρισμός προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις όταν το επίπεδο χρήσης των επισκεπτών είναι μεγαλύτερο από τη δυνατότητα του περιβάλλοντος να αντεπεξέλθει από αυτή τη χρήση, μέσα στα αποδεκτά όρια αλλαγής.

Ο ανεξέλεγκτος τουρισμός θέτει σημαντικές απειλές σε πολλές φυσικές περιοχές παγκοσμίως. Μπορεί να ασκήσει τρομερή πίεση σε μία περιοχή και να οδηγήσει σε επιπτώσεις όπως διάβρωση του εδάφους, αυξημένη ρύπανση, αφανισμός της ενδογενούς χλωρίδας και πανίδας, απορρίψεις στη θάλασσα καθώς και αυξημένη πίεση σε είδη υπό εξαφάνιση. Τέλος, καθιστά τις δασικές περιοχές επιρρεπή στην εκδήλωση πυρκαγιών. Συχνά επηρεάζει τα αποθέματα νερού μιας περιοχής ενώ μπορεί να δημιουργήσει διαπληκτισμούς στην τοπική κοινωνία για τη χρήση κρίσιμων πόρων. [3]

## **2.1 ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Η τουριστική ανάπτυξη μπορεί να δημιουργήσει αυξανόμενες πιέσεις στους φυσικούς πόρους ενός τόπου ιδιαίτερα σε περιοχές όπου υπάρχει έλλειψη αυτών. [3]

### **2.1.1 Υδάτινοι πόροι**

Το νερό, και ειδικά το φυσικό νερό, αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους φυσικούς πόρους. Γενικά, η τουριστική βιομηχανία χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό το νερό για ξενοδοχεία, πισίνες, κέντρα προπονητικού – αθλητικού τουρισμού όπως γηπέδων γκολφ, καθώς και για προσωπική χρήση των τουριστών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξασθένηση και υποβάθμιση των υδάτινων αποθεμάτων, καθώς και την παραγωγή μεγαλύτερων όγκων υγρών αποβλήτων.

Σε ξηρότερες περιοχές, όπως είναι η Μεσόγειος, η εξάντληση των υδάτινων αποθεμάτων αποτελεί μείζον θέμα. Εξαιτίας του θερμού κλίματος, και την τάση των τουριστών να καταναλώνουν περισσότερο νερό όταν είναι σε διακοπές παρά στο σπίτι τους, η ποσότητα νερού που καταναλώνεται μπορεί να φτάσει τα 440 λίτρα ανά άτομο ανά ημέρα. Η ποσότητα αυτή είναι σχεδόν διπλάσια από την κατανάλωση νερού σε μία μέση ισπανική πόλη.

Η συντήρηση γηπέδων γκολφ μπορεί, επίσης, να υποβαθμίσει τα αποθέματα φυσικού νερού. Τα τελευταία χρόνια ο αθλητικός τουρισμός, και ειδικά όσον αφορά το άθλημα του γκολφ και την κατασκευή γηπέδων γκολφ, έχει αυξηθεί ραγδαία. Τα γήπεδα των γκολφ απαιτούν καθημερινά μεγάλες ποσότητες νερού και σε συνδυασμό με άλλες εξαγωγές νερού μπορεί να προκληθεί λειψυδρία. Άμα το νερό προέρχεται από πηγάδια, η υπεράντληση μπορεί να προκαλέσει αλατοποίηση του νερού του εδάφους. Επιπλέον, οι εγκαταστάσεις των γηπέδων γκολφ ολοένα και συχνότερα κατασκευάζονται κοντά αλλά και μέσα σε προστατευόμενες περιοχές ή περιοχές όπου οι φυσικοί πόροι είναι ήδη περιορισμένοι, επιδεινώνοντας τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Ένα μέσο γήπεδο γκολφ σε μια τροπική χώρα όπως η Ταϊλάνδη απαιτεί 1500 κιλά χημικά λιπάσματα, παρασιτοκτόνα και φυτοκτόνα ανά έτος, ενώ χρησιμοποιείται τόσο νερό όσο 60.000 αγρότες. [3]

### **2.1.2 Τοπικά αποθέματα**

Ο τουρισμός μπορεί να προκαλέσει μεγάλη πίεση στα τοπικά αποθέματα όπως την ενέργεια, τα τρόφιμα και άλλες πρώτες ύλες που μπορεί ήδη να είναι λιγοστές. Μεγαλύτερη εξαγωγή και μεταφορά αυτών, επιδεινώνει τις φυσικές επιπτώσεις που συνδέονται με την εκμετάλλευση αυτών. Εξαιτίας του εποχιακού χαρακτήρα της βιομηχανίας, πολλοί προορισμοί έχουν δέκα φορές περισσότερους κατοίκους την υψηλή περίοδο από ό,τι τη χαμηλή. Οι μεγάλες απαιτήσεις που

μπορεί να έχουν οι τουρίστες (θέρμανση, ζεστό νερό, κλπ) δημιουργούν αντίστοιχα μεγάλη ζήτηση αυτών των πόρων. [3]

### **2.1.3 Υποβάθμιση του εδάφους**

Σημαντικοί φυσικοί πόροι του εδάφους αποτελούν τα ορυκτά, τα ορυκτά καύσιμα, το εύφορο έδαφος, τα δάση, η άγρια φύση. Οι αυξημένες τουριστικές κατασκευές και ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις έχουν εντείνει την πίεση σε αυτούς τους πόρους καθώς και στα γραφικά τοπία. Η χρήση της γης για τουριστικά καταλύματα, άλλες αντίστοιχες υποδομές καθώς και υλικά κατασκευών έχουν άμεσες επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους, ανανεώσιμων και μη. Κατ' αντιστοιχία, τα δάση υποφέρουν συχνά από τις αρνητικές επιπτώσεις του τουρισμού με τη μορφή της αποψίλωσης αυτών λόγω της συλλογής ξύλων για καύσιμα και καθάρισμα του εδάφους. Για παράδειγμα, η πραγματοποίηση οδοιπορικού από τουρίστα στο Νεπάλ απαιτεί χρήση περίπου 4 έως 5 κιλά ξυλείας ανά ημέρα. [3]

## 2.2 ΡΥΠΑΝΣΗ

Οι εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα, οι υγρές απορρίψεις στα ύδατα ή τους υπονόμους και τα στερεά απόβλητα, που συνήθως παράγονται από τις δραστηριότητες μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα 1: [4]

**Πίνακας 2.1: Πηγές ρύπων από ξενοδοχειακές δραστηριότητες**

ΕΙΔΟΣ	ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΩΝ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Εκπομπές αέριων ρύπων	<p><u>Από καύση καυσίμων (υγρών/αερίων)</u>: Εκπομπές από λέβητες για παραγωγή θερμού νερού, ατμού. Αυτοκίνητα. Συσκευές αερίου σε κουζίνες κλπ. Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη</p> <p><u>Χημικές και τοξικές ουσίες</u>: Απώλειες φρέον (CFCs) από ψυγεία, καταψύκτες, ψυκτικά μηχανήματα κλπ. Χρήση προϊόντων σπρέι, μονωτικών αφρών κλπ. Χρήση πυροσβεστήρων Halon. Χρήση χημικών ουσιών στεγνωκαθαριστηρίων (τριχλωραιθυλένιο), Εντομοκτόνα (χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες)</p> <p><u>Οσμές</u>: Από τουαλέτες, κουζίνες, βαφές (ιδίως σπρέι)</p>
Απορρίψεις σε ύδατα ή υπονόμους	<ul style="list-style-type: none"><li>• Χρήση απορρυπαντικών, λευκαντικών ή άλλων υλικών καθαρισμού, οξέων, βάσεων διαλυτών κλπ</li><li>• Φυτοφάρμακα, εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μυκητοκτόνα και λιπάσματα</li><li>• Τριαλογόνο-μεθάνιο (σε πισίνες) και PCBs σε μετασχηματιστές</li><li>• Μη-επεξεργασμένα λύματα υδραυλικών υποδοχέων</li><li>• Υγρά όπως λάδια, λίπη, καύσιμα από διαρροές δεξαμενών, σωλήνων κλπ</li></ul>
Στερεά απόβλητα	Χαρτί, Αλουμίνιο, Γυαλί, Πλαστικά. Υπολείμματα τροφών και άλλων οργανικών ουσιών. Άλλα τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα (π.χ. toner φωτοαντιγραφικών κλπ)

Αναλυτικά, ο τουρισμός μπορεί να προκαλέσει τις ίδιες μορφές ρύπανσης με οποιαδήποτε άλλη βιομηχανία: αέριες εκπομπές, θόρυβο, στερεά απόβλητα και σκουπίδια, αστικά απόβλητα, πετρέλαιο και χημικά, ακόμη και αρχιτεκτονική/οπτική ρύπανση. [3]

### 2.2.1 Αέριοι ρύποι και θόρυβος

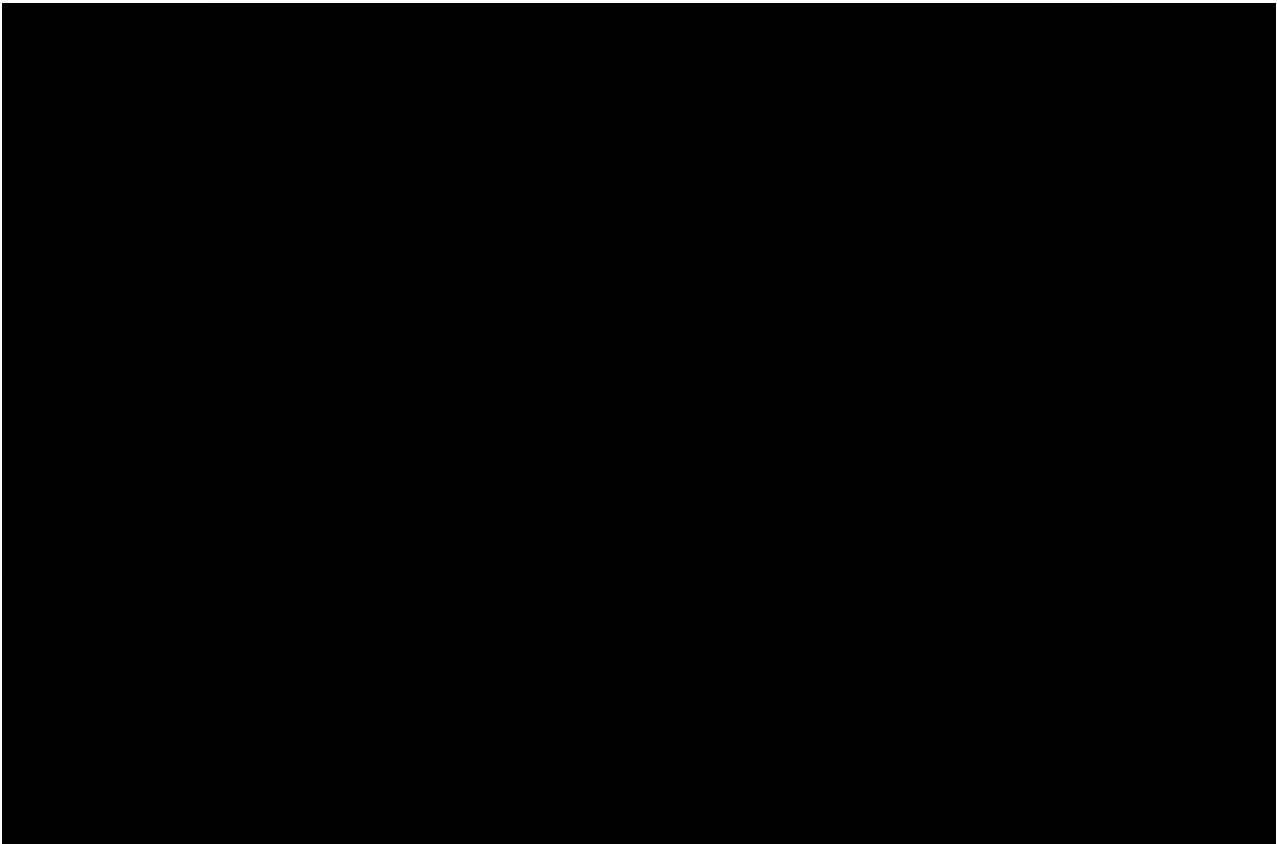
Οι μεταφορές (οδικές, μέσω αεροπλάνων και τρένων) συνεχώς αυξάνονται λόγω της αύξησης της κίνησης των τουριστών. Ως ένδειξη, ο αριθμός των διεθνών επιβατών παγκοσμίως αυξήθηκε από 88 εκατομμύρια το 1972 σε 344 εκατομμύρια το 1994 (ICAO). Μία συνέπεια αυτής της αύξησης

στις αεροπορικές μεταφορές, αποτελεί το γεγονός ότι, σήμερα, περισσότερο από το 60% των αεροπορικών μεταφορών οφείλεται στον τουρισμό, συντελώντας ως ένα σημαντικό βαθμό στις αέριες εκπομπές. Σύμφωνα με μία μελέτη, μία μετ' επιστροφής υπεραντλαντική πτήση εκπέμπει σχεδόν τη μισή ποσότητα εκπομπών CO<sub>2</sub> απ' ό,τι παράγεται από όλες τις υπόλοιπες πηγές (ηλεκτροδότηση, θέρμανση, χρήση αυτοκινήτου κλπ) που καταναλώνεται από ένα μέσο άτομο ετησίως.

Οι εκπομπές λόγω των μεταφορών καθώς και οι εκπομπές από την παραγωγή και χρήση ενέργειας συνδέονται άμεσα με τα φαινόμενα της όξινης βροχής, του θερμοκηπίου και τη φωτοχημική ρύπανση. Η ρύπανση του αέρα λόγω της μετακίνησης των τουριστών έχει επιπτώσεις σε παγκόσμιο επίπεδο, ειδικά από τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα που σχετίζονται με τη χρήση της ενέργειας στις μεταφορές. Για παράδειγμα, ειδικά στις πολύ θερμές ή κρύες χώρες, οι κινητήρες των τουριστικών λεωφορείων παραμένουν σε λειτουργία για ώρες μέχρι οι τουρίστες να πάνε την εκδρομή τους, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο κλιματιζόμενο λεωφορείο. [3]

Για την Ευρώπη, το αυτοκίνητο αποτελεί το πιο δημοφιλές όχημα μετακίνησης των τουριστών με ποσοστό για το 2004 58%, ενώ ακολουθούν οι αεροπορικές μεταφορές με 25%, το τρένο και τα τουριστικά λεωφορεία με 8% αντίστοιχα, και το καράβι με 2%. [16].

**Διάγραμμα 2.1: Τρόπος μεταφοράς τουρισμού (ταξίδια διακοπών 4 διανυκτερεύσεων και άνω) για επιλεγμένες χώρες , 2004**



**Πηγή: Eurostat**

Η ηχορύπανση από τα αεροπλάνα, τα αυτοκίνητα και τα λεωφορεία καθώς και τα διάφορα ψυχαγωγικά οχήματα, όπως για παράδειγμα τα σνοουμομπίλς και τζετσκίς, αποτελεί ένα ολοένα και πιο έντονο πρόβλημα της σημερινής ζωής. Εκτός από τη ενόχληση που προκαλούν, το στρες καθώς και την απώλεια της ακοής στους ανθρώπους, προκαλεί και την καταπόνηση της άγριας φύσης, ειδικά στις ευαίσθητες περιοχές. Για παράδειγμα, ο θόρυβος που προκαλείται από τα σνοουμομπίλς, μπορεί να αποτελέσει αιτία αλλαγής της φυσικής δραστηριότητας των ζώων. [3]

### **2.2.2 Στερεά απόβλητα και σκουπίδια**

Στις περιοχές με μεγάλες συγκεντρώσεις τουριστών και τα όμορφα φυσικά τοπία, υπάρχει έντονο το πρόβλημα της εναπόθεσης των απορριμμάτων, ενώ η λανθασμένη εναπόθεση μπορεί να αποτελέσει σοβαρή λεηλάτηση του φυσικού περιβάλλοντος όπως ποτάμια, γραφικές περιοχές και διαδρομές. Για παράδειγμα, τα κρουαζιερόπλοια στην Καραϊβική εκτιμάται ότι παράγουν περισσότερο από 70.000 τόνους αποβλήτων ετησίως. Τα στερεά απόβλητα και σκουπίδια μπορούν να υποβαθμίσουν τη φυσική εμφάνιση του νερού και των ακτών και να προκαλέσουν ακόμη και το θάνατο της θαλάσσιας πανίδας.



Σε ορεινές περιοχές, οι αναβάσεις των τουριστών δημιουργούν μεγάλες ποσότητες απορριμμάτων. Οι τουρίστες στις εκδρομές αφήνουν πίσω σκουπίδια, φιάλες οξυγόνου ακόμη και εξοπλισμούς κατασκήνωσης, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, και ειδικά στις απόμερες περιοχές που διαθέτουν ελάχιστες έως και μηδαμινές πρακτικές συλλογής και διαχείρισης απορριμμάτων. [3]

### **2.2.3 Αστικά λύματα**

Οι κατασκευές ξενοδοχείων, ψυχαγωγικών και άλλων συγκροτημάτων αυξάνουν τη ρύπανση από τα αστικά λύματα. Τα υγρά απόβλητα έχουν μολύνει τις θάλασσες και τις λίμνες που περιβάλλουν τα τουριστικά θέλητρα, προκαλώντας σοβαρές ζημιές στη χλωρίδα και πανίδα. Τα στραγγίσματα των λυμάτων έχουν σοβαρές επιπτώσεις στους κοραλλιογενείς υφάλους αφού διεγείρει την ανάπτυξη φύκων, καλύπτοντας τα κοράλλια και τελικά εμποδίζοντας την επιβίωσή τους. Αλλαγές στην αλμυρότητα μπορεί να προκαλέσουν τεράστιες επιπτώσεις στο παράκτιο περιβάλλον. Τέλος, η μόλυνση από τα αστικά λύματα μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο ακόμη και για την υγεία των ανθρώπων και ζώων. [3]

### **2.2.4 Αισθητική ρύπανση**

Πολλές φορές ο τουρισμός αποτυγχάνει να ενσωματώσει τις κατασκευές του με τα φυσικά χαρακτηριστικά και την τοπική αρχιτεκτονική. Τεράστια, επιβλητικά θέρετρα ανόμοιας αρχιτεκτονικής δείχνουν εκτός οποιουδήποτε φυσικού περιβάλλοντος, ενώ μπορεί να δείχνουν παράταιρα με τον τοπικό αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

Η έλλειψη του σχεδιασμού της χρήσης γης και των κτιριακών νομοθεσιών έχει προκαλέσει την αντιαισθητική εξάπλωση κτιρίων σε παράλιες περιοχές, κοιλάδες και σκηνικά τοπία. Η εξάπλωση αυτή περιλαμβάνει όχι μόνο τα κτίρια αλλά και τα λοιπά έργα υποδομής όπως οι δρόμοι, οι οικίες των υπαλλήλων, οι χώροι στάθμευσης, περιοχές υπηρεσιών καθώς και χώρων διάθεσης απορριμμάτων. [3]

## 2.3 ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Όμορφα τοπία όπως αμμουδιές, λίμνες, ποτάμια, κορυφές και πλαγιές βουνών θεωρούνται συχνά ως μεταβατικές ζώνες, με πολλών ειδών οικοσυστήματα. Οι τυπικές φυσικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν και την υποβάθμιση αυτών των οικοσυστημάτων.

Οικοσύστημα ονομάζεται μία γεωγραφική περιοχή που περιλαμβάνει όλους τους ζωντανούς οργανισμούς (άνθρωποι, φυτά, ζώα και μικροοργανισμοί), το φυσικό περίγυρό τους (έδαφος, νερό και αέρας) καθώς και τους φυσικούς κύκλους ζωής που τους διατηρούν. Τα οικοσυστήματα που κινδυνεύουν περισσότερο με υποβάθμιση είναι οι οικολογικά εύθραυστες περιοχές όπως αλπικές περιοχές, τροπικά δάση, υδροβιότοποι, δάση της μάγκλης, κοραλλιογενείς ύφαλοι καθώς και η βλάστηση του βυθού. Οι απειλές και οι πιέσεις σε αυτά τα οικοσυστήματα είναι συχνά σοβαρές διότι αυτές οι περιοχές έλκουν κυρίως τους τουρίστες και κατ' επέκταση τη τουριστική βιομηχανία.

Οι φυσικές επιπτώσεις προκαλούνται όχι μόνο από τις αποψιλώσεις και τις κατασκευές των διαφόρων τουριστικών ενεργειών, αλλά και από τις συνεχείς τουριστικές δραστηριότητες και των μακροπρόθεσμων αλλαγών στις τοπικές οικονομίες και οικολογίες από την εισβολή της τουριστικής βιομηχανίας. [3]

### 2.3.1 Φυσικές επιπτώσεις από την τουριστική ανάπτυξη

- Κατασκευαστικές δραστηριότητες και ανάπτυξη υποδομών

Η ανάπτυξη των τουριστικών εγκαταστάσεων όπως καταλύματα, παροχές ύδρευσης, εστιατόρια και ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις, μπορεί να περιλάβουν εξόρυξη άμμου, αποσάθρωση παραλίων, αμμόλοφων και του εδάφους, καθώς και υπερβολικές επιστρώσεις εδάφους. Επιπρόσθετα, οι κατασκευές δρόμων και αεροδρομίων μπορεί να οδηγήσουν σε υποβάθμιση της γης, την εξαφάνιση της τοπικής άγριας φύσης καθώς και τη φθορά του σκηνικού.

- Αποψίλωση και έντονη ή μη βιώσιμη χρήση της γης

Οι κατασκευές καταλυμάτων και εγκαταστάσεων θέρετρων σκι απαιτούν την αποψίλωση δασικών περιοχών. Παράλιοι υδροβιότοποι αποστραγγίζονται για την κατασκευή ολοένα και περισσότερων τουριστικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Αυτές οι δραστηριότητες μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές διαταραχές και διαβρώσεις στο τοπικό οικοσύστημα έως και την μακροπρόθεσμη καταστροφή του.

- Ανάπτυξη μαρίνων

Η ανάπτυξη μαρίνων και κυματοθραυστών μπορεί να προκαλέσουν αλλαγές στα θαλάσσια ρεύματα και τις παραλίες. Επιπλέον, η εκσκαφή υλικών οικοδομής όπως η άμμος, οι εξορύξεις και η χρήση δυναμιτών επηρεάζει τους κοραλλιογενείς υφάλους, τα δάση της μάγκλης, και τα

ενδοχώρα δάση, οδηγώντας στον αφανισμό και τη διάβρωση της ενδογενούς χλωρίδας και πανίδας. Στις Φιλιππίνες και τις Μαλδίβες, η ρήξη δυναμιτών και οι εξορύξεις κοραλλιών για το κτίσιμο διαφόρων θέρετρων έχουν καταστρέψει ευαίσθητους κοραλλιογενείς υφάλους καθώς και έχουν προκαλέσει μείωση της αλιείας, παράγοντες από τους οποίους εξαρτώνται συγχρόνως η τοπική κοινωνία και ο τουρισμός.

Η υπερδότηση και η έντονη επίστρωση των παραλίων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη καταστροφή των επιμέρους οικοσυστημάτων και τη διαταραχή των συνδέσεων γης – θάλασσας (όπως π.χ. τα σημεία φώλιασης των θαλάσσιων χελωνών). Οι κοραλλιογενείς υφαλοι είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα θαλάσσια οικοσυστήματα και καταπονούνται παγκόσμια από τις τουριστικές δραστηριότητες στις υφάλους. Έχει αποδειχθεί ότι πληθώρα επιπτώσεων στους κοραλλιογενείς υφάλους έχουν προκληθεί από την ανάπτυξη των ακτών, τα αυξημένα ιζήματα στα νερά, την ποδοπάτηση από τους τουρίστες και τους δύτες, το άραγμα των πλοίων, τη ρύπανση από τα αστικά λύματα, την εκτεταμένη αλιεία με δηλητήρια και εκρηκτικά που καταστρέφουν την κοραλλιογενή φύση. [3]

### 2.3.2 Φυσικές επιπτώσεις από τουριστικές δραστηριότητες

- **Ποδοπάτηση**

Οι τουρίστες χρησιμοποιώντας διαρκώς την ίδια διαδρομή, λεηλατούν τη βλάστηση και το έδαφος, προκαλώντας τελικά τέτοια καταστροφή που μπορεί να οδηγήσει στην εξαφάνιση της βιοποικιλότητας καθώς και άλλες επιπτώσεις, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Εκτεταμένες ζημιές αυτού του ύφους μπορεί να προκληθούν όταν οι επισκέπτες απομακρύνονται από τις καθιερωμένες διαδρομές.

**Πίνακας 2.2: Επιπτώσεις από την ποδοπάτηση διαδρομών**

Επιπτώσεις από την ποδοπάτηση της βλάστησης	Επιπτώσεις από την ποδοπάτηση του εδάφους
Κόψιμο ή τραυματισμό κοτσανιών και μίσχων	Απώλεια ενόργανων υλών
Μειωμένη φυτική βλάστηση	Μείωση της πορώδους υφής του εδάφους
Μείωση αναπαραγωγής	Ελάττωση της διαπερατότητας αέρα και υδάτων
Απώλεια της κάλυψης του εδάφους	Αύξηση της αποστράγγισης
Αλλαγή στη σύσταση των ειδών	Επιταχυνόμενη αποσάρθρωση

- **Αγκυροβόλημα και άλλες θαλάσσιες δραστηριότητες**

Στις θαλάσσιες περιοχές (γύρω από παράκτια νερά, υφάλους, παραλίες και ακτές, υψίπεδα και λιμνοθάλασσες) πολλές τουριστικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα εντός ή τριγύρω ευαίσθητων οικοσυστημάτων. Αγκυροβόλια, καταδύσεις, αθλητικό ψάρεμα και αυτοκαταδύσεις, ιστιοπλοΐες καθώς και κρουαζιέρες είναι μερικές από τις δραστηριότητες που μπορούν να προκαλέσουν άμεση υποβάθμιση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, όπως τους κοραλλιογενείς υφάλους, και μεταγενέστερες επιπτώσεις στην προστασία των ακτών και της αλιείας.

Υπάρχουν 109 κράτη με κοραλλιογενείς υφάλους. Στις 90 από αυτές, οι ύφαλοι καταστρέφονται από τις άγκυρες και τα απόβλητα των κρουαζιερόπλοιων, από τους τουρίστες που αποσπούν κομμάτια κοραλλιών καθώς και αποξηλώσεις για εμπορικούς σκοπούς όπως για πωλήσεις στους τουρίστες. Μία μελέτη αναφορικά με το αγκυροβόλημα μιας ημέρας ενός κρουαζιερόπλοιου πάνω σε κοραλλιογενή ύφαλο, έδειξε ότι μία περιοχή έκτασης όσο το ήμισυ ενός γηπέδου ποδοσφαίρου καταστράφηκε εντελώς, ενώ το μισό αντίστοιχης πάλι έκτασης που καλύφθηκε από μπάζα, πέθανε. Η ανάκτηση των κοραλλιών αυτών εκτιμήθηκε στα πενήντα χρόνια.

- **Παραμόρφωση των οικοσυστημάτων από τουριστικές δραστηριότητες**

Η ενδογενής πανίδα μπορεί να υποβαθμιστεί από τις δραστηριότητες τουριστικής αναψυχής. Για παράδειγμα, η παρακολούθηση της άγριας φύσης μπορεί να προκαλέσει άγχος στα ζώα και να τροποποιήσουν τη φυσική συμπεριφορά τους, όταν οι τουρίστες έρχονται πολύ κοντά. Τα σαφάρι και οι δραστηριότητες παρατήρησης της άγριας φύσης επηρεάζουν αρνητικά την εγχώρια πανίδα, καθώς συνοδεύονται από το θόρυβο και την αναστάτωση που δημιουργείται από το κυνήγι των άγριων ζώων με τα φορτηγά και τα αεροσκάφη των τουριστών. Σε μερικές περιπτώσεις η ενόχληση είναι τόσο μεγάλη που έχει οδηγήσει τα ζώα να παραμελούν τα νεογνά τους ή να αποτυγχάνουν να αναπαραχθούν. [3]

## 2.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

### 2.4.1 Απώλεια της βιοποικιλότητας

Βιοποικιλότητα ονομάζεται η ποικιλία των έμβιων στη Γη - χερσαίων, θαλάσσιων, υδάτινων οικοσυστημάτων - και των οικολογικών συστημάτων που απαντώνται. Πιο συγκεκριμένα, η βιοποικιλότητα είναι η σύνθεση, η δομή και η λειτουργία γονιδίων (γενετικό επίπεδο), ειδών (οργανισμικό επίπεδο) και οικοτόπων (οικολογικό επίπεδο).

Η απώλεια της βιοποικιλότητας έχει τις εξής επιπτώσεις:

- Απειλεί την προμήθεια των τροφών μας, τις ευκαιρίες για αναψυχή και τουρισμό, καθώς και τις πηγές ξυλείας, φαρμάκων και ενέργειας.
- Επεμβαίνει σε ουσιώδεις οικολογικές λειτουργίες, όπως την ισορροπία των ειδών, τη διαμόρφωση του εδάφους και την απορρόφηση των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου.
- Μειώνει την παραγωγικότητα των οικοσυστημάτων, με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του «καλαθιού» αγαθών και υπηρεσιών της φύσης, από το οποίο διαρκώς απορροφούμε.
- Αποσταθεροποιεί τα οικοσυστήματα και αποδυναμώνει την ικανότητά τους να αντιμετωπίσουν φυσικές καταστροφές όπως πλημμύρες, ξηρασίες, θύελλες, καθώς και ανθρωπογενείς πιέσεις, όπως τη ρύπανση και τη κλιματική αλλαγή

Ο τουρισμός, και ιδιαίτερα ο φυσικός τουρισμός, είναι πολύ στενά συνδεδεμένος με την βιοποικιλότητα και τα θέλγητρα που δημιουργούνται από ένα πλούσιο και ποικίλο περιβάλλον. Μπορεί ακόμη να προκαλέσει απώλεια της βιοποικιλότητας από την καταπόνηση της γης και των πόρων από την υπέρμετρη χρήση, καθώς και όταν οι επιπτώσεις στη βλάστηση, την άγρια φύση, τα όρη, το θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον, και τους υδάτινους πόρους υπερβαίνουν τα υπάρχοντα αποθέματα. Αυτή η απώλεια της βιοποικιλότητας σημαίνει και απώλεια των προοπτικών του τουρισμού.

Οι τουρίστες και οι προμηθευτές – συχνά απερίσκεπτα – μπορούν να εισάγουν είδη (έντομα, άγρια και καλλιεργήσιμα φυτά καθώς και αρρώστιες) που δεν είναι ενδογενή στο τοπικό περιβάλλον και μπορούν να προκαλέσουν τεράστια αναστάτωση έως και καταστροφή των οικοσυστημάτων. [3]

### 2.4.2 Καταστροφή του στρώματος του όζοντος

Το στρώμα του όζοντος, το οποίο βρίσκεται στη στρατόσφαιρα σε ύψος 12-50 χιλιομέτρων, προστατεύει τη ζωή στην επιφάνεια της Γης απορροφώντας τα βλαβερά μήκη κύματος της UV ακτινοβολίας του ήλιου, τα οποία σε υψηλές δόσεις είναι επικίνδυνα για ανθρώπους και ζώα.

Οι ουσίες που καταστρέφουν το όζον (ODSs ozone depleting substances), όπως τα CFCs (χλωροφθοράνθρακες) και τα αλογόνα, έχουν συνεισφέρει στην καταστροφή της στοιβάδας του όζοντος. Η τουριστική βιομηχανία συντελεί σε μέρος του προβλήματος: οι άμεσες επιπτώσεις ξεκινούν από τη κατασκευή νέων οικοδομών και συνεχίζουν κατά τη διάρκεια των καθημερινών χειρισμών και λειτουργιών. Ψυγεία, κλιματιστικά και προωθητικά αέρια σε αεροζόλ σπρέι κ.α., περιέχουν ODSs και χρησιμοποιούνται ευρέως στην ξενοδοχειακή και τουριστική βιομηχανία. Επιστήμονες προβλέπουν ότι έως το 2015 το ήμισυ της ετήσιας καταστροφής της στοιβάδας του όζοντος θα προκαλείται από τις αεροπορικές μεταφορές. [3]

### **2.4.3 Κλιματική αλλαγή**

Μετεωρολόγοι γενικά συμφωνούν ότι οι θερμοκρασίες στην επιφάνεια της Γης έχουν αυξηθεί σταδιακά τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της αύξησης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, τα οποία παγιδεύουν θερμότητα από τον ήλιο. Ένα από τα πιο σημαντικά από αυτά τα αέρια είναι το διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ), το οποίο παράγεται από την καύση (π.χ. στη βιομηχανία, την ηλεκτροπαραγωγή, στα αυτοκίνητα κλπ) ορυκτών καυσίμων, όπως άνθρακα, πετρέλαιο και φυσικό αέριο, και όταν υπάρχουν αλλαγές στη χρήση γης, όπως αποψίλωση δασών. Μακροπρόθεσμα, η συσσώρευση  $\text{CO}_2$  και άλλων αερίων του φαινομένου θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, δύναται να προκαλέσει παγκόσμια κλιματική αλλαγή – μια διαδικασία η οποία μπορεί ήδη να συμβαίνει.

Ο παγκόσμιος τουρισμός είναι στενά συνδεδεμένος με την κλιματική αλλαγή. Ο τουρισμός περιλαμβάνει την μετακίνηση ανθρώπων από τα σπίτια τους σε άλλους προορισμούς, συμμετέχοντας με 50% στις μετακινήσεις, ενώ το 2,5% της παραγωγής  $\text{CO}_2$  καταλογίζεται στις αεροπορικές μετακινήσεις των τουριστών. Έτσι, ο τουρισμός θεωρείται σημαντικός συντελεστής στην αύξηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Οι αεροπορικές μετακινήσεις μεμονωμένες αποτελούν σημαντικό συντελεστή στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Τα επιβατηγά αεριοθούμενα αεροσκάφη (jets) είναι η ταχύτερη αυξανόμενη πηγή αερίων του θερμοκηπίου. Ο αριθμός των διεθνών ταξιδιωτών αναμένεται να αυξηθεί από 594 εκατομμύρια το 1996 σε 1,6 δισεκατομμύρια έως το 2020, επιβάλλοντας σημαντικά στο πρόβλημα ένα δεν παρθούν κατάλληλα μέτρα για τη μείωση των εκπομπών. [3]

## 2.5 ΠΩΣ ΟΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ

### 2.5.1 Φυσικές καταστροφές

Καταστροφές όπως πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, ηφαίστεια, κατολισθήσεις, ξηρασίες και επιδημίες έχουν σοβαρές επιπτώσεις στον εισερχόμενο και ενδοχώριο τουρισμό και συνεπώς στις τοπικές τουριστικές βιομηχανίες. [3]

### 2.5.2 Κλιματική αλλαγή

Ο τουρισμός δεν συντελεί μόνο στην κλιματική αλλαγή, αλλά επηρεάζεται και από αυτήν. Η αλλαγή του κλίματος είναι πιθανό να αυξήσει τη σοβαρότητα και τη συχνότητα των καιαιγίδων και των έντονων καιρικών φαινομένων, που μπορεί να έχει καταστροφικές επιπτώσεις στον τουρισμό στις πληγείσες περιοχές. Μερικές από τις υπόλοιπες επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει η κλιματική αλλαγή και αντίστοιχα στον τουρισμό αποτελούν η ξηρασία, οι επιδημίες και οι καύσωνες.

Στην Ισπανία έχει αναβιώσει η ασθένεια της μαλάριας (η ασθένεια με τη μεγαλύτερη θνησιμότητα στον κόσμο) και εκτιμάται ότι οι κλιματικές αλλαγές θα συντελέσουν ώστε μέρη της χώρας να αποτελέσουν κατάλληλους φορείς για συγκεκριμένα είδη κουνουπιών - φορείς της μαλάριας, ως το 2020.

Αυτές οι αρνητικές επιπτώσεις αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για τους τουρίστες να οδεύσουν στους προορισμούς τους. Η αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη μπορεί να προκαλέσει:

- Λιγότερη χιονόπτωση στα θέρετρα των σκι, που σημαίνει μικρότερη περίοδος για σκι στην περιοχή των Άλπεων. Στις ήδη θερμές περιοχές, όπως την Ασία και τη Μεσόγειο, οι τουρίστες θα αποτρέπονται λόγω του έντονου θερμού κλίματος και τον φόβο επιδημιών και ξηρασιών.
- Ζημία στα τροπικά δάση και τους κοραλλιογενείς υφάλους λόγω των αυξημένων θερμοκρασιών και τη μείωση των βροχοπτώσεων. Μεγάλος είναι ο κίνδυνος αποχρωματισμού των κοραλλιογενών υφάλων, που μπορεί να προκληθεί από την αύξηση της θερμοκρασίας, υψηλά ή χαμηλά επίπεδα αλμυρότητας, χαμηλότερη ποιότητα υδάτων, καθώς και αύξηση των αιωρούμενων ιζημάτων. Αυτές οι συνθήκες προκαλούν την ζωοξανθαλλία (zooxanthallae) (μονοκύτταρος φίκος που δημιουργεί τα χρώματα στο κοράλλι) να φύγει από το κοράλλι. Χωρίς αυτόν τον φίκο, το κοράλλι φαίνεται λευκό ή αποχρωματισμένο και σύντομα πεθαίνει.
- Αύξηση της στάθμης της θάλασσας, ως αποτέλεσμα της τήξης των παγετώνων και των πολικών πάγων. Από τα υψηλότερα επίπεδα στάθμης στις θάλασσες, απειλούνται οι παράκτιες και θαλάσσιες περιοχές με εκτεταμένες πλημμύρες με αποτέλεσμα στις χαμηλότερου επιπέδου χώρες καθώς και στα νησιώτικες πολιτείες να υπάρξει μείωση των

εκτάσεων των παράκτιων εδαφών. Οι παραλίες και τα νησιά που αποτελούν τουριστικά θέρετρα θα είναι από τις πρώτες περιοχές που θα πληγούν.

- Αυξημένες περιπτώσεις εκτεταμένων καιρικών φαινομένων, όπως ανεμοστρόβιλοι, θύελλες και τυφώνες, προκαλώντας τεράστιες επιπτώσεις στον τουριστικό τομέα. [3]

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΙΑ



### 3. ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ στη Στοκχόλμη το 1972 για το ανθρώπινο περιβάλλον αποτέλεσε την απαρχή της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης. Η έννοια αυτή ουσιαστικά πηγάζει από την αντίληψη ότι το περιβάλλον και οι φυσικοί και πολιτισμικοί πόροι δέχονται αρνητικές επιπτώσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, που υποβαθμίζουν τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά τους. Επιπλέον γίνεται ολοένα και πιο αντιληπτό ότι η φυσική και πολιτισμική κληρονομιά (οι πόροι του τουρισμού) δεν μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο ατομικής ιδιοκτησίας αλλά ανήκουν εξίσου στην τωρινή όσο και στις μελλοντικές γενεές. Η οικονομική ανάπτυξη αλλά και κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις περιβαλλοντικές και τις κοινωνικές προεκτάσεις. Η αντίληψη αυτή βρίσκεται σε συμφωνία με την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος, ως σημείου προσέλκυσης, για τη διατήρηση του εισοδήματος από τον τουρισμό. Η ιδιαίτερη σημασία του βιώσιμου τουρισμού, που εντάσσεται σε μια γενικότερη στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης, αναδείχθηκε στο πλαίσιο της Συνδιάσκεψης για το "Περιβάλλον και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη" (Ρίο, 1992) μέσω της Local Agenda 21, ενώ δέκα χρόνια μετά, στη Συνδιάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ (2002), η προώθηση βιώσιμων προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης, μεταξύ άλλων και στον τομέα του τουρισμού, αποφασίστηκε ότι αποτελεί σημαντική προτεραιότητα για τις σύγχρονες κοινωνίες την επόμενη δεκαετία. Ήδη, στο Πέμπτο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο τουρισμός είχε θεωρηθεί ως ένας από τους αναπτυξιακούς τομείς όπου κατά προτεραιότητα απαιτείται η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης. [1]

Για την διατύπωση του βιώσιμου τουρισμού, έχουν καθιερωθεί τρεις βασικοί άξονες προσέγγισης, όπως ορίζονται παρακάτω:

1. Να κάνει όσο το δυνατό πιο αποδοτικότερη χρήση των περιβαλλοντικών πόρων, οι οποίοι αποτελούν βασικό στοιχείο για την τουριστική ανάπτυξη, διατηρώντας τις απαραίτητες οικολογικές διαδικασίες και συνεισφέροντας στη διατήρηση της φυσικής κληρονομιάς και βιοποικιλότητας.
2. Να σέβεται την κοινωνικό - πολιτιστική αυθεντικότητα των τοπικών κοινοτήτων, να διατηρεί τις ζωντανές και αποκτηθείσες πολιτιστικές κληρονομίες και παραδοσιακές αξίες του τόπου, και να συνεισφέρει στην ενδο-πολιτιστική κατανόηση και ανοχή.
3. Να διασφαλίζει βιώσιμες, μακροπρόθεσμες οικονομικές λειτουργίες, παρέχοντας κοινωνικοοικονομικά οφέλη σε όλους τους συμμετοχούς, δίκαια μοιρασμένα, περιλαμβάνοντας μόνιμες θέσεις εργασίας και ευκαιρίες εισοδημάτων, κοινωνικές υπηρεσίες στις τοπικές κοινότητες καθώς και να συνεισφέρει στη μείωση της φτώχειας.

Η βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη απαιτεί την πληροφορημένη συμμετοχή όλων των σχετικών συμμετόχων με τη σύγχρονη απαίτηση δυνατής πολιτικής ηγεσίας για τη διαβεβαίωση της πλήρους συμμετοχής και της εν κοινή συναίνεση δόμησης. Η επίτευξη του βιώσιμου τουρισμού είναι μία συνεχής διαδικασία και απαιτεί διαρκή παρακολούθηση των επιπτώσεων, παρουσιάζοντας, όποτε αυτό είναι αναγκαίο, τα απαραίτητα προληπτικά ή/και διορθωτικά μέτρα. Πρέπει να διατηρεί υψηλά το επίπεδο ικανοποίησης των τουριστών, να αποτελεί σημαντική εμπειρία για τους τουρίστες αποκαλύπτοντας τους το όραμα της αειφορίας, καθώς και να προωθεί πρακτικές βιώσιμου τουρισμού. [5]

### **3.1 ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

Αγροτουρισμός είναι η μορφή του τουρισμού που αναπτύσσεται στον αγροτικό χώρο. Αποτελεί μια ήπια μορφή βιώσιμης ανάπτυξης και πολυδραστηριότητας στον αγροτικό χώρο, με την οποία ο επισκέπτης έχει την ευκαιρία να γνωρίσει τις αγροτικές περιοχές, τις αγροτικές ασχολίες, τα τοπικά προϊόντα, την παραδοσιακή κουζίνα και την καθημερινή ζωή των κατοίκων, τα πολιτισμικά στοιχεία και τα αυθεντικά χαρακτηριστικά του χώρου αυτού, με σεβασμό προς το περιβάλλον και την παράδοση. Στοχεύει καταρχήν στην ένταξη του επισκέπτη - φιλοξενούμενου στο αγροτικό γίνεσθαι και κατ' επέκταση στην αναβίωση των παραδοσιακών οικισμών, στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, στην υιοθέτηση των τοπικών συνηθειών και στην ευαισθητοποίηση για τη φύση και τις αξίες της. Επίσης, η δραστηριότητα αυτή φέρνει τον επισκέπτη σε επαφή με τη φύση καθώς και με τις δραστηριότητες στην ύπαιθρο, στις οποίες μπορεί να συμμετέχει, να ψυχαγωγηθεί και να νοιώσει τη χαρά της περιήγησης, της γνώσης και της ανακάλυψης. Τέλος, κινητοποιεί τις παραγωγικές, πολιτισμικές και αναπτυξιακές δυνάμεις ενός τόπου, συμβάλλοντας έτσι στην αειφόρο περιβαλλοντική αλλά και οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του αγροτικού χώρου.

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της «ήπιας ανάπτυξης» είναι η πολυδιάστατη απασχόληση ή πολυαπασχόληση του τοπικού πληθυσμού. Πρόκειται για μια ασφαλιστική δικλείδα, έτσι ώστε οι περιοχές που προγραμματίζεται να ακολουθήσουν το πρότυπο της ήπιας ανάπτυξης, να προστατευθούν μελλοντικά από κρίσιμες καταστάσεις, είτε γιατί ο τομέας του τουρισμού υπόκειται σε εξωγενείς παράγοντες και διακυμάνσεις, είτε γιατί το πρότυπο του εναλλακτικού τουρισμού, μολονότι νέο για τα ελληνικά δεδομένα, μπορεί και αυτό να απαξιωθεί προοδευτικά, όπως συνέβη για παράδειγμα με το νησιωτικό και παραθαλάσσιο τουρισμό, ιδιαίτερα στα κέντρα που δέχτηκαν μεγάλους φόρτους από το μαζικό τουρισμό.

Ο εναλλακτικός τουρισμός μπορεί να συμπληρώσει την αναπτυξιακή προσπάθεια ενός τόπου, δεν μπορεί όμως να υποκαταστήσει την σύνθετη δυναμική μίας μακροχρόνιας αναπτυξιακής διαδικασίας. Η οικονομική εμβέλεια της «ήπιας ανάπτυξης», επομένως, δεν περιορίζεται μόνο από

την απαίτηση για διατήρηση των σημαντικών φυσικών και πολιτισμικών πόρων, αλλά και από το γεγονός ότι ο τουρισμός και γενικότερα ο τομέας της αναψυχής δεν μπορούν να αναπληρώσουν το «αναπτυξιακό έλλειμμα» περιοχών. Συμπερασματικά, η όποια τουριστική δραστηριότητα θα πρέπει να συνυπάρχει με άλλες οικονομικές δραστηριότητες και όχι να αναδειχθεί σε αποκλειστικός τομέας της οικονομικής δραστηριότητας.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΙΑ

## 4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το σημαντικό εύρος των εργαλείων περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν αναπτυχθεί για τον κλάδο του τουρισμού δίνει τη δυνατότητα στις τουριστικές επιχειρήσεις να υιοθετήσουν πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον, συμβάλλοντας στην προστασία του και ικανοποιώντας τις απαιτήσεις μεγάλου αριθμού επισκεπτών σ' ολόκληρο τον κόσμο, με απώτερο σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη του. Υπάρχουν εργαλεία που αφορούν στη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης μίας τουριστικής επιχείρησης (Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) και άλλα στην ικανοποίηση μίας σειράς κριτηρίων και προϋποθέσεων έτσι ώστε η συγκεκριμένη δραστηριότητα να θεωρείται φιλική προς το περιβάλλον (Συστήματα Απονομής Οικολογικού Σήματος). [1]

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως το διεθνές πρότυπο ISO 14001 και το Κοινοτικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου EMAS (Eco-management and Audit Scheme), παρέχουν μια συστηματική και καθολική προσέγγιση στο αντικείμενο της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συγκεκριμένα, τα συστήματα αυτά παρέχουν τον «πυρήνα» για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), το οποίο μπορεί να πιστοποιηθεί από ανεξάρτητο διαπιστευμένο επιθεωρητή. Το ΣΠΔ μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης/ξενοδοχείου με την ενσωμάτωσή του στις ήδη υπάρχουσες πολιτικές και διαδικασίες άλλων συστημάτων διαχείρισης. [9]

### 4.1 ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΝΟΣ ΣΠΔ

#### 4.1.1 Βασικοί Ορισμοί

Πριν την παρουσίαση των σταδίων (βημάτων) εφαρμογής ενός ΣΠΔ, δίνεται η έννοια του ξενοδοχείου ή ξενοδοχειακής μονάδας, όπως ορίζεται στο EMAS:

Μία **Ξενοδοχειακή Μονάδα** ή **Ξενοδοχείο** περιλαμβάνει όλη την έκταση, τα κτίρια και τον περιβάλλοντα χώρο στα οποία επιτελούνται οι *Ξενοδοχειακές Δραστηριότητες* υπό τον έλεγχο της *Ξενοδοχειακής Επιχείρησης*, όπου:

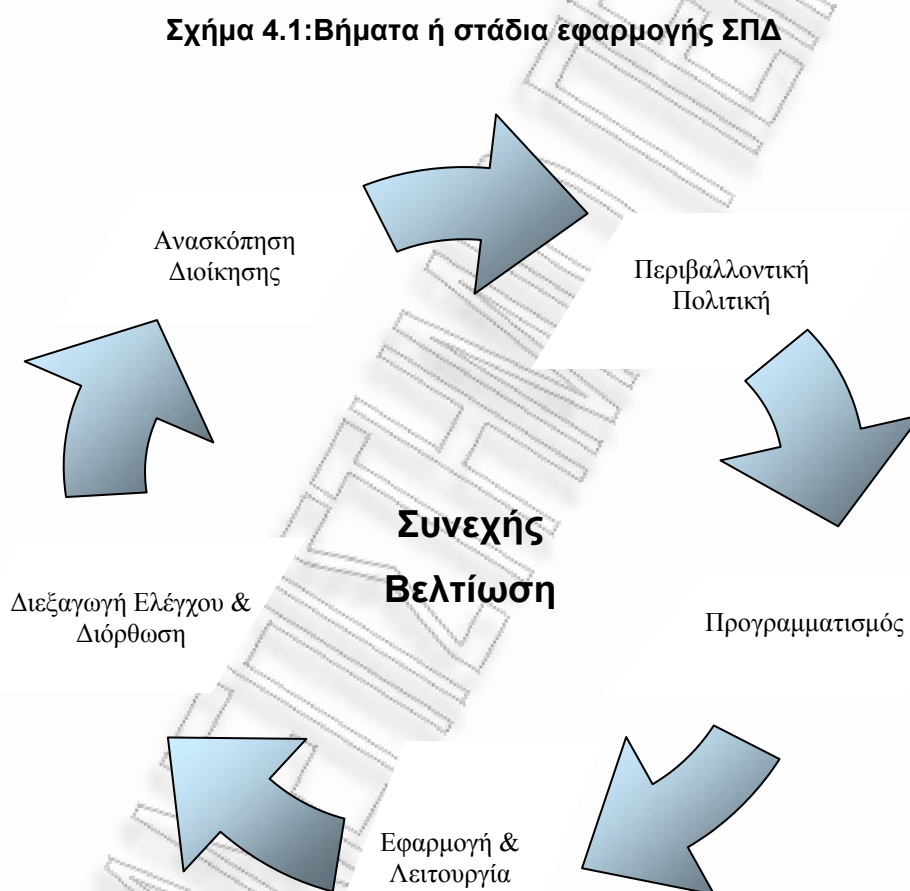
**Η Ξενοδοχειακή Δραστηριότητα** περιλαμβάνει όλες τις προσφερόμενες υπηρεσίες και λειτουργίες που επιτελούνται στην Ξενοδοχειακή Μονάδα της Ξενοδοχειακής Επιχείρησης. Αυτές οι δραστηριότητες κατατάσσονται στον κωδικό 55.1, στις κατηγορίες 55.11 και 55.12 της στατιστικής κατάταξης των οικονομικών λειτουργιών στον κώδικά της Ευρωπαϊκής Ένωσης (κώδικας NACE).

**Ξενοδοχειακή Επιχείρηση** νοείται ο οργανισμός ο οποίος έχει τον συνολικό διαχειριστικό έλεγχο όλων των δραστηριοτήτων ενός συγκεκριμένου ξενοδοχείου. [9]

#### 4.1.2 Στάδια Εφαρμογής ΣΠΔ

Ο στόχος ενός ΣΠΔ, και κατ' αντιστοιχία και του EMAS, είναι η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης μέσα στην επιχείρηση (ξενοδοχειακή) χρησιμοποιώντας μια “βήμα προς βήμα” προσέγγιση. Μέσα στο πλαίσιο του ΣΠΔ καθορίζονται οι ευθύνες, οι διαδικασίες και οι μέθοδοι που εισάγουν περιβαλλοντικά θέματα μέσα στις λειτουργικές δραστηριότητες.

Τα στάδια ανάπτυξης και εφαρμογής ενός ΣΠΔ, ουσιαστικά αποτελούν μία αλυσιδωτή διαδικασία, η οποία παρουσιάζεται σχηματικά παρακάτω:



Αναλυτικότερα, τα βήματα για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ΣΠΔ σε μία ξενοδοχειακή επιχείρηση, είτε πρόκειται για το ISO 14001 ή για το EMAS, είναι τα παρακάτω:

➤ Περιβαλλοντική Πολιτική

Η περιβαλλοντική πολιτική θεσπίζει γενικούς στόχους και αρχές δράσης, στα οποία έχει δεσμευτεί η ξενοδοχειακή επιχείρηση σε σχέση με την περιβαλλοντική προστασία. Περιγράφει γραπτώς «τους συνολικούς σκοπούς και αρχές των ενεργειών με σεβασμό στο περιβάλλον». Αυτό

λειτουργεί με δύο τρόπους: πρώτον, αντιπροσωπεύει τη βάση για αποφάσεις και προγραμματισμό από μια περιβαλλοντική σκοπιά και δεύτερον, επιδεικνύει σε πελάτες, προμηθευτές, τοπική κοινωνία και προσωπικό, ότι ο οργανισμός αποδέχεται τις περιβαλλοντικές του ευθύνες.

Η περιβαλλοντική πολιτική πρέπει τουλάχιστον:

- να συμπεριλαμβάνει μια δέσμευση σχετικά με τη συνεχή βελτίωση και την πρόληψη της ρύπανσης,
- να συμπεριλαμβάνει μια δέσμευση για συμμόρφωση όσον αφορά στην περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς,
- να τηρεί τις αναλογίες σε σχέση με τη φύση, την κλίμακα και τις περιβαλλοντικές εκπομπές των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών της επιχείρησης.

#### ➤ Προγραμματισμός

Ο προγραμματισμός είναι η αρχική φάση εφαρμογής του ΣΠΔ και περιλαμβάνει τη διεξαγωγή μιας περιβαλλοντικής ανάλυσης. Συλλέγονται πληροφορίες για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών. Ακολουθεί η δημιουργία μιας βάσης αναφοράς για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης. Τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν για να δημιουργηθούν περιβαλλοντικοί στόχοι και προγράμματα διαχείρισης.

#### ➤ Εφαρμογή και Λειτουργία

Για να εφαρμοστεί η περιβαλλοντική πολιτική και τα περιβαλλοντικά προγράμματα και να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι, χρειάζεται προσωπικό και οργανωτικές δομές. Οι κύριες εργασίες της φάσης της Εφαρμογής και Λειτουργίας είναι οι εξής:

- Καθορισμός των οργανωτικών δομών και ευθυνών.
- Αύξηση της ενημερότητας και παροχή εκπαίδευσης για την ανάπτυξη των ικανοτήτων του προσωπικού.
- Πολύ καλές επικοινωνίες.
- Προδιαγραφή των διαδικασιών
- Τεκμηρίωση του ΣΠΔ

#### ➤ Διεξαγωγή Ελέγχου και Διόρθωση

Οι διαδικασίες και κανονισμοί που έχουν θεσπιστεί για τη διασφάλιση περιβαλλοντικά φιλικών λειτουργιών και διαχείρισης πρέπει να ελέγχονται περιοδικά. Αυτό γίνεται για να εξασφαλιστεί το ότι έχουν εφαρμοστεί πλήρως και σωστά. Χρειάζονται τακτικές δραστηριότητες παρακολούθησης και μετρήσεων όπως επίσης και περιοδικοί περιβαλλοντικοί έλεγχοι.

➤ Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

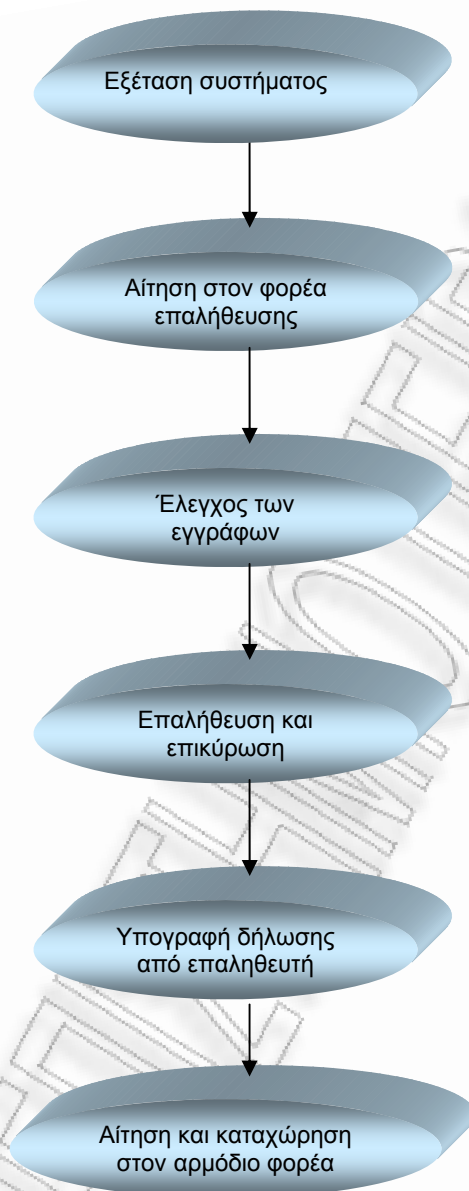
Το τελικό βήμα στην εφαρμογή ενός ΣΠΔ είναι η ανασκόπηση της διαχείρισης. Ο γενικός διευθυντής είναι ο τελικός υπεύθυνος και υπόλογος σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τις νομικές απαιτήσεις. Η Ανασκόπηση διεξάγεται για την διαπίστωση αδυναμιών – ελλείψεων μέσα από τον έλεγχο (αρχεία), για την πιθανή αναδιτύπωση της περιβαλλοντικής πολιτικής, την αλλαγή σε αντικειμενικούς στόχους και την κατάρτιση νέων προγραμμάτων.

➤ Επικύρωση και Πιστοποίηση

Μόλις εγκατασταθεί το ΣΠΔ, πρέπει ένας ανεξάρτητος επιθεωρητής να διαπιστώσει την τήρηση όλων των κριτηρίων και απαιτήσεων του κανονισμού. Αυτό είναι και το τελευταίο βήμα απόκτησης του σήματος EMAS ή του πιστοποιητικού ISO 14001. Για την Ελλάδα, φορέας διαπίστευσης των περιβαλλοντικών επαληθευτών έχει αναλάβει το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ.) ενώ ο οργανισμός που είναι υπεύθυνος για την καταχώρηση στο EMAS είναι το Τμήμα Διεθνών Δραστηριοτήτων και θεμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης του ΥΠΕΧΩΔΕ (Τμήμα Δ.Δ. και ΕΟΚ). [11] [9] [7]

Ειδικότερα, όσον αφορά στο ΣΠΔ κατά EMAS, η διαδικασία επικύρωσης και πιστοποίησης έχει ως ακολούθως:

**Σχήμα 4.2: Διαδικασία επικύρωσης και πιστοποίησης κατά EMAS:**



[19]

#### **4.1.3 Προϋποθέσεις Βέλτιστης Οργάνωσης και Λειτουργίας ενός ΣΠΔ**

Οι κρίσιμότεροι παράγοντες και οι προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή ενός ΣΠΔ σε μία επιχείρηση είναι οι εξής:

- Η πολυπλοκότητα του Συστήματος και οι πόροι που πρέπει να διατεθούν για την ολοκλήρωσή του, εξαρτώνται από το μέγεθος της επιχείρησης, το υφιστάμενο επίπεδο οργάνωσής της, αλλά και τις δραστηριότητές της. Σε κάθε περίπτωση, η απλότητα και η ευκολία εφαρμογής του Συστήματος αποτελούν σημαντικούς παράγοντες επιτυχούς λειτουργίας



- Η δέσμευση της Διοίκησης, ως προς την εξασφάλιση των απαραίτητων για τη λειτουργία του Συστήματος πόρων, όσον αφορά τόσο στα απαιτούμενα λειτουργικά έξοδα, όσο και στις πιθανές απαιτήσεις για νέες επενδύσεις
- Η ενεργή εθελοντική συμμετοχή και εκπαίδευση όλων (Διοίκησης και εργαζομένων)
- Η συστηματική μεθοδολογία για την ολοκλήρωση, λειτουργία και παρακολούθηση του Συστήματος
- Η συνειδητοποίηση ότι πρόκειται για μία συνεχή διαδικασία που ενσωματώνεται στη λειτουργία της επιχείρησης
- Η θετική διάθεση και η εμπιστοσύνη
- Η αποτελεσματικότητα και προσπάθεια για συνεχή βελτίωση του Συστήματος
- Η σωστή επιλογή συνεργατών (συμβούλων)

## **4.2 ΓΕΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΠΔ**

Τα οφέλη από την εφαρμογή ενός ΣΠΔ – κατά ISO 14001 ή EMAS – είναι ποικίλα, τόσο σε οικονομικό, όσο και σε οργανωτικό επίπεδο όσον αφορά στις επιχειρήσεις και το προσωπικό τους, αλλά και το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.

### **4.2.1 Για τις επιχειρήσεις**

- Εγκατάσταση ολοκληρωμένου μοντέλου περιβαλλοντικού ελέγχου των δραστηριοτήτων
- Συστηματική προσέγγιση στην επίτευξη περιβαλλοντικών και επιχειρηματικών στόχων
- Μείωση κόστους λειτουργίας με:
  - Εξοικονόμηση φυσικών πόρων
  - Μείωση κόστους επεξεργασίας και απόρριψης (λυμάτων, παραπροϊόντων)
  - Αποφυγή απρόβλεπτων δαπανών (ατυχήματα, δυσλειτουργία)
  - Ελαχιστοποίηση προστίμων
  - Μείωση ασφαλίσεων
  - Μείωση φόρων και κόστους δανεισμού
- Κάλυψη νομικών υποχρεώσεων
- Μείωση περιβαλλοντικών επιπτώσεων διατηρώντας την ανταγωνιστικότητα ως προς το κόστος και την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων
- Έλεγχος των παρόντων κινδύνων και των μελλοντικών ευθυνών
- Συνεχής βελτίωση περιβαλλοντικών επιδόσεων
- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας μέσω μεγιστοποίησης της εμπιστοσύνης των πελατών – προσέλκυση επενδυτών
- Βελτίωση της δημόσιας εικόνας και των σχέσεων με την τοπική κοινότητα [10]

#### 4.2.2 Για τους εργαζομένους

- Ενημέρωση και εκπαίδευση σε περιβαλλοντικά θέματα
- Βελτίωση των συνθηκών ασφάλειας και υγιεινής στους χώρους παραγωγής (μείωση των ρύπων, των αποβλήτων και του θορύβου, ύπαρξη σχεδίων δράσης για έκτακτα περιστατικά)
- Σαφής κατανομή αρμοδιοτήτων και υπευθυνοτήτων

#### 4.2.3 Για την κοινωνία

- Μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος
- Μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων
- Διασφάλιση της τήρησης της περιβαλλοντικής νομοθεσίας [19]

#### 4.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σήμερα στην Ελλάδα όσον αφορά τις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις έχουν πιστοποιηθεί 22 κατά ISO 14001 και καμία κατά το EMAS, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο τα ξενοδοχεία και εστιατόρια (κωδικός NACE 55) κατέχουν την πρώτη θέση στον τομέα των υπηρεσιών, με 215 καταχωρήσεις στο EMAS (έως 15/06/2006): [14]

**Πίνακας 4.1: Πρωτοπόρες επιχειρήσεις του τομέα υπηρεσιών**

Τομέας	Καταχωρήσεις
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	215
Δημόσιες αρχές	170
Εκπαίδευση	134
Υγεία και κοινωνικές εργασίες	111
Μεταφορές	109

Πηγή: EMAS newsletter, Τεύχος 2, Μάιος 2006

## 5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ - EMAS

Το Κοινοτικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου – EMAS αποτελεί ένα διαχειριστικό εργαλείο για τις επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων και των ξενοδοχείων, για να εκτιμούν, αναφέρουν και να βελτιώνουν την περιβαλλοντική τους επίδοση. Η συμμετοχή των εταιριών στο σύστημα αυτό έχει ξεκινήσει από το 1995 (Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθμ. 1836/93/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 29ης Ιουνίου 1993) ενώ είχε αρχικά καθιερωθεί αποκλειστικά για το βιομηχανικό τομέα. [6]

### 5.1 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ EMAS I ΣΤΟ EMAS II

Ακολουθώντας το ψήφισμα του Συμβουλίου και των εκπροσώπων των κυβερνήσεων των κρατών μελών της 1ης Φεβρουαρίου 1993, σχετικά με το Κοινοτικό Πρόγραμμα Πολιτικής και Δράσης για το Περιβάλλον και μιας Βιώσιμης Ανάπτυξης, στις 29 Ιουνίου 1993 εγκρίθηκε ο Κοινοτικός Κανονισμός 1836/93 "σχετικά με την εθελοντική συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε ένα κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου", που καλείται κοινώς ως EMAS – Eco Management and Audit Scheme. Το πνεύμα του συστήματος συνίσταται στην υπέρβαση της απλής λογικής της κανονιστικής «συμμόρφωσης» και πέραν των νομοθεσιών, υπέρ όμως της εθελοντικής συμμόρφωσης των επιχειρήσεων που επιθυμούν να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις.

Ο κανονισμός, παρόλο που σημείωσε πρωτοφανή επιτυχία στις χώρες της ΕΕ, υποβλήθηκε σε αναθεώρηση. Το αρθ. 20 του κανονισμού καθιερώνει, στην πραγματικότητα, ότι η Επιτροπή, μετά από πέντε έτη από την σθεναρή του είσοδο, "επανεξετάζει το σύστημα λαμβάνοντας υπόψη την αποκτειθείσα εμπειρία κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του και, εφόσον είναι απαραίτητο, προτείνει στο Συμβούλιο ευκαιρίες τροποποίησης ειδικότερα στον τομέα της εφαρμογής του συστήματος ενώ εισάγει τελικά ένα λογότυπο".

Η Επιτροπή είχε αναπτύξει μια έρευνα προκειμένου να εκτιμηθεί η εφαρμογή των κανονισμών EMAS στην Κοινότητα, η οποία τελείωσε με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων τον Ιούνιο του 1998. Η Επιτροπή, τον Οκτώβριο του 1998, διαμόρφωσε ένα νέο κείμενο, συγκεντρώνοντας την προσοχή στα εξής κύρια σημεία:

- Μεγαλύτερη αξιοπιστία του συστήματος
- Αναθεώρηση του τομέα εφαρμογής
- Υπέρβαση της αντιπαράθεσης EMAS - ISO 14001
- Συμμετοχή των εργαζομένων
- Γεωγραφική εξισορρόπηση στην εφαρμογή του EMAS μεταξύ των χωρών της ΕΕ

- Διαφάνεια της συμμετοχής στο EMAS.

## 5.2 EMAS II

Στις 19 Μαρτίου 2001 ψηφίσθηκε ο **Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 761/2001** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την “Εκούσια Συμμετοχή Οργανισμών στο Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου” (EMAS). Ο Κανονισμός αυτός αντικαθιστά τον Κανονισμό (ΕΟΚ) αριθμ. 1836/93/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 29ης Ιουνίου 1993 για την “Εκούσια Συμμετοχή των επιχειρήσεων του Βιομηχανικού Τομέα σε Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου”, ο οποίος και καταργείται. Επιπλέον, το EMAS ενδυναμώθηκε με την ενσωμάτωση του EN/ISO 14001 ως το ΣΠΔ που απαιτείται από το EMAS, με την υιοθέτηση ενός ελκυστικού λογότυπου EMAS για να σηματοδοτήσει τις καταχωρήσεις στο EMAS στον υπόλοιπο κόσμο, και με την συστηματικότερη εκτίμηση των έμμεσων επιδράσεων όπως αυτές που σχετίζονται με τις οικονομικές υπηρεσίες ή διοικητικές και σχεδιαστικές αποφάσεις. [7] [6]

Η συμμετοχή είναι εθελοντική και επεκτείνεται σε δημόσιες ή ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς και στην ευρύτερη Ευρωπαϊκή Οικονομική Περιοχή (European Economic Area – EEA) – Ισλανδία, Λιχτεστάιν και Νορβηγία. Το σύστημα εφαρμόζουν και οι υποψήφιες χώρες στα πλαίσια της προετοιμασίας ένταξής τους στην Ευρωπαϊκή Ένωση. [6]

**Σκοπός** του συστήματος αυτού είναι η προώθηση της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων όλων των ευρωπαϊκών οργανισμών, καθώς και της πληροφόρησης του κοινού και άλλων ενδιαφερομένων. Επίσης, στόχος του συστήματος EMAS είναι η αναγνώριση των οργανισμών οι οποίοι έχουν υιοθετήσει συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, προγράμματα δράσης προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ διαρκώς προσπαθούν να βελτιώσουν την περιβαλλοντική τους πρακτική, και η γνωστοποίηση της προόδου των επιχειρήσεων αυτών στο ευρύτερο κοινό. [7] [6]

Η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οργανισμών όλων των τομέων επιτυγχάνεται μέσω:

- Κατάρτισης και εφαρμογής συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης από τους οργανισμούς,
- Αντικειμενικής και περιοδικής αξιολόγησης των συστημάτων αυτών,
- Επιμόρφωσης και ενεργού συμμετοχής του προσωπικού των οργανισμών,
- Ενημέρωσης του κοινού και άλλων ενδιαφερομένων. [7]

Για να καταχωρηθεί ένας οργανισμός στο μητρώο EMAS πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Να διεξάγει μια περιβαλλοντική ανασκόπηση εξετάζοντας όλες τις περιβαλλοντικές πτυχές των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών του οργανισμού, τις μεθόδους για την εκτίμησή τους, το νομικό και κανονιστικό τους πλαίσιο καθώς και τις ήδη υπάρχουσες περιβαλλοντικές διοικητικές πρακτικές και διαδικασίες.
2. Από τα αποτελέσματα της ανασκόπησης, να καθιερώσει ένα αποδοτικό περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης έχοντας στόχο ο οργανισμός να επιτύχει την περιβαλλοντική του πολιτική όπως προσδιορίζεται από τη διοίκηση. Το σύστημα διαχείρισης πρέπει να θέτει υπευθυνότητες, σκοπούς, μέσα, λειτουργικές διαδικασίες, εκπαιδευτικές ανάγκες, παρακολουθήσεις και συστήματα επικοινωνίας.
3. Να διεξάγει έναν περιβαλλοντικό έλεγχο εκτιμώντας ειδικά το ήδη υπάρχον διαχειριστικό σύστημα και σύμφωνα με την πολιτική και το πρόγραμμα του οργανισμού, καθώς και την συμμόρφωσή του με τις σχετικές περιβαλλοντικές κανονιστικές απαιτήσεις.
4. Να παρέχει δήλωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης, η οποία να αναφέρει τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς σκοπούς που είχαν τεθεί καθώς και τα μελλοντικά βήματα που θα πρέπει να παρθούν για την συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του οργανισμού.

Η περιβαλλοντική ανασκόπηση, το ΣΠΔ, η διαδικασία ελέγχου καθώς και η περιβαλλοντική δήλωση πρέπει να είναι εγκεκριμένα από διαπιστευμένο επαληθευτή EMAS, ενώ η επικυρωμένη δήλωση πρέπει να σταλεί στο αρμόδιο σώμα του EMAS για καταχώρηση, για να μπορέσει τελικά ο οργανισμός να χρησιμοποιήσει το λογότυπο του EMAS. [6]

### 5.3 ΦΟΡΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ EMAS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Για την εφαρμογή του Κανονισμού EMAS στην Ελλάδα, έχουν συσταθεί οι ακόλουθοι φορείς, όπως ορίζεται και στο κείμενο του Κανονισμού (ΕΚ) 761/2001:

- *Αρμόδιος Φορέας για την καταχώρηση των οργανισμών στο EMAS:* Στις 12 Νοεμβρίου 1998 δημοσιεύτηκε Κοινή Υπουργική Απόφαση 28489/2629 (ΦΕΚ 1177/Β) με την οποία ορίζεται η Επιτροπή EMAS ως ο αρμόδιος φορέας για την καταχώρηση των οργανισμών στο κοινοτικό σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου EMAS. Με ακόλουθη Υπουργική Απόφαση συγκροτήθηκε η Επιτροπή του EMAS η οποία συνεδρίασε για πρώτη φορά το Φεβρουάριο του 1999 όπου και εξέτασε την πρώτη αίτηση καταχώρησης επιχείρησης στο Σύστημα EMAS. Στην παραπάνω Υπουργική Απόφαση ανατέθηκε στο Τμήμα Διεθνών Δραστηριοτήτων και θεμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης του ΥΠΕΧΩΔΕ η διαδικασία του Οικολογικού Ελέγχου (κατάθεση αιτήσεων οργανισμών με επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση, χορήγηση λογοτύπου, τήρηση μητρώου οργανισμών που συμμετέχουν στο EMAS, ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του κοινού) και γενικότερα οι διαδικασίες που αφορούν στην εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΚ) 761/2001, καθιστώντας συνεπώς το Τμήμα Διεθνών Δραστηριοτήτων και θεμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης (Τμήμα Δ.Δ. και ΕΟΚ) ως τον Αρμόδιο Φορέα του EMAS στην Ελλάδα.
- *Φορέας Διαπίστευσης των περιβαλλοντικών επαληθευτών:* Τη διαπίστευση των περιβαλλοντικών επαληθευτών, σύμφωνα με τον Κανονισμό 761/2001, έχει αναλάβει στην Ελλάδα το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ.) που ιδρύθηκε με τον Ν. 3066/2002 και το οποίο αποτελεί μετεξέλιξη του Εθνικού Συμβουλίου Διαπίστευσης που λειτουργούσε στο Υπουργείο Ανάπτυξης από το 1994, με τον ίδιο διακριτικό τίτλο. [7]

Ο Ε.ΣΥ.Δ. έχει διαπιστεύσει μέχρι σήμερα τους ακόλουθους φορείς ως περιβαλλοντικούς επαληθευτές συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (EMAS και ISO14001) :

1. BVQI ΕΛΛΑΣ Α.Ε.
2. ΕΛΟΤ Α.Ε., Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης
3. EUROCERT Α.Ε., Ευρωπαϊκή Εταιρεία Ελέγχων και Πιστοποιήσεων
4. Λέτρινα Α.Ε.
5. QMSCERT Ε.Π.Ε.
6. TÜV Austria Ελλάς Ε.Π.Ε.
7. TÜV Ελλάς (TUVNORD) Α.Ε. [13]



## 5.4 ΛΟΓΟΤΥΠΟ EMAS

Κάθε χώρος δραστηριοτήτων που συμμετέχει στο EMAS μπορεί να χρησιμοποιήσει το λογότυπο του EMAS, που φέρει τα αστέρια της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Το σύμβολο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αλληλογραφία και στα επίσημα έγγραφα της επιχείρησης, στην Ετήσια Έκθεση Αναφοράς, και σε Λογαριασμούς (αλλά όχι στα προϊόντα της επιχείρησης), συνοδευόμενο από μια σύντομη δήλωση. Επιπλέον η Περιβαλλοντική δήλωση είναι διαθέσιμη στο κοινό.

Το λογότυπο του EMAS αποτελεί σήμα κατατεθέν του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 761/2001 και έχει σκοπό να δείχνει στο κοινό και στα λοιπά ενδιαφερόμενα μέλη:

- Την καθιέρωση και την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης,
- Τη συστηματική, αντικειμενική και περιοδική αξιολόγηση της επίδοσης τέτοιων συστημάτων,
- Την παροχή πληροφοριών σε θέματα περιβαλλοντικής επίδοσης και έναν ανοιχτό διάλογο με το ευρύ κοινό και τα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη,
- Την ενεργό ανάμιξη των εργαζομένων, περιλαμβανομένης της δεούσας κατάρτισης

Οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις που είναι καταχωρημένοι στο EMAS μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποσπάσματα από την περιβαλλοντική τους δήλωση σε συνδυασμό με το λογότυπο του EMAS. Κατά τη χρήση του λογότυπου με αποσπάσματα, ο οργανισμός θα πρέπει να χρησιμοποιεί αποσπάσματα μόνο από την τελευταία επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση και τα αποσπάσματα να είναι συναφή, σημαντικά και μη παραπλανητικά προς το κοινό. Τα αποσπάσματα από την περιβαλλοντική δήλωση που χρησιμοποιούνται μαζί με το λογότυπο του EMAS πρέπει να είναι επικυρωμένα χωριστά. Για εξοικονόμηση χρόνου, προσπάθειας και κόστους, είναι δυνατός ο προσδιορισμός των αποσπασμάτων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν με το λογότυπο του EMAS, ούτως ώστε αυτά να μπορούν να επικυρωθούν συγχρόνως με την περιβαλλοντική δήλωση.

Ο Αρμόδιος Φορέας του EMAS (Τμήμα Διεθνών Δραστηριοτήτων και Θεμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης - Τμήμα Δ.Δ. και ΕΟΚ, ΥΠΕΧΩΔΕ) τηρεί κατάλογο των ελληνικών οργανισμών που είναι καταχωρημένοι στο κοινοτικό σύστημα EMAS. Ο κατάλογος αυτός, που είναι διαθέσιμος στο κοινό, δημοσιεύεται μία φορά το χρόνο και στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. [7]

## 5.5 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ EMAS ΓΙΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Οι περιβαλλοντικοί προβληματισμοί, η αυξανόμενη πίεση του κοινού καθώς και τα κανονιστικά μέτρα αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι διαχειρίζονται τις επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο. Οι καταναλωτές και οι μέτοχοι απαιτούν ολοένα και περισσότερο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα καθώς και υπηρεσίες που παρέχονται από κοινωνικά υπεύθυνες εταιρίες. Είναι πλέον πολύ σημαντικό οι επιχειρήσεις να επιδεικνύουν τη βιωσιμότητα όχι μόνο της φιλοσοφίας τους αλλά και των στρατηγικών τους επενδύσεων και των καθημερινών τους λειτουργιών. Κατά συνέπεια, και τα ξενοδοχεία που συμμετέχουν εθελοντικά στο EMAS έχουν την ευκαιρία να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους και ταυτόχρονα να βελτιώσουν τις υπηρεσίες που προσφέρουν, αποκτώντας μία σειρά πλεονεκτημάτων. Συγκεκριμένα:

- **Βελτιώσεις στις Περιβαλλοντικές Επιδόσεις:** Ακολουθώντας τις διαδικασίες και εφαρμόζοντας το σύστημα διαχείρισης EMAS, μια ξενοδοχειακή επιχείρηση μπορεί να μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις που έχει η δραστηριότητά της και ταυτόχρονα να ενδυναμώσει τις δραστηριότητές της, που αποφέρουν οφέλη για το περιβάλλον. Εφαρμόζεται ποιοτική περιβαλλοντική διαχείριση με βάση ενός ολοκληρωμένου συστήματος ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζεται η διαχείριση του περιβαλλοντικού ρίσκου της ξενοδοχειακής επιχείρησης. Έτσι τα ξενοδοχεία μπαίνουν στην πρώτη γραμμή των περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων επιχειρήσεων.
- **Καλύτερη Διοίκηση:** Η περιβαλλοντική διαχείριση αποτελεί γενικά ένα μέρος της συνολικής διοίκησης του ξενοδοχείου. Η εισαγωγή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης στα ξενοδοχεία, που συνδυάζει διαχείριση ποιότητας και περιβάλλοντος, μπορεί να βελτιώσει τις επιδόσεις σε όλους τους τομείς και να προσφέρει σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Επιπλέον, το Σύστημα εισάγει μία συστηματική προσέγγιση της περιβαλλοντικής διαχείρισης, η οποία επιτρέπει την αποδοτική χρήση των οικονομικών πόρων με μείωση του κόστους λόγω των επιφανειακών στρατηγικών αντίδρασης (όπως η θεραπεία αντί της πρόληψης, ο καθαρισμός και οι πληρωμές ποινών για παραβίαση νομοθεσίας), καθώς και του ανθρώπινου δυναμικού με βελτιωμένη ποιότητα στους χώρους εργασίας, ανεβασμένο ηθικό των εργαζομένων και κίνητρα για ομαδικότητα.
- **Οικονομικά οφέλη** λόγω καλύτερης διαχείρισης των λειτουργιών και εξοικονόμηση πόρων και λιγότερα κόστη ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης: Το Σύστημα μπορεί πραγματικά να βοηθήσει στη μείωση του λειτουργικού κόστους βοηθώντας τα ξενοδοχεία αφενός να αναγνωρίσουν και να μειώσουν τα απορρίμματα που παράγουν και αφετέρου να χρησιμοποιήσουν αποδοτικά την ενέργεια, το νερό και τις πρώτες ύλες.
- **Εξασφάλιση Χρηματοδότησης:** Οικονομικοί οργανισμοί και δημόσιοι χρηματοδότες, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς και ένας συνεχώς αυξανόμενος αριθμός τραπεζών και



ασφαλιστικών εταιριών απαιτούν να αποτιμούνται τα περιβαλλοντικά ζητήματα στα προτεινόμενα επενδυτικά σχέδια, με αποτέλεσμα να απαιτούν αποδείξεις εσωτερικής περιβαλλοντικής διαχείρισης από τους αιτούντες. Η συμμετοχή στο EMAS θα βοηθήσει τα ξενοδοχεία να εκπληρώσουν τις απαιτήσεις και τις συνθήκες για την εξασφάλιση των χρηματοδοτήσεων ή οποιωνδήποτε άλλων κινήτρων που δίνονται για πρωτοποριακές οικολογικές διαδικασίες, μέσα σε ένα πλαίσιο όπου οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυξάνονται παγκοσμίως.

- **Συμμόρφωση με τη νομοθεσία:** Τα ξενοδοχεία που συμμετέχουν πρέπει να εγγυώνται τη συμμόρφωση του συστήματος διαχείρισής τους με τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία ενώ επιβάλλεται να διεξάγεται έλεγχος συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία από τον επαληθευτή του EMAS. Έτσι, θα είναι ευκολότερη η αναγνώριση της επικείμενης και μελλοντικής νομοθεσίας καθώς και η οργάνωση της πολιτικής του ξενοδοχείου σύμφωνα με αυτή.
- **Βελτιωμένη εικόνα:** Η εφαρμογή του Συστήματος EMAS από τις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις θα αποδώσει πλεονέκτημα αγοράς και βελτιωμένη εικόνα της επιχείρησης με τη βελτίωση των σχέσεων με τους συμμετόχους, βελτιωμένες σχέσεις με την τοπική κοινωνία και αυξημένη αξιοπιστία και εμπιστοσύνη από τις δημόσιες αρχές, άλλες επιχειρήσεις και πελάτες/πολίτες.
- Τέλος το σύστημα προσφέρει **νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες** σε αγορές όπου οι «πράσινες» παραγωγικές διαδικασίες είναι σημαντικές και **εκμάθηση καλών πρακτικών** από άλλες εταιρίες και επιχειρήσεις. [6] [9]

## 6. ΔΙΑΦΟΡΕΣ EMAS – ISO 14001

Το πρότυπο ISO 14001 είναι ένα εθελοντικό εργαλείο που διαμορφώθηκε με τη συμμετοχή πολλών ενδιαφερόμενων μερών από όλο τον κόσμο και στοχεύει στη χρήση του από χώρες που βρίσκονται σε οποιοδήποτε επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης και κάτω από οποιοδήποτε κυβερνητικό σύστημα. Το EMAS είναι ένας κανονισμός που αναπτύχθηκε για να συγκεράσει τις ανάγκες και τις προσδοκίες των κυβερνήσεων, των πολιτών και των καταναλωτών στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επειδή το EMAS έχει νομική υπόσταση στα κράτη-μέλη μπορεί να έχει μια πιο καθοριστική προσέγγιση στα θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το ISO 14001, αντίθετα, βασίζεται σε μια εθελοντική αποδοχή από όλα τα ενδιαφερόμενα μέλη και γι' αυτό πρέπει να διατηρεί μια ισορροπία ανάμεσα στις ανάγκες και τις προσδοκίες καθενός από αυτά τα μέρη.

Σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στα δύο συστήματα υπάρχει στις απαιτήσεις τους. Το EMAS βασίζεται στην περιβαλλοντική επίδοση για τον έλεγχο της σωστής εφαρμογής του και απαιτεί διαρκή επαγρύπνηση και βελτίωση για την αποφυγή της ρύπανσης. Καθορίζει ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να προσπαθούν να μειώσουν τις περιβαλλοντικές συνέπειες σε επίπεδα που δεν υπερβαίνουν αυτά που αντιστοιχούν στις οικονομικά βιώσιμες εφαρμογές των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών. Οι επιδόσεις αυτές αξιολογούνται από εξωτερικούς ανεξάρτητους φορείς. Αντίθετα, ο έλεγχος του συστήματος στο ISO 14001 απαιτεί να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που έχουν τεθεί από το ίδιο. Δηλαδή το ISO 14001 δεν εξετάζει την περιβαλλοντική επίδοση του συστήματος ούτε αναφέρεται σε βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και «αιεφόρο» ανάπτυξη, αλλά επικεντρώνεται στη σωστή εφαρμογή του συστήματος για την περιβαλλοντική διαχείριση.

Σχετικά με τα στάδια εφαρμογής των δύο συστημάτων, το EMAS παρουσιάζεται σαφώς αυστηρότερο. Απαιτεί αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση για την αναγνώριση και την καταγραφή των περιβαλλοντικών πτυχών και επιπτώσεων, κάτι που δεν είναι υποχρεωτικό για το ISO 14001. Επίσης, απαιτεί την καταγραφή της σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας με δέσμευση για συμμόρφωση. Όσον αφορά στον περιβαλλοντικό έλεγχο, το EMAS καθορίζει τη συχνότητα των ελέγχων και τη μεθοδολογία τους, ενώ ορίζει ως υποχρεωτική για την πιστοποίηση την αξιολόγηση από έναν εξωτερικό κρατικό παράγοντα. Το ISO 14001 δεν αναφέρεται τόσο αναλυτικά στη διαδικασία των ελέγχων, ενώ η επιχείρηση μπορεί να πιστοποιήσει και μόνη της τη σωστή εφαρμογή του συστήματος. Ακόμη σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο συστήματα αποτελεί η βαρύτητα που δίνεται στην ενημέρωση του κοινού. Το EMAS απαιτεί τη γνωστοποίηση στο κοινό του εφαρμοζόμενου συστήματος, του προγράμματος της περιβαλλοντικής πολιτικής και της περιβαλλοντικής δήλωσης της επιχείρησης. Αντίθετα, το ISO 14001 απαιτεί από την επιχείρηση τη γνωστοποίηση στο κοινό μόνο της περιβαλλοντικής πολιτικής. Τέλος, στα πλαίσια του EMAS η επιχείρηση που εφαρμόζει την περιβαλλοντική διαχείριση μπορεί να ελέγχει τους προμηθευτές της και τους υπεργολάβους της, ώστε οι πρακτικές τους να συμφωνούν με την περιβαλλοντική πολιτική

και διαχείριση της επιχείρησης. Το ISO 14001 ζητά από την επιχείρηση που εφαρμόζει τις διαδικασίες του προτύπου να κοινοποιεί τις απαιτήσεις της στους προμηθευτές και τους υπεργολάβους της, όχι όμως και να ελέγχει τις πρακτικές τους.

Συνοπτικά οι σημαντικότερες διαφορές ανάμεσα στα δύο συστήματα είναι:

- Το EMAS αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος και στην αειφόρο ανάπτυξη, ενώ το ISO 14001 έχει ως σκοπό την προτυποποίηση των μηχανισμών περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Το ISO 14001 έχει παγκόσμια αναγνώριση και ισχύ, ενώ το EMAS έχει αναγνώριση μόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ειδικότερα, το EMAS είναι εθελοντικός κανονισμός ενσωματωμένος στην ευρωπαϊκή νομοθεσία των κρατών-μελών, ενώ το ISO 14001 είναι εθελοντικό πρότυπο και δεν έχει σχέση με τις νομικές διατάξεις.
- Το EMAS απαιτεί αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση, καταγραφή και συμμόρφωση με τη νομοθεσία, περιβαλλοντικούς ελέγχους με καθορισμένη συχνότητα και μεθοδολογία, ενημέρωση του κοινού με περιβαλλοντική δήλωση και πιστοποίηση από εξωτερικό παράγοντα, ενώ το ISO 14001 δεν κινείται σε τόσο αυστηρά πλαίσια.
- Το EMAS περιλαμβάνει τις απαιτήσεις του ISO 14001, αλλά επιπλέον εμπλουτίζεται και με πρόσθετες απαιτήσεις, οι βασικότερες των οποίων είναι οι εξής:
  - Σύνταξη και κοινοποίηση στο κοινό της Περιβαλλοντικής Δήλωσης - Δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής επίδοσης της επιχείρησης
  - Αυξημένη συμμετοχή των εργαζομένων
  - Διάλογο με το κοινό και τα ενδιαφερόμενα μέρη
  - Έλεγχο συμμόρφωσης υπεργολάβων με περιβαλλοντική πολιτική
- Το EMAS εφαρμόζεται για συγκεκριμένους χώρους (μία επιχείρηση με περισσότερα από ένα υποκαταστήματα - εγκαταστάσεις πρέπει να καταχωρήσει κατά EMAS ξεχωριστά το κάθε υποκατάστημα, κάτι που δεν ισχύει για το ISO 14001)

Θα πρέπει να τονιστεί ότι τα δύο συστήματα δεν είναι ανταγωνιστικά, απλά επικεντρώνονται σε διαφορετικά σημεία, με το EMAS να προχωρά πέρα από τις απαιτήσεις του ISO 14001 στις περιοχές βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης, της καταγραφής και απόδειξης της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία και της ενημέρωσης του κοινού. Έτσι το ISO 14001 μπορεί να θεωρηθεί σαν υποσύνολο του EMAS ή σαν εργαλείο για να πετύχει το EMAS τις αυστηρότερες απαιτήσεις που θέτει. Εξάλλου το τμήμα 4 του ISO 14001 έχει αναγνωριστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση ως το πρότυπο σύμφωνα με το οποίο αναπτύσσεται το στάδιο εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στο EMAS.

Η αυστηρότερη δομή του EMAS το καθιστά πιο αξιόπιστο, καθώς και ικανότερο να προσφέρει περισσότερο στην προστασία του περιβάλλοντος. Από την άλλη πλευρά, όμως, οι μικρότερες απαιτήσεις που έχει το ISO 14001 δίνουν τη δυνατότητα σε μία επιχείρηση να ελίσσεται ευκολότερα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει μια προτίμηση από τις επιχειρήσεις για το ISO 14001 σε σχέση με το EMAS. Εξάλλου το EMAS έχει μέχρι στιγμής την ευρωπαϊκή μόνο αναγνώριση, ενώ το ISO 14001 έχει παγκόσμια αναγνώριση ως σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συνολικά το EMAS θεωρείται πληρέστερο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, αλλά η πλειοψηφία προτιμά να πιστοποιηθεί κατά ISO 14001, λόγω ευελιξίας και χαμηλότερου κόστους. Εξάλλου, το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και στην εφαρμογή ΣΠΔ στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις στην Ελλάδα όπου έχουν πιστοποιηθεί 22 κατά ISO 14001 και καμία για το EMAS. [14] [15] [19]

## 7. ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ EMAS – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

### 7.1. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ EMAS

Το κόστος εφαρμογής του EMAS εξαρτάται από το μέγεθος της επιχείρησης (εργαζόμενοι – υποδομές), τις δραστηριότητές της, καθώς και από την προϋπάρχουσα εμπειρία της σχετικά με την εφαρμογή άλλων ΣΠΔ.

Οι πιθανότερες παράμετροι του κόστους που συνεπάγεται η εφαρμογή του EMAS είναι:

- Αμοιβές εξωτερικών Συμβούλων
- Κόστος πιστοποίησης
- Κόστος εκπαίδευσης προσωπικού
- Διακριβώσεις οργάνων
- Εξοπλισμός μετρήσεων
- Συμμόρφωση με νομοθεσία
- Κόστος υπεύθυνου περιβαλλοντικής διαχείρισης (εσωτερικός επιθεωρητής)
- Κόστος δημοσιοποίησης (μικρός παράγοντας κόστους)
- Χρόνος προσωπικού (μεγαλύτερο φορτίο εργασίας – επιπλέον εργατοώρες) [20]

Βάσει στοιχείων και εμπειριών που έχουν καταγραφεί από εταιρείες χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν εφαρμόσει το EMAS, προκύπτει ότι οι απαιτούμενοι οικονομικοί πόροι για την εφαρμογή του συγκεκριμένου ΣΠΔ, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών τελών για τους συμβούλους και τη σχετική επικοινωνία, καθώς και τα έξοδα πιστοποίησης είναι κατά μέσο όρο γύρω στα: 10.000 € για πολύ μικρές εταιρείες (<10 εργαζόμενοι), 20.000 € για μικρές εταιρείες (<50 εργαζόμενοι), 35.000 € για μεσαίου μεγέθους εταιρείες (50<250 εργαζόμενοι), 50.000 € για μεγάλες εταιρείες (>250 εργαζόμενοι). [21]

### 7.2. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ EMAS

Τα περισσότερα Κράτη – Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης εφοδιάζουν με οικονομικούς μηχανισμούς στήριξης τις ΜΜΕ για την εφαρμογή ΣΠΔ. Αυτή η βοήθεια μπορεί να δίνεται άμεσα (έως και 75% χρηματοδότηση) ή έμμεσα (ελεύθερη παροχή συνοδευτικών μέτρων).

Στην Ελλάδα, κατά καιρούς το Υπουργείο Ανάπτυξης προωθεί συγχρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση προγράμματα για την ενίσχυση οργανισμών που εφαρμόζουν πιστοποιημένα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Επίσης, στο παρελθόν έχουν χρηματοδοτηθεί σχετικές προσπάθειες μέσα από το πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τέλος, ισχυρά κίνητρα για την υιοθέτηση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης παρέχει και ο Αναπτυξιακός Νόμος, στα πλαίσια του οποίου οι δαπάνες ανάπτυξης και εφαρμογής ΣΠΔ, αφενός καθίστανται επιλέξιμες προς χρηματοδότηση, αφετέρου λειτουργούν και ως στοιχείο βαθμολογικής προμοδότησης για τα επενδυτικά σχέδια που τις περιλαμβάνουν. [21] [22]

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΙΑ

## 8. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDY): - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ EMAS ΣΤΗΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ «ROUSSES ROOMS» ΣΤΗ ΡΟΥΣΣΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ

### 8.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

#### 8.1.1 Θέση Έργου

Η ξενοδοχειακή επιχείρηση για τη μελέτη εφαρμογής του ΣΠΔ κατά EMAS έχει έδρα στη Ρούσσα Εκκλησιά του νομού Λασιθίου. Συγκεκριμένα, το ξενοδοχειακό συγκρότημα επιπλωμένων κατοικιών βρίσκεται στη θέση "ΠΕΡΑ ΜΠΑΝΤΑ ΚΟΥΤΣΟΥΛΟΠΕΤΡΕΣ" του Δήμου Σητείας, νομός Λασιθίου, βορειανατολικά της Ρούσσας Εκκλησίας, επί αγροτικής οδού πλάτους 5,5m. Το οικόπεδο, όπου στεγάζεται καταλαμβάνει έκταση 20.448,44m<sup>2</sup> και η είσοδος στο χώρο γίνεται από την αγροτική οδό.

ΣΧΗΜΑ 2: ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ



Η πρόσβαση στην περιοχή επιτυγχάνεται από το βόρειο άξονα που αρχίζει αμέσως μετά τη διακλάδωση της Παχειάς Άμμου καταλήγοντας απ' τα δυτικά στη Σητεία και από το νότιο άξονα που ξεκινά από την Ιεράπετρα και καταλήγει απ' τα νότια στην πόλη της Σητείας.

Η λειτουργία της ξενοδοχειακής επιχείρησης ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2006, ενώ η διάρκεια λειτουργίας του θα είναι και τους 12 μήνες το χρόνο.

### **8.1.2 Ξενοδοχειακή Εγκατάσταση**

Η ξενοδοχειακή επιχείρηση με την επωνυμία “Rousses Rooms” ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2006 και λειτουργεί σε δωδεκάμηνη βάση. Πρόκειται για ξενοδοχειακό συγκρότημα που αποτελείται από 4 επιπλωμένες κατοικίες συνολικής δυναμικότητας 16 κλινών (2 μονοκατοικίες των 3 κλινών και 2 διπλοκατοικίες των 5 κλινών).

Οι διπλοκατοικίες έχουν την δυνατότητα αυτοτελούς ανεξάρτητης λειτουργίας αλλά επειδή έχουν μια κοινή ενδιάμεση αυλή μπορούν να λειτουργούν κατά περίπτωση και από κοινού όταν οι ανάγκες των χρηστών το απαιτούν. Όλες οι κατοικίες διαθέτουν πρόσβαση σε πισίνα διαστάσεων 3,5x8,0m περίπου, σε χώρο με απεριόριστη θέα στο κρητικό πέλαγος. Τα υλικά οικοδομής των κατοικιών είναι ξύλο και πέτρα.

Αναλυτικά οι λειτουργίες των κατοικιών είναι:

#### **A) Διπλή Τουριστική Επιπλωμένη Κατοικία**

Πρόκειται για κτιριακό συγκρότημα δύο διώροφων κατοικιών με δυνατότητα κοινής αύλης.

Η διπλή τουριστική κατοικία αποτελείται από δυο μικρότερες κατοικίες οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους με μια ενδιάμεση αυλή.

Η πρώτη κατοικία, συνολικού εμβαδού 45,00m<sup>2</sup>, αποτελείται από έναν ενιαίο χώρο με χρήση καθιστικού και κουζίνα, στο επίπεδο από το οποίο γίνεται η πρόσβαση, και έναν χώρο ύπνου με W.C. ο οποίος αναπτύσσεται στο χαμηλότερο επίπεδο λόγω της κλίσης του εδάφους. Αναλυτικά η επιφάνεια των επιμέρους χώρων είναι:

- Ένα καθιστικό με τζάκι εμβαδού 17,00 m<sup>2</sup>
- Μια κουζίνα εμβαδού 11,60 m<sup>2</sup>
- Ένα υπνοδωμάτιο εμβαδού 13,70 m<sup>2</sup>.
- Ένα W.C. εμβαδού 2,70 m<sup>2</sup>

Η δεύτερη κατοικία απαρτίζεται από ένα μεγάλο ενιαίο ισόγειο χώρο με χρήση καθιστικού με τζάκι και κουζίνα – τραπεζαρία και έναν υπερυψωμένο χώρο ύπνου με W.C. στο διώροφο τμήμα πάνω από τον χώρο της κουζίνας, συνολικού εμβαδού 50,00m<sup>2</sup>:

- Ένα καθιστικό με τζάκι εμβαδού 23,00 m<sup>2</sup>
- Μια κουζίνα και τραπεζαρία μαζί εμβαδού 10,30 m<sup>2</sup>



- Ένα υπερυψωμένο τμήμα για ύπνο εμβαδού 12,00 m<sup>2</sup>
- Ένα W.C. εμβαδού 4,70 m<sup>2</sup>

### **B) Ισόγεια Μονόχωρη Τουριστική Επιπλωμένη Κατοικία**

Το ισόγειο μονόχωρο κτίριο αποτελείται από ενιαίο χώρο στον οποίο αναπτύσσονται οι λειτουργίες του καθιστικού με τζάκι και γωνιά κουζίνας και ο χώρος ύπνου σε υπερυψωμένο τμήμα. Η ισόγεια μονόχωρη τουριστική επιπλωμένη κατοικία έχει συνολικό εμβαδόν 51,26 m<sup>2</sup> και περιλαμβάνει:

- Ένα υπνοδωμάτιο εμβαδού 12,00 m<sup>2</sup>
- Ένα καθιστικό εμβαδού 21,71 m<sup>2</sup>
- Μια κουζίνα εμβαδού 13,65 m<sup>2</sup>
- Ένα W.C. εμβαδού 3,90 m<sup>2</sup>

### **8.1.3 Κοινόχρηστοι Χώροι**

#### **A) Χώρος Υποδοχής**

Ο χώρος υποδοχής εμβαδού 10m<sup>3</sup> λειτουργεί όλη το 24ωρο για την υποδοχή, εξυπηρέτηση αλλά και ενημέρωση των πελατών για τις υπηρεσίες και το ύψος λειτουργίας της ξενοδοχειακής μονάδας (αγροτουρισμός).

#### **B) Πισίνα**

Όλες οι κατοικίες έχουν πρόσβαση σε πισίνα διαστάσεων 3,5x8,0m περίπου, η οποία βρίσκεται έμπροσθεν του Χώρου Υποδοχής.

#### **Γ) Χώροι Στάθμευσης**

Η κάθε κατοικία διαθέτει ανεξάρτητους χώρους στάθμευσης 3 θέσεων. Η πρόσβαση στις κατοικίες γίνεται από την κύρια είσοδο του οικοπέδου, ακολουθώντας σύστημα εσωτερικών οδών. Το συγκρότημα περιλαμβάνει συνολικά 12 θέσεις στάθμευσης ικανές να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες του συγκροτήματος.

#### **Δ) Περιβάλλον Χώρος**

Η ξενοδοχειακή επιχείρηση έχει αναπτυχθεί σε οικόπεδο εμβαδού 20.448,44 m<sup>2</sup> που βρίσκεται βορειοανατολικά του οικισμού Κουτσουλόπετρες – Ρούσας Εκκλησιάς Δήμου Σητείας.

Το οικόπεδο αναπτύσσεται αμφιθεατρικά με απεριόριστη θέα προς ανατολικά – βόρεια και δυτικά σε όλο το ανάπτυγμα του κόλπου της Σητείας.

Στο οικόπεδο διατηρούνται τα ελαιόδενδρα και το ανάγλυφο, χωροθέτοντας τις κατοικίες σε σημεία που διατηρούν την λειτουργική τους ανεξαρτησία και αυτοτέλεια. Ένα σύστημα εσωτερικών οδών

οδηγεί στις κατοικίες και ταυτόχρονα οργανώνει στο σύνολο του το οικόπεδο σε τομείς που διατίθενται για καλλιέργειες διαφορετικών ειδών.

Το νότιο υψηλότερο επίπεδο τμήμα του οικοπέδου, παράλληλα με τον δρόμο θα μπορεί στο μέλλον να φιλοξενήσει κοινόχρηστες λειτουργίες σε πιθανή επέκταση των χώρων.

#### **8.1.4 Απασχολούμενο προσωπικό**

Το προσωπικό του ξενοδοχειακού συγκροτήματος επιπλωμένων κατοικιών αποτελείται από 2 άτομα τα οποία απασχολούνται σε αυτό σε μόνιμη βάση με τις εξής ειδικότητες:

- Υπάλληλος Υποδοχής – Καμαριέρα
- Φύλακας - Κηπουρός

Τη γενική διαχείριση του συγκροτήματος έχουν αναλάβει οι δύο ιδιοκτήτες του, ενώ η οικονομική παρακολούθηση και η διεκπεραίωση όλων των φοροτεχνικών υποχρεώσεων του συγκροτήματος έχει ανατεθεί σε λογιστή - εξωτερικό συνεργάτη της επιχείρησης.

## 8.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Η διοίκηση και το προσωπικό του ξενοδοχείου, γνωρίζοντας τη σημασία της ποιότητας του περιβάλλοντος για τον τουρισμό, έχει στόχο την προώθηση τουριστικών δραστηριοτήτων όπου η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και η ικανοποίηση των καλεσμένων να συνδυάζεται με την προστασία του περιβάλλοντος.

Η πολιτική του ξενοδοχείου στοχεύει όχι μόνο στην εναρμόνιση με τη σχετική νομοθεσία και την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος, αλλά και στη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της ξενοδοχειακής μονάδας σε συνδυασμό με την παρακολούθηση και μείωση όλων των περιβαλλοντικών πιέσεων που προέρχονται από τις δραστηριότητες της μονάδας.

Συγκεκριμένα στοχεύει στην:

- Πραγματοποίηση δράσεων για την εξοικονόμηση ενέργειας, τη μείωση της κατανάλωσης νερού, την ορθή διαχείριση των παραγόμενων λυμάτων και τη μείωση και ορθή διαχείριση των παραγόμενων στερεών αποβλήτων
- Διατήρηση της καλής ποιότητας του παραγόμενου αέρα
- Προστασία της ποιότητας των νερών
- Συνεργασία με τους γειτονικούς φορείς με στόχο τη διατήρηση του φυσικού κάλλους της περιοχής
- Ενημέρωση όλων των φορέων της περιοχής για τις περιβαλλοντικές δράσεις που πραγματοποιεί η ξενοδοχειακή μονάδα με σκοπό την ευαισθητοποίηση και τη συμμετοχή τους
- Προώθηση του θεματικού τουρισμού και συγκεκριμένα του αγροτουρισμού
- Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού του ξενοδοχείου με σκοπό την ενεργή συμμετοχή του στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Ενημέρωση των πελατών για τις περιβαλλοντικές δράσεις της ξενοδοχειακής μονάδας, με στόχο την ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής τους

Οι παραπάνω στόχοι της περιβαλλοντικής πολιτικής του ξενοδοχείου επιτυγχάνονται μέσω του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με την ανάπτυξη συγκεκριμένων και μετρήσιμων στόχων, τον τακτικό έλεγχο των περιβαλλοντικών πλευρών, τον έλεγχο της απόδοσης των παρεμβάσεων, την επιθεώρηση της απόδοσης του Συστήματος και την επανεξέταση των στόχων του με σκοπό την αναβάθμισή τους.

### 8.3 ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Τα καταλύματα, όπως κάθε οργανισμός που παράγει αγαθά ή προσφέρει υπηρεσίες οποιουδήποτε είδους, έχουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από τις καθημερινές δραστηριότητες.

Συγκεκριμένα, παράγονται απόβλητα και καταναλώνονται ενέργεια και πρώτες ύλες. Αυτές οι επιπτώσεις θεωρούνται «άμεσες», αφού σχετίζονται άμεσα με τις δραστηριότητες των καταλυμάτων. Οι άμεσες επιπτώσεις είναι αναγνωρίσιμες και το κοινό τους χαρακτηριστικό είναι ότι εύκολα μπορούν να μετρηθούν.

Οι κυριότερες άμεσες επιπτώσεις είναι:

- Κατανάλωση ενέργειας
- Κατανάλωση νερού
- Αγορά και κατανάλωση πηγών ενέργειας και πρώτων υλών

Παράλληλα με τις άμεσες επιπτώσεις, τα καταλύματα προκαλούν μερικές επιπλέον επιπτώσεις στο περιβάλλον, οι οποίες προκύπτουν από την ανάπτυξη και λειτουργία τους και από τις δραστηριότητες των πελατών. Αυτές οι επιπτώσεις ονομάζονται «έμμεσες», αφού δεν σχετίζονται άμεσα με τις δραστηριότητες της μονάδας.

Ορισμένα παραδείγματα είναι:

- Ρύπανση που προκαλείται από τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται για την μετακίνηση των πελατών (λεωφορεία, πλοία, αεροπλάνα)
- Αλλαγές και υποβάθμιση του τοπίου και του γύρω φυσικού περιβάλλοντος που προκαλείται από την ανάπτυξη και τις δραστηριότητες των πελατών του καταλύματος.

Η αναγνώριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι βασικής σημασίας, αφού προσφέρει τις απαραίτητες πληροφορίες για τη μέτρηση και διαχείριση αυτών και οδηγεί, τελικά, στη μείωση τους.

### 8.3.1 Εκτιμήσεις Καταναλώσεων και Αποβλήτων

Πριν να γίνει η αναγνώριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η αξιολόγηση των πιο σημαντικών, πραγματοποιείται μέτρηση των καταναλώσεων νερού και ενέργειας, καθώς και τον όγκο παραγωγής αποβλήτων.

#### A) Χρήση νερού και ενέργειας

Λόγω του μικρού διαστήματος λειτουργίας της επιχείρησης, γίνεται εκτίμηση των αναγκών σε νερό και ενέργεια καθώς και της παραγωγής αποβλήτων, όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Α.

##### ➤ Κατανάλωση νερού

Η ύδρευση των τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών γίνεται με παροχή από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης.

Οι απαιτήσεις για ημέρα αιχμής σε νερό για ύδρευση για το σύνολο των τουριστικών δραστηριοτήτων υπολογίζεται κατά μέσον όρο στα  $5,4\text{m}^3/\text{ημέρα}$ .

Οι συνολικές ετήσιες απαιτήσεις σε νερό ύδρευσης με *δυσμενή παραδοχή μέσης ετήσιας κατανάλωσης ανά ημέρα ίση με 75% της ημέρας αιχμής* είναι  $(5,4\text{m}^3/\text{ημέρα} \times 75\% \times 365\text{ημέρες}/\text{έτος}) = 1.478\text{m}^3/\text{έτος}$ .

Σύμφωνα με βεβαίωση της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης Σητείας (ΔΕΥΑΣ) το δημοτικό δίκτυο είναι ικανό να υποστηρίξει τις ανάγκες του καταλύματος, με δυνατότητα παροχής  $10\text{m}^3$  ημερησίως.

##### ➤ Κατανάλωση ενέργειας

Η απαιτούμενη ενέργεια για τις ανάγκες του συγκροτήματος, παρέχεται από το δίκτυο της ΔΕΗ. Πρέπει να σημειωθεί ότι στο Δήμο Σητείας είναι εγκατεστημένες ανεμογεννήτριες συνολικής δυναμικότητας 28MW περίπου.

Εναλλακτική μορφή ενέργειας χρησιμοποιείται για ζεστό νερό χρήσης, με τη χρήση ηλιακής ενέργειας, εφόσον το κλίμα της περιοχής και εν γένει της Κρήτης χαρακτηρίζεται εύκρατο μεσογειακό με ηλιοφάνεια που διαρκεί όλους τους μήνες του έτους.

#### B) Παραγωγή αποβλήτων

Τα παραγόμενα απόβλητα της μονάδας αφορούν κυρίως σε υγρά απόβλητα και απορρίμματα.

##### ➤ Υγρά απόβλητα

Οι παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων σε ημέρα αιχμής της ξενοδοχειακής εγκατάστασης υπολογίζεται κατά μέσον όρο στα 2,7m<sup>3</sup>/ημέρα.

Οι **συνολικές ετήσιες ποσότητες αποβλήτων** με *δυσμενή παραδοχή μέσης ετήσιας παραγωγής ανά ημέρα ίση με 75% της ημέρα αιχμής*, είναι (2,7m<sup>3</sup>/ημέρα x 75% x 365ημέρες/έτος =) **739m<sup>3</sup>/έτος**.

Τα ειδικά ρυπαντικά φορτία που προκύπτουν από την λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας καθώς και από το σύνολο των εργαζομένων εκτιμήθηκαν στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 8.1: Ημερήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων**

Ημερήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων	Αριθμός κλινών/ατόμων	BOD5 kg/d	SS kg/d	Total N kg/d	Organic N kg/d	Phosphorus kg/d
Κλίνες	16	1,92	2,24	0,32	0,26	0,13
Αριθμός προσωπικού	2	0,04	0,05	0,02	0,08	0,01
<b>Γενικό Σύνολο</b>	<b>18</b>	<b>1,96</b>	<b>2,29</b>	<b>0,32</b>	<b>0,34</b>	<b>0,14</b>

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι αναμένεται να παράγονται ιδιαίτερα μικρές ποσότητες υγρών αποβλήτων ανά ημέρα και αντίστοιχα ετησίως. Η διάθεση των λυμάτων γίνεται σε σύστημα σηπτικού και απορροφητικού βόθρου.

#### ➤ **Στερεά Απορρίμματα**

Η κύρια πηγή απορριμμάτων κατά τη λειτουργία της τουριστικής μονάδας είναι η παραμονή των φιλοξενούμενων. Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στο χώρο αποτελούνται από:

- Πλαστικό
- Γυαλί
- Χαρτί
- Αλουμίνιο
- Μπαταρίες
- Φιάλες νερού, αναψυκτικών κλπ
- Οργανικό υλικό

Στο αγροτουριστικό κατάλυμα, κατά την περίοδο αιχμής κατοικούν και εργάζονται περίπου 18 άτομα.

Την ημέρα αιχμής οι παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων για την ξενοδοχειακή εγκατάσταση υπολογίζεται κατά μέσον όρο στα 16,4kg/ημέρα.

Οι συνολικές ετήσιες παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων με *δυσμενή παραδοχή μέσης ετήσιας παραγωγής ανά ημέρα ίση με 75% της ημέρα αιχμής*, είναι (16,4kg/ημέρα x 75% x 365ημέρες/έτος =) **4.490kg / έτος**.

Η διαχείριση των σκουπιδιών γίνεται αρχικά σε κάδους απορριμμάτων και η περισυλλογή τους από τα απορριμματοφόρα του Δήμου. Η τελική διάθεση γίνεται στο ΧΥΤΑ Σητείας.

### 8.3.2 Καταγραφή Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Άμεσες Επιπτώσεις

Οι άμεσες επιπτώσεις από τη λειτουργία των τουριστικών καταλυμάτων συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 8.2: Άμεσες Επιπτώσεις**

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
Αέριοι ρύποι	Μηχανολογικές εγκαταστάσεις Χρήση καθαριστικών και εντομοκτόνων, υλικών καθαρισμού
Κατανάλωση νερού	Σε λουτρά, μπάνια, τουαλέτες, κουζίνες, συντήρηση κήπων, πισίνα
Υγρά απόβλητα	Από δραστηριότητες του προσωπικού και των επισκεπτών και τη χρήση χημικών υλικών καθαρισμού
Στερεά Απορρίμματα	Από οποιαδήποτε δραστηριότητα
Θόρυβος	Κλιματιστικά, κοινόχρηστοι χώροι, αυτοκίνητα επισκεπτών
Κατανάλωση ενέργειας	Θέρμανση κοινόχρηστων χώρων και δωματίων, θέρμανση νερού, κλιματισμός, φωτισμός, λειτουργία εξοπλισμού

Στη συνέχεια, αναφέρονται αναλυτικά οι άμεσες επιπτώσεις που προκύπτουν από τη λειτουργία των τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών καθώς και στα μέτρα αντιμετώπισης όπου αυτά **ήδη** λαμβάνονται.

➤ **Διαχείριση αέριων ρύπων**

### Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα

Λόγω του περιορισμένου μεγέθους των τουριστικών κατοικιών και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι δεν περιλαμβάνονται σημαντικές μηχανολογικές εγκαταστάσεις με ιδιαίτερες εκπομπές ρύπων, ούτε και συντελούνται λειτουργίες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν οιαδήποτε όχληση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής, δεν προκαλούνται δυσμενείς επιπτώσεις στην ποιότητά του. Η μόνη επίπτωση προκύπτει από τη χρήση καθαριστικών και εντομοκτόνων.

### Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα

- Η χρήση μικροβιοκτόνων και εντομοκτόνων, σε όποιες περιπτώσεις απαιτείται γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό και τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται, επιβάλλεται να έχουν πιστοποιητικά καταλληλότητας και να μην περιλαμβάνονται στην κόκκινη, μαύρη και γκρι λίστα.
- Τα χρησιμοποιούμενα υλικά καθαρισμού είναι βιοδιασπώμενα, χωρίς φωσφορικές ενώσεις και παράγωγα χλωρίου.

#### ➤ **Διαχείριση νερού και υγρών αποβλήτων**

### Κατανάλωση νερού

Η Ύδρευση στο Δήμο Σητείας πραγματοποιείται μέσω γεωτρήσεων (69) και ενώ υπάρχει επάρκεια υδάτων για ύδρευση το χειμώνα, δεν ισχύει το ίδιο για το καλοκαίρι, όπου οι ανάγκες, κυρίως στους αναπτυσσόμενους οικισμούς, είναι εντονότερες λόγω της αύξησης του πληθυσμού και της τουριστικής κίνησης.

Η ύδρευση των τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών γίνεται με παροχή από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το δημοτικό δίκτυο είναι ικανό να υποστηρίξει τις ανάγκες του καταλύματος (δυνατότητα παροχής 10m<sup>3</sup> ημερησίως). Ωστόσο, κάθε μέτρο που μπορεί να ληφθεί για την εξοικονόμηση νερού είναι πάντα επιθυμητή.

Σε όλα τα τμήματα των κατοικιών γίνεται κατανάλωση νερού. Οι κυριότερες χρήσεις νερού κατά τη λειτουργία της μονάδας είναι:

- Κατανάλωση νερού σε λουτρά, μπάνια, τουαλέτες, κουζίνες
- Συντήρηση κήπων
- Πισίνα

### Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα

- Έχουν εγκατασταθεί καζανάκια διπλής ροής

### Επιπτώσεις στους υδάτινους αποδέκτες και το έδαφος



Η παραγόμενη ποσότητα αστικών λυμάτων είναι ιδιαίτερα μικρή.

Οι πηγές παραγωγής υγρών αποβλήτων στους χώρους της μονάδας είναι:

- Υγρά απόβλητα προερχόμενα από τις δραστηριότητες του προσωπικού και των επισκεπτών.
- Υγρά απόβλητα από τη χρήση χημικών υλικών καθαρισμού

Επίσης, η παραγωγή στερεών απορριμμάτων δεν επηρεάζει αρνητικά το υδάτινο περιβάλλον της περιοχής, αφού η συλλογή και η διάθεσή τους γίνεται από το δήμο στο ΧΥΤΑ Σητείας.

Πρέπει να σημειωθεί, ότι οι οικισμοί της άμεσης και ευρύτερης περιοχής εξυπηρετούνται στην πλειοψηφία τους από αποχετευτικό δίκτυο. Στην περιοχή λειτουργεί Βιολογικός Σταθμός Επεξεργασίας Λυμάτων, όπου και επεξεργάζονται τα αστικά λύματα. Δεδομένου όμως ότι η ξενοδοχειακή εγκατάσταση χωροθετείται εκτός οικισμού δεν καλύπτεται από το αποχετευτικό δίκτυο. Έτσι, τα λύματα του τουριστικού συγκροτήματος διατίθενται σε σύστημα σηπτικού - απορροφητικού βόθρου.

#### Αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδάτινους αποδέκτες και το έδαφος

Για την καλύτερη διαχείριση νερού και υγρών αποβλήτων, η μονάδα λαμβάνει τα εξής απαραίτητα μέτρα τόσο για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων όσο και για τον έλεγχο των υδάτινων αποδεκτών, τα οποία είναι:

- Η μονάδα διαθέτει σύστημα σηπτικού – απορροφητικού βόθρου, γεγονός που αποκλείει την επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντα και του εδάφους, ο σχεδιασμός του οποίου έχει προκύψει από τη μελέτη επεξεργασίας λυμάτων.
- Είναι μονάδα μικρής δυναμικότητας οπότε τόσο οι καταναλώσεις νερού, όσο και η παραγωγή λυμάτων είναι περιορισμένη.
- Τα απορρίμματα συλλέγονται σε κάδους και διατίθενται σε ΧΥΤΑ. Συνεπώς δεν επιβαρύνονται οι υδάτινοι αποδέκτες της περιοχής.

#### ➤ **Διαχείριση απορριμμάτων**

##### Επιπτώσεις από την παραγωγή των απορριμμάτων

Απορρίμματα δημιουργούνται από οποιαδήποτε δραστηριότητα του καταλύματος.

Τα συνήθη απορρίμματα που παράγονται στο κατάλυμα μπορούν να συνοψιστούν στις εξής κατηγορίες:

- Πλαστικό
- Γυαλί
- Χαρτί

- Αλουμίνιο
- Μπαταρίες
- Φιάλες νερού, αναψυκτικών κλπ
- Οργανικό υλικό (φαγητό, κλαδιά δέντρων κλπ)

Ο Δήμος Σητείας και κατ' επέκταση ο Νομός Λασιθίου δεν διαθέτουν μονάδες ανακύκλωσης συσκευασιών και περαιτέρω υλικών. Έτσι, η διάθεση όλων των απορριμμάτων γίνεται αρχικά σε κάδους απορριμμάτων και η περισυλλογή τους από τα απορριμματοφόρα του Δήμου.

#### ➤ **Διαχείριση ακουστικών οχλήσεων**

##### Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον

Ο κύριος σκοπός μίας μονάδας φιλοξενίας είναι να προσφέρει στους πελάτες της όσο το δυνατόν πιο άνετο περιβάλλον. Υψηλά επίπεδα θορύβου μπορούν να προκαλέσουν αϋπνία και άλλα προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία. Έτσι είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διατηρηθεί το επίπεδο θορύβου, τόσο στα δωμάτια των πελατών όσο και στους χώρους εργασίας των υπαλλήλων, σε χαμηλά επίπεδα.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) συνιστά ένα επίπεδο θορύβου των 30dB στα δωμάτια των πελατών και 50dB οπουδήποτε αλλού. Θόρυβος πάνω από 65dB χαρακτηρίζεται συνήθως ενοχλητικός.

Ο κανονισμός λειτουργίας του ξενοδοχείου δεν επιτρέπει την υπέρβαση του επιπέδου θορύβου άνω των 50db για τους κοινόχρηστους χώρους, όπως π.χ. για την ένταση της μουσικής, για την αποφυγή οχλήσεων στο φυσικό περιβάλλον. Επίσης, τα κλιματιστικά που έχουν επιλεγεί είναι στάθμης θορύβου μικρότερης των 45db για την αποφυγή οχλήσεων στους διαμένοντες στους οικίσκους.

##### Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, οι πιέσεις στο ακουστικό περιβάλλον δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Παρόλα αυτά, για την αντιμετώπιση και ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων από την πρόκληση υψηλής στάθμης θορύβου λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Ο χώρος στάθμευσης των αυτοκινήτων βρίσκεται εμπροσθεν της εισόδου του συγκροτήματος.
- Σε ότι αφορά τον μηχανολογικό εξοπλισμό έχει πραγματοποιηθεί επιλογή και τοποθέτηση κατάλληλου εξοπλισμού και τακτική συντήρηση αυτού.

#### ➤ **Διαχείριση ενέργειας**

##### Επιπτώσεις στους ενεργειακούς πόρους

Διαφορετικές μορφές ενέργειας χρησιμοποιούνται σε πολλές δραστηριότητες και υπηρεσίες του καταλύματος.

Συγκεκριμένα οι μορφές ενέργειας που χρησιμοποιεί για τη λειτουργία του είναι:

- Ηλεκτρική ενέργεια
- Ηλιακή ενέργεια

Οι τελικές χρήσεις των χρησιμοποιούμενων μορφών ενέργειας είναι:

- Θέρμανση κοινόχρηστων χώρων και δωματίων
- Θέρμανση νερού
- Κλιματισμός
- Φωτισμός
- Λειτουργία εξοπλισμού.

Γενικά τα καταλύματα δε θεωρούνται ιδιαίτερα ενεργοβόρα σε σχέση με τις βιομηχανίες. Μπορούν βέβαια να θεωρηθούν αρκετά ενεργοβόρα σε σχέση με την οικιακή κατανάλωση.

#### Μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στους ενεργειακούς πόρους

Η μονάδα εφαρμόζει τα εξής μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας:

- Χρήση λαμπτήρων χαμηλής κατανάλωσης.
- Θέρμανση του νερού με ηλιακούς συλλέκτες (εξοικονόμηση ενέργειας έως και 70% τους θερινούς μήνες).
- Όλο το σύστημα κλιματισμού και θέρμανσης ρυθμίζεται από θερμοστάτη σε σχέση με την εξωτερική θερμοκρασία

### 8.3.3 Καταγραφή Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Έμμεσες Επιπτώσεις

Οι γενικότερες αρνητικές επιπτώσεις (έμμεσες επιπτώσεις) από τη λειτουργία των τουριστικών κατοικιών και εν γένει μιας ξενοδοχειακής μονάδας αφορούν τη διαχείριση του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος. Αυτές οι πτυχές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8.3: Έμμεσες Επιπτώσεις

Έμμεσες επιπτώσεις
Χλωρίδα
Πανίδα
Έδαφος και τοπίο
Χρήσεις γης
Μεταφορές και κυκλοφορία
Πληθυσμός και κατοικία
Πολιτιστική κληρονομιά
Τοπική αρχιτεκτονική
Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά

Η συγκεκριμένη τουριστική επιχείρηση λόγω του μικρού της μεγέθους, της τοποθεσίας και του θεματικού της χαρακτήρα δεν προκαλεί καμία έμμεση επίπτωση πλέον της ανάγκης διατήρησης της γύρω βλάστησης. Παρακάτω, περιγράφονται αναλυτικά οι έμμεσες περιβαλλοντικές πλευρές καθώς και τα μέτρα αντιμετώπισης που ήδη λαμβάνονται.

#### ➤ Διαχείριση ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος

##### Επιπτώσεις στη χλωρίδα & την πανίδα & μέτρα αντιμετώπισης

###### ✓ **Χλωρίδα**

Η προτεινόμενη θέση βρίσκεται εκτός οικισμού στη θέση Πέρα Μπάντα Κουτσουλόπετρες και εκτός περιοχής Natura.

Από τη λειτουργία της επιχείρησης δεν υφίστανται επιπτώσεις στη βλάστηση δεδομένου ότι:

- οι σχετικές δραστηριότητες δεν είναι ρυπογόνες και είναι περιορισμένες εντός του συγκροτήματος
- ο κυκλοφοριακός φόρτος των οδών σύνδεσης της περιοχής είναι χαμηλός και οι σχετικές εκπομπές ρύπων περιορισμένες

Ωστόσο, κατά τη φάση κατασκευής πραγματοποιήθηκε αποψίλωση της τοπικής βλάστησης.

#### ✓ Πανίδα

Αντιστοίχως, όσον αφορά την πανίδα, δεν αναμένεται να υπάρξουν σημαντικές επιπτώσεις, καθώς δεν θα μεταβληθούν οι φυτοκοινωνικές διαπλάσεις που αποτελούν το ευρύτερο οικοσύστημα της περιοχής.

Ωστόσο, αλλαγές στην φυσική συμπεριφορά της πανίδας μπορεί να παρουσιαστούν λόγω ηχορύπανσης ή από υπερβολικό και ασύμβατο προς την περιοχή φωτισμό, ενώ η τυχόν διασπορά σκουπιδιών μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για την περίπτωση που αποτελέσουν τροφή για τα είδη της πανίδας.

#### Επιπτώσεις στο έδαφος και το τοπίο & μέτρα αντιμετώπισης

Λόγω των υλικών κατασκευής (πέτρα και ξύλο) και του μεγέθους των δραστηριοτήτων των κατοικιών οι τουριστικές κατοικίες εντάσσονται ομαλά στο τοπίο.

#### Επιπτώσεις στις χρήσεις γης & μέτρα αντιμετώπισης

Δεν παρουσιάζονται επιπτώσεις στις χρήσεις γης της περιοχής με δεδομένο ότι η περιοχή χωροθέτησης των κατοικιών βρίσκεται σε γεωργική γη. Η ανάπτυξη ήπιου αγροτικού τουρισμού είναι συμβατή με το χώρο και τις προοπτικές ανάπτυξης της περιοχής. Δίνεται επιπλέον η ευκαιρία οι επισκέπτες όχι μόνο να γνωρίσουν καλύτερα τη φυσιογνωμία της περιοχής, αλλά συμβάλλει και στην αναβίωση των παραδοσιακών εθίμων, στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, στην υιοθέτηση των τοπικών συνθηκών και στην ευαισθητοποίηση για τη φύση και τις αξίες της.

Όσον αφορά στις παραγωγικές δραστηριότητες στην εγγύς και ευρύτερη περιοχή η συγκεκριμένη υποδομή συμβάλλει σε κάποιο βαθμό στην ανάπτυξη τουριστικών χρήσεων και δραστηριοτήτων (ήπιων) στην περιοχή, οι οποίες σήμερα αναπτύσσονται κύρια στη βόρεια παραλιακή ζώνη, καθώς και στον εμπλουτισμό με διαφοροποιημένο «τουριστικό προϊόν» με έμφαση στις πολιτιστικές δραστηριότητες.

#### Επιπτώσεις στις μεταφορές και στην κυκλοφορία & μέτρα αντιμετώπισης

Όπως αναφέρεται, η συγκεκριμένη δραστηριότητα έχει εγκατασταθεί βορειοανατολικά του οικισμού της Ρούσσας Εκκλησιάς. Δεδομένου ότι το συγκρότημα βρίσκεται επί αγροτικού δρόμου πλάτους 5,5m, η πρόσβαση στο χώρο είναι εύκολη. Είναι προφανές ότι η βελτίωση του υφιστάμενου δικτύου, η επέκτασή του και η ικανοποιητική σύνδεση περιοχών με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, εξασφαλίζει βελτιωμένες συνθήκες προστασίας του περιβάλλοντος.

### Επιπτώσεις στον πληθυσμό και στην κατοικία & μέτρα αντιμετώπισης

Δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις στον πληθυσμό και την κατοικία της ευρύτερης περιοχής. Αναμένεται να σημειωθεί κάποια αύξηση του παραθεριστικού πληθυσμού στην περιοχή λόγω της φύσης του έργου.

### Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά & μέτρα αντιμετώπισης

Η συγκεκριμένη τουριστική ανάπτυξη αποτελεί ευκαιρία ανάδειξης του πολιτιστικού πλούτου της περιοχής, σε σχέση με τα λαογραφικά στοιχεία της νεότερης σχετικά παράδοσης.

### Επιπτώσεις στην τοπική αρχιτεκτονική & μέτρα αντιμετώπισης

Σε ό,τι αφορά τη διατήρηση της τοπικής αρχιτεκτονικής, έχει δοθεί έμφαση στην αρχιτεκτονική των κτιρίων ώστε να ταιριάζουν με την τοπική αρχιτεκτονική και το τοπίο. Ο τρόπος δόμησης και χωροθέτησης των τεσσάρων (4) κατοικιών στο οικόπεδο, ανταποκρίνεται αφενός στο παραδοσιακό κρητικό σπίτι και στην τοπική αρχιτεκτονική ενώ παράλληλα καλύπτει τις σύγχρονες ανάγκες των πελατών.

Έχουν χρησιμοποιηθεί πρώτες ύλες που συναντάμε στην κρητική ύπαιθρο, όπως ξύλο και πέτρα. Οι χρωματισμοί τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών χώρων εναρμονίζονται με τα χρώματα της περιοχής και των παραδοσιακών κτισμάτων. Τα κουφώματα και οι πόρτες είναι από ξύλο.

Σε ό,τι αφορά τους εξωτερικούς χώρους πραγματοποιούνται φυτεύσεις με ενδημικά φυτά της Κρήτης που θα εναρμονίζονται με το φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

Τα κτίσματα απλώνονται μέσα στο οικόπεδο, με τρόπο ώστε να μην υπάρχει η έννοια του εγκλεισμού και να υπάρχει απεριόριστη θέα από όλες τις κατοικίες

### Επιπτώσεις στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά & μέτρα αντιμετώπισης

Κατά τη λειτουργία της τουριστικής επιχείρησης αναμένονται θετικές επιδράσεις στα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής σαν συνέπεια της προσφοράς καλύτερων συνθηκών κυκλοφορίας, ευκολίας οδικής πρόσβασης, νέων θέσεων εργασίας και υποδομής της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος.

Συγκεκριμένα οι τουριστικές κατοικίες αναμένεται να:

- συμβάλουν στην έλξη τουριστικού ρεύματος, με θετικά οφέλη και στην τοπική κοινωνία
- τονώσουν την απασχόληση στην περιοχή και την παραμονή του μόνιμου πληθυσμού

- συμβάλουν στην ανάπτυξη των ήπιων τουριστικών δραστηριοτήτων και να λειτουργήσουν συμπληρωματικά προς τις σχετικές δραστηριότητες που ήδη αναπτύσσονται ή προγραμματίζονται να δημιουργηθούν στην άμεση και ευρύτερη περιοχή
- αποτελούν ένα επιπλέον πόλο στην αλυσίδα εναλλακτικών τουριστικών δραστηριοτήτων στην περιοχή αλλά και στο νησί γενικότερα, ώστε να δημιουργηθεί ένα αξιόλογο σχετικό σύνολο με δυναμική που θα ξεπερνά την τοπική κλίμακα

Τα ανωτέρω θα συμβάλλουν και στην τόνωση του οικονομικού αλλά και κοινωνικού προφίλ της περιοχής.

ΓΑΛΛΕΣΤΕΛΜΟ ΓΕΡΑΚ

#### 8.4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των καταλυμάτων είναι σχετικά περιορισμένες και σε συμμόρφωση με τις περιβαλλοντικές νομοθεσίες. Ωστόσο, με την περιβαλλοντική πολιτική της, η επιχείρηση δεσμεύεται για περαιτέρω περιορισμό και συνεχή βελτίωση των επιδόσεων της με σκοπό να προσφέρει μια βιώσιμη τουριστική υποδομή για το περιβάλλον, τους πελάτες αλλά και την τοπική κοινωνία. Έτσι, από τις παραπάνω περιγραφές, άμεσων και έμμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων, και σε σχέση με τη περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης, αποτυπώνονται οι σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές από τη λειτουργία των τουριστικών κατοικιών. Μία περιβαλλοντική πτυχή κρίνεται σημαντική εφόσον απαντάται «ΝΑΙ» στα παρακάτω κριτήρια – ερωτήματα:

**Πίνακας 8.4: Κριτήρια Σημαντικότητας**

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ύπαρξη πιθανότητας πρόκλησης περιβαλλοντικής βλάβης</li><li>• Ευάλωτος χαρακτήρας του τοπικού, περιφερειακού ή παγκόσμιου περιβάλλοντος</li><li>• Μεγάλο μέγεθος, μεγάλη συχνότητα και μη αντιστρεψιμότητα της πτυχής ή επίπτωσης</li><li>• Ύπαρξη νομοθετικής απαίτησης</li><li>• Επαναλαμβανόμενα παράπονα ενδιαφερόμενων μερών (πελατών, τοπικής κοινωνίας, περιβαλλοντικών οργανώσεων)</li><li>• Αναφορά στην Περιβαλλοντική Πολιτική της επιχείρησης</li></ul>	<b>ΝΑΙ</b>

Οι περιβαλλοντικές πλευρές καθώς και η αξιολόγηση των επιπτώσεών τους, καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 8.5: Καταγραφή & Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων**



ROUSSES ROOMS		ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ				ΠΕ007 - 1
Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
				ΜΣ	Σ	
1	Αέριοι ρύποι	Ατμοσφαιρική ρύπανση	Οι εκπομπές ρύπων από τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις είναι αμελητέες  Η χρήση μικροβιοκτόνων και εντομοκτόνων γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό και τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται, επιβάλλεται να έχουν πιστοποιητικά καταλληλότητας  Τα χρησιμοποιούμενα υλικά καθαρισμού είναι βιοδιασπώμενα, χωρίς φωσφορικές ενώσεις και παράγωγα χλωρίου.	√		Περιβαλλοντική Πολιτική & Νομοθεσία
2	Κατανάλωση νερού	Μείωση υδάτινων πόρων	Σε λουτρά μπάνια, τουαλέτες, κουζίνες, για τη συντήρηση κήπων, πισίνα		√	Περιβαλλοντική Πολιτική
3	Υγρά απόβλητα	Ρύπανση υδάτινων αποδεκτών και έδαφος	Από τις δραστηριότητες προσωπικού και επισκεπτών, από τη χρήση υλικών καθαρισμού. Διατίθενται σε σύστημα απορροφητικού – σηπτικού βόθρου		√	Περιβαλλοντική Πολιτική
4	Στερεά απορρίμματα	Ρύπανση του εδάφους	Παράγονται από οποιαδήποτε δραστηριότητα. Διατίθενται σε κάδους απορριμμάτων και περισυλλέγονται από απορριμματοφόρα του δήμου για το ΧΥΤΑ Σητείας		√	Περιβαλλοντική Πολιτική & Νομοθεσία
5	Κατανάλωση	Ανάλωση φυσικών πόρων	Καταναλώνεται για θέρμανση κοινόχρηστων χώρων και δωματίων, θέρμανση νερού, κλιματισμός, φωτισμός,		√	Περιβαλλοντική Πολιτική

ROUSSES ROOMS		ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ				ΠΕ007 - 1
Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
				ΜΣ	Σ	
	ηλεκτρικής ενέργειας		<p>λειτουργία εξοπλισμού.</p> <p>Χρησιμοποιούνται λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης.</p> <p>Η θέρμανση του νερού πραγματοποιείται με ηλιακούς συλλέκτες</p> <p>Όλο το σύστημα κλιματισμού και θέρμανσης ρυθμίζεται από θερμοστάτη σε σχέση με την εξωτερική θερμοκρασία</p>			
6	Θόρυβος	Ηχορύπανση	Θόρυβος στους κοινόχρηστους χώρους		√	Περιβαλλοντική Πολιτική
7	Αποψίλωση της φυσικής βλάστησης	Αλλοίωση τοπίου - χλωρίδα	Αποψίλωση της τοπικής βλάστησης κατά τη διάρκεια κατασκευής		√	Περιβαλλοντική Πολιτική, Ευάλωτος χαρακτήρας τοπικού περιβάλλοντος

Ημ/νία:  
ΣΥΝΤΑΞΗ:Υ.Π.  
ΕΓΚΡΙΣΗ:Γ.Δ.

## 8.5 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ

Επόμενο βήμα για την εφαρμογή του ΣΠΔ κατά EMAS αποτελεί ο καθορισμός των περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων. Η Διοίκηση της ξενοδοχειακής μονάδας με βάση τη σημαντικότητα των περιβαλλοντικών πλευρών και με την προοπτική επέκτασης των καταλυμάτων μέσα στην επόμενη δεκαετία, καθορίζει περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους οι οποίοι ορίζονται για τα επόμενα 3 έτη:

### ΣΚΟΠΟΣ 1: Ανακύκλωση απορριμμάτων

Ο Δήμος Σητεία και κατ' επέκταση ο Νομός Λασιθίου δεν διαθέτει μονάδες ανακύκλωσης υλικών και συσκευασιών. Σκοπός της επιχείρησης είναι η δημιουργία όσο το δυνατόν λιγότερων απορριμμάτων για την τελική διάθεσή τους στο ΧΥΤΑ Σητείας.

Η επιχείρηση έχει ως στόχους:

- Την τοποθέτηση κάδου ανακύκλωσης οργανικών απορριμμάτων. Σε κάθε κατοικία θα υπάρχει ειδικός κάδος με σήμανση για τα οργανικά απορρίμματα, τα οποία κάθε ημέρα θα συλλέγονται και θα τοποθετούνται στον κάδο ανακύκλωσης. Το λίπασμα που θα παράγεται από την ανακύκλωση θα χρησιμοποιείται για τις καλλιέργειες του περιβάλλοντος χώρου.
- Τη συλλογή των άδειων μπαταριών και αποστολή τους για ανακύκλωση στο κατάστημα Γερμανός – Σητεία, φορέας ανακύκλωσης καταναλωτικών μπαταριών DIAS BAT
- Συμμετοχή σε οποιαδήποτε πρόγραμμα ανακύκλωσης συσκευασιών (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, πλαστικό) που τυγχάνει να πραγματοποιηθεί από Δήμο, Κοινότητες, Σχολεία, κλπ. Προμήθεια εφεδρικών κάδων, για τη συλλογή και διαχωρισμό των υλικών αυτών.

### ΣΚΟΠΟΣ 2: Επεξεργασία υγρών αποβλήτων

Τα υγρά απόβλητα, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, διατίθενται σε σύστημα σηπτικού απορροφητικού βόθρου. Ωστόσο, ο εκμηδενισμός των πιθανών επιπτώσεων από τα υγρά απόβλητα που παράγονται κατά τη λειτουργία των καταλυμάτων (κουζίνες, μπάνια, πλύσιμο, τουαλέτες κ.ο.κ.) και συγχρόνως η εξοικονόμηση υδάτινων πόρων αποτελεί κύριο σκοπό της επιχείρησης.

Η επιχείρηση έχει ως στόχο:

- Την επεξεργασία των λυμάτων με εγκατάσταση αυτόνομης μονάδας βιολογικού καθαρισμού. Κατ' αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται πλήρης επεξεργασία όλων των ειδών (οικιακών) υγρών αποβλήτων ενώ εν συνεχεία με απολύμανση, το επεξεργασμένο νερό μπορεί να

χρησιμοποιηθεί για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου, εξοικονομώντας υδάτινους πόρους.

### **ΣΚΟΠΟΣ 3: Ευαισθητοποίηση – Εκπαίδευση προσωπικού**

Το κλειδί της επιτυχίας σε κάθε σύστημα διαχείρισης είναι το προσωπικό της εταιρίας, μια που οι εργαζόμενοι σχετίζονται άμεσα με κάθε ενέργεια ή ζήτημα που διαχειρίζεται το σύστημα. Έτσι, το επίπεδο της επιτυχίας συνδέεται άμεσα με την εκπαίδευση που έχει το προσωπικό. Σκοπός της επιχείρησης είναι η ευαισθητοποίηση του προσωπικού για γενικά περιβαλλοντικά θέματα που θα αφυπνίσουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση, καθώς και η παρακίνηση για συμμετοχή και διατύπωση προτάσεων για τρόπους βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης.

Στόχοι της διοίκησης αποτελούν:

- *Η πραγματοποίηση ενημέρωσης για περιβαλλοντικά θέματα από εκπρόσωπο της Οικολογικής Ομάδας Σητείας, με επικέντρωση σε συγκεκριμένα θέματα που σχετίζονται με την εργασία τους, όπως διαχείριση ενέργειας και νερού, με έμφαση στα οφέλη που θα αποφέρουν στην τοπική κοινωνία*
- *Ενημέρωση μέσω φυλλαδίων για τον αγροτουρισμό*
- *Συνεργασία με τη διοίκηση για προτάσεις βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης*

### **ΣΚΟΠΟΣ 4: Ευαισθητοποίηση πελατών και λοιπών ενδιαφερόμενων μερών**

Σκοπός της διοίκησης των τουριστικών εγκαταστάσεων αποτελεί η ενημέρωση των πελατών καθώς και των τρίτων μερών και η ευαισθητοποίησή τους για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, ειδικά εκείνα που αφορούν την περιβαλλοντική πολιτική. Μια ξενοδοχειακή μονάδα αναπτύσσεται και λειτουργεί μέσα στο φυσικό περιβάλλον και για τη συγκεκριμένη επιχείρηση, στα πλαίσια του αγροτουρισμού, αποτελεί καταλυτικό κίνητρο για τους πελάτες να έρθουν σε στενή επαφή με τη φύση. Φυσικό περιβάλλον νοείται και ευρύτερα η γύρω περιοχή (φύση, κοινότητα, πολιτισμός). Ακόμη, τα «προϊόντα» μιας ξενοδοχειακής μονάδας είναι οι υπηρεσίες που παρέχει στους πελάτες, με αποτέλεσμα ούτε οι προσφερόμενες υπηρεσίες, ούτε οι υπόλοιπες δραστηριότητες να είναι περιβαλλοντικά φιλικές, εάν οι πελάτες και τα τρίτα μέρη δεν ενδιαφέρονται για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Μια περιβαλλοντικά φιλική εικόνα είναι ιδιαίτερα σημαντική, αφού μπορεί να ικανοποιήσει τους πελάτες που αποχωρούν, να προσελκύσει νέους πελάτες, και να αποτελέσει σημείο εκκίνησης για την ανάπτυξη της γύρω περιοχής.

Στόχοι της επιχείρησης είναι:

- Τοποθέτηση στα δωμάτια (όπισθεν της πόρτας) αφισών που θα περιγράψουν την περιβαλλοντική πολιτική, τα περιβαλλοντικά προγράμματα και τους αντικειμενικούς στόχους της ξενοδοχειακής μονάδας
- Τοποθέτηση και διανομή έντυπου ενημερωτικού υλικού στο χώρο υποδοχής, που θα αναφέρει τα περιβαλλοντικά ζητήματα και θα υποκινεί τους πελάτες να ακολουθήσουν την περιβαλλοντική πολιτική στη διαχείριση ενέργειας, νερού και απορριμμάτων κατά τη διάρκεια παραμονής τους. Θα παρέχει, επίσης, απλές συμβουλές για περιβαλλοντικά φιλική συμπεριφορά εκτός της ξενοδοχειακής μονάδας, όπως π.χ. για οποιοδήποτε προστατευόμενο αστικό, δασικό, ή παραθαλάσσιο περιβάλλον σε όλο το νομό Λασιθίου στα πλαίσια του αγροτουρισμού.
- Διανομή ερωτηματολογίου για προτάσεις αλλαγών από τη μεριά των πελατών σε περιβαλλοντικά ζητήματα.
- Ενημέρωση των τοπικών αρχών και της τοπικής κοινότητας για την περιβαλλοντική πολιτική, προγράμματα και στόχους αλλά και πίεση για την εφαρμογή τους, όπως για την ανακύκλωση συσκευασιών.
- Δημιουργία ιστοσελίδας με ειδικό link για τις περιβαλλοντικές δράσεις της ξενοδοχειακής επιχείρησης

#### **ΣΚΟΠΟΣ 5: Αποκατάσταση φυσικού τοπίου**

Όσον αφορά τη χλωρίδα, ενδεικτικά αναφέρεται ότι από τα 60.000 αυτόχθονα αυτοφυή φυτά που βρίσκονται στον Ελλαδικό χώρο, τα 1.700 απαντώνται στην Κρήτη, ενώ υπολογίζεται ότι ο αριθμός των ενδημικών φυτών ανέρχεται στα 210 αποτελώντας το 44% των ενδημικών φυτών του Αιγαίου. Τα ενδημικά είδη είναι ανομοιόμορφα κατανομημένα και ως επί το πλείστον απαντώνται σε ψηλά βουνά, φαράγγια και απομονωμένες περιοχές.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από πλούσια χλωρίδα τόσο σε κοινά όσο και σε ενδημικά είδη. Κατά τη φάση κατασκευής πραγματοποιήθηκε αποψίλωση της τοπικής βλάστησης.

Στόχοι της επιχείρησης είναι:

- Γεωπονική μελέτη του περιβάλλοντος χώρου για την επιλογή των ειδών φύτευσης
- Εμπλουτισμός της βλάστησης με νέα ενδημικά φυτά και δένδρα
- Συμμετοχή των πελατών για τον εμπλουτισμό και τη διατήρηση του φυσικού τοπίου στα πλαίσια του αγροτουρισμού

## **ΣΚΟΠΟΣ 6: Προστασία της Πανίδας**

Η πανίδα της επαρχίας Σητείας διαπιστώνεται ότι είναι πλούσια σε ενδημικά και σπάνια είδη πανίδας. Η λειτουργία των τουριστικών κατοικιών μπορεί να επηρεάσει την φυσική συμπεριφορά της, εφόσον δεν ληφθούν προληπτικά μέτρα. Σκοπός της επιχείρησης είναι η προστασία της τοπικής πανίδας, με στόχους:

- *Επιτήρηση της ηχορύπανσης στους κοινόχρηστους χώρους (μέγιστη ένταση 50db)*
- *Ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων και επισκεπτών σε σχέση με την αντιμετώπιση της άγριας πανίδας (π.χ. προστασία φωλιών) και ενημέρωσή τους για τα υπάρχοντα είδη χλωρίδας και πανίδας μέσω εντύπων*

## **ΣΚΟΠΟΣ 7: Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας**

Το Λειτουργικό Κόστος μιας ξενοδοχειακής μονάδας είναι άμεσα συνδεδεμένο με τη λειτουργία του κλιματισμού και του φωτισμού. Τα δύο αυτά υποσυστήματα αποτελούν την κύρια πηγή κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην ξενοδοχειακή εγκατάσταση. Σκοπός της επιχείρησης είναι η ορθολογική χρήση αυτών των πόρων για την μείωση του κόστους λειτουργίας αλλά συγχρόνως και την εξοικονόμηση των φυσικών πόρων. Αξίζει να σημειωθεί ότι:

1 kWh ηλεκτρισμού = περίπου 3 kWh πρωτογενή ενέργεια, όπου πρωτογενής ενέργεια είναι η ενέργεια που καταναλώνεται στους ηλεκτροπαραγωγικούς σταθμούς.

Στόχοι της επιχείρησης αποτελούν:

- *Εγκατάσταση συστήματος key card στα δωμάτια*
- *Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας*

## **ΣΚΟΠΟΣ 8: Διαχείριση Προμηθευτών**

Κάθε αγορά έχει περιβαλλοντική επίπτωση και έτσι οι αγορές υλικών πρέπει να εξετάζονται και αυτές ως προς τη σημαντικότητα των επιπτώσεων που δύναται να προκαλέσουν στο περιβάλλον. Τα κριτήρια αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από την αγορά υλικών είναι συνδυασμός περιβαλλοντικής σημασίας και όγκου. Η τουριστική επιχείρηση, αναφορικά με τους παραπάνω σκοπούς (1-7), στοχεύει στην προμήθεια/αγορά ποσότητας έντυπου υλικού. Αναγνωρίζοντας τη σημαντικότητα της περιβαλλοντικής επίπτωσης, σκοπός της επιχείρησης αποτελεί η διαχείριση των προμηθευτών έντυπου υλικού, με την εφαρμογή πολιτικής «πράσινων» αγορών.

Στόχος της επιχείρησης είναι:

- Προμήθεια έντυπου υλικού (αφισών, φυλλαδίων, κλπ) από ανακυκλωμένο χαρτί, λευκασμένο χωρίς χλώριο.

Για όλους τους παραπάνω περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους πρέπει στη συνέχεια να καθοριστεί χρονοδιάγραμμα για την υλοποίησή τους καθώς και οι υπεύθυνοι για την υλοποίησή τους. Έτσι διαμορφώνεται το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα.

#### **Πίνακας 8.6: Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης**

ROUSSES ROOMS		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ				ΠΕ 009-1
A/A	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
1	Στερεά Απορρίμματα	Ρύπανση του Εδάφους Επικίνδυνη τροφή για πανίδα	Ανακύκλωση Απορριμμάτων	Τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης οργανικών απορριμμάτων Συλλογή και ανακύκλωση άδειων μπαταριών Προμήθεια ειδικών κάδων για ανακύκλωση συσκευασιών	Πρώτο εξάμηνο του χρόνου  (έως 6 μήνες)	Υπεύθυνος Ποιότητας
2	Υγρά απόβλητα	Ρύπανση υδάτινων αποδεκτών και έδαφος	Επεξεργασία υγρών αποβλήτων	Επεξεργασία λυμάτων με εγκατάσταση αυτόνομης μονάδας βιολογικού καθαρισμού	Τέλος 2008  (έως 2 έτη)	Υπεύθυνος Ποιότητας
3	Κατανάλωση νερού	Μείωση υδάτινων πόρων της περιοχής	Επαναχρησιμοποίηση νερού Εξοικονόμηση νερού	Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένου νερού για άρδευση  Ενημέρωση για περιβαλλοντικά ζητήματα (περιβαλλοντική πολιτική, έντυπα, αφίσες, συζητήσεις – σεμινάρια)	Τέλος 2008  (έως 2 έτη)	Υπεύθυνος κηπευτικών εργασιών Υπεύθυνος Ποιότητας
4	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	Ανάλωση φυσικών πόρων	Εξοικονόμηση ενέργειας	Ενημέρωση για περιβαλλοντικά ζητήματα (περιβαλλοντική πολιτική, έντυπα, αφίσες, συζητήσεις – σεμινάρια)  Εγκατάσταση συστήματος key card  Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος	Έως τέλος 2010  (έως 3 έτη)	Υπεύθυνος Ποιότητας
5	Αποψίλωση της	Αλλοίωση φυσικού τοπίου	Αποκατάσταση φυσικού	Εμπλουτισμός της βλάστησης με νέα	Έως τέλος 2008	Υπεύθυνος



ROUSSES ROOMS		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ				ΠΕ 009-1
Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
	βλάστησης		τοπίου – χλωρίδας	ενδημικά φυτά και δένδρα	(έως 2 έτη)	κηπευτικών εργασιών
6	Θόρυβος	Ηχορύπανση	Επιτήρηση θορύβου	Καθημερινά ως μέρος της Διαδικασίας Εσωτερικών Ελέγχων (ΠΔ 005)		Υπεύθυνος Ποιότητας

## 8.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Λόγω της μικρής διάρκειας λειτουργίας της επιχείρησης δεν έχουν ποσοτικοποιηθεί οι στόχοι. Με τη συμπλήρωση του πρώτου έτους λειτουργίας της, η ξενοδοχειακή επιχείρηση θα ορίσει πλέον αριθμητικά τους στόχους της, τους οποίους θα παρακολουθεί και θα μετρά μέσω Περιβαλλοντικών Δεικτών.

Οι Περιβαλλοντικοί Δείκτες που ορίζει η εταιρία, έχουν ως σκοπό την:

- Διερεύνηση του βαθμού συμμόρφωσης της επιχείρησης με τις υπάρχουσες νομικές διατάξεις, όρια εκπομπών κ.τ.λ.
- Ανάδειξη των λειτουργιών που επιβαρύνουν το περιβάλλον και χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής και των ευκαιριών για βελτίωση της παραγωγικότητας.
- Συστηματική καταγραφή των περιβαλλοντικών επιδόσεων και τήρηση ιστορικών αρχείων που μπορούν να εξυπηρετήσουν τις περιβαλλοντικές εκθέσεις.
- Αποτίμηση της επιτυχίας προς την επίτευξη κάποιου στόχου και πρόσβαση σε πληροφορίες συγκρίσιμες προς τις επιδόσεις κάποιας άλλης εταιρίας.
- Εύκολη επικοινωνία μεταξύ των άμεσα ενδιαφερομένων. Για παράδειγμα οι πληροφορίες που συλλέγονται μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο για τον έλεγχο συμμόρφωσης με τη νομοθεσία, όσο και για τη μέτρηση του οικονομικού αποτελέσματος από διαφορετικούς χρήστες.

Οι Περιβαλλοντικοί Δείκτες που ορίζει η ξενοδοχειακή επιχείρηση, αφορούν Δείκτες Επιχειρησιακής Επίδοσης (ΟΡΙ), δηλαδή δείκτες :

- ΟΡΙ-01: Καταναλώσεις νερού (λίτρα/άτομο/έτος). Η ετήσια κατανάλωση νερού θα παρακολουθείται από τους λογαριασμούς της ΔΕΥΑΣ
- ΟΡΙ-02: Κατανάλωση νερού πισίνας (λίτρα/έτος). Η ετήσια κατανάλωση νερού πισίνας θα παρακολουθείται από τον όγκο της πισίνας x τον ετήσιο αριθμό πληρώσεων.
- ΟΡΙ-04: Κατανάλωση ανακυκλωμένου νερού από βιολογικό για άρδευση (λίτρα/έτος). Η ετήσια κατανάλωση νερού για άρδευση θα μετράται με κατάλληλο μετρικό όργανο μέτρησης παροχής.
- ΟΡΙ-04: Καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας (kWh/έτος). Η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας θα παρακολουθείται από τους λογαριασμούς της ΔΕΗ
- ΟΡΙ-05: Καταναλώσεις ενέργειας από Φ/Β σύστημα (kWh/έτος): Η ετήσια κατανάλωση της ενέργειας που προέρχεται από το Φ/Β σύστημα θα παρακολουθείται από τους λογαριασμούς της ΔΕΗ.
- ΟΡΙ-06: Υγρά απόβλητα ανά άτομο ανά έτος (λίτρα/άτομα/έτος).

- OPI-07: Στερεά απορρίμματα (m<sup>3</sup>/έτος). Η ετήσια παραγωγή στερεών απορριμμάτων (οργανικών και μη) θα παρακολουθείται από τον όγκο των αντίστοιχων δοχείων συλλογής και τον αριθμό πληρώσεών τους.
- OPI-08: «Πράσινες» Προμήθειες (αριθμός αγοράς πρασίνων προϊόντων/έτος). Η ετήσια αγορά οικολογικών προϊόντων θα παρακολουθείται από τα τιμολόγια αγοράς τους.
- OPI-09: Οικονομικές επιδόσεις (ευρώ/έτος). Οι οικονομικές επιδόσεις της επιχείρησης θα παρακολουθούνται από τους ετήσιους ισολογισμούς της επιχείρησης.

Μετά τη διαμόρφωση του Περιβαλλοντικού Προγράμματος, η επιχείρηση θα πρέπει να περάσει στην Εφαρμογή και Λειτουργία του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Θα ακολουθήσουν Περιβαλλοντικοί Έλεγχοι, η Ανασκόπηση από τη Διοίκηση, η σύνταξη της Περιβαλλοντικής Δήλωσης και, τέλος, η επιχείρηση θα είναι πλέον έτοιμη να προχωρήσει για Επικύρωση και Καταχώρησή της στη λίστα με τις επιχειρήσεις που έχουν πιστοποιηθεί κατά EMAS.

## 8.7 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το ΣΠΔ έχει δομηθεί σε τρία επίπεδα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

Σχήμα 8.1: Τεκμηρίωση ΣΠΔ



Το **Εγχειρίδιο Διαχείρισης** του ΣΠΔ έχει δομηθεί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα περιεχομένων:

Πίνακας 8.7: Εγχειρίδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – Πίνακας Περιεχομένων

ROUSSES ROOMS	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</b>		
<b>0.</b>	<b>Εισαγωγή</b>	<b>σελ.</b>
0.1.	Ορισμοί	
0.1.1.	Περιβαλλοντική Πολιτική	
0.1.2.	Περιβαλλοντική Επίδοση	
0.1.3.	Συνεχής Βελτίωση	
0.1.4.	Περιβαλλοντική Επισκόπηση	
0.1.5.	Περιβαλλοντική Πλευρά	
0.1.6.	Περιβαλλοντική Επίπτωση	
0.1.7.	Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα	
0.1.8.	Περιβαλλοντικός Σκοπός	
0.1.9.	Περιβαλλοντικός Στόχος	
0.1.10.	Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	
0.1.11.	Περιβαλλοντικός Έλεγχος	
0.1.12.	Περιβαλλοντικός Επιθεωρητής	
0.1.13.	Ενδιαφερόμενο Μέρος	
0.1.14.	Επαληθευτής Περιβάλλοντος	
0.1.15.	Σύστημα Διαπίστευσης	
0.1.16.	Οργανισμός	
0.1.17.	Ξενοδοχειακή Μονάδα ή Ξενοδοχείο	
0.1.18.	Ξενοδοχειακή Δραστηριότητα	
0.1.19.	Ξενοδοχειακή Επιχείρηση	
0.1.20.	Πρόληψη Ρύπανσης	
<b>1.</b>	<b>Αντικείμενο και Πεδίο Εφαρμογής</b>	
1.1.	Αντικείμενο του Εγχειριδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	
1.2.	Πεδίο Εφαρμογής	
<b>2.</b>	<b>Δομή του Παρόντος Εγχειριδίου και Τρόπος Χρήσης του</b>	
<b>3.</b>	<b>Διανομή και Ενημέρωση του Εγχειριδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης</b>	
3.1.	Εσωτερική Διανομή	
3.2.	Διανομή εκτός Ξενοδοχειακής Επιχείρησης	
<b>4.</b>	<b>Απαιτήσεις του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης</b>	
4.1.	<b>Γενικές Απαιτήσεις</b>	
4.2.	<b>Περιβαλλοντική Πολιτική</b>	
4.3.	<b>Σχεδιασμός</b>	
4.3.1.	Περιβαλλοντικές Πλευρές	
4.3.2.	Νομοθετικές και άλλες Απαιτήσεις	
4.3.3.	Περιβαλλοντικοί Σκοποί και Στόχοι	
4.3.4.	Πρόγραμμα(τα) Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	
4.4.	<b>Εφαρμογή και Λειτουργία</b>	
4.4.1.	Δομή και Ευθύνες	
4.4.2.	Εκπαίδευση Προσωπικού	
4.4.3.	Εσωτερική – Εξωτερική Επικοινωνία	
4.4.4.	Τεκμηρίωση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	
4.4.5.	Έλεγχος Εγγράφων	
4.4.6.	Έλεγχος Λειτουργιών	
4.4.7.	Ετοιμότητα και Αντιμετώπιση Εκτάκτων Καταστάσεων	

ROUSSES ROOMS	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
<b>4.5.</b> 4.5.1. 4.5.2. 4.5.3. 4.5.4.	<b>Εσωτερικοί Έλεγχοι και Διορθωτικές Ενέργειες</b> Παρακολούθηση και Μέτρηση Μη συμμόρφωση, Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες Αρχεία Επιθεώρηση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
<b>4.6.</b>	<b>Ανασκόπηση από τη Διοίκηση</b>  <b>Παράρτημα Α :</b> Διαδικασίες Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
Ημ/νία: Σύνταξη: Έγκριση:	

Οι Διαδικασίες του ΣΠΔ, όπως αναφέρονται στο Παράρτημα Α του Εγχειριδίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 8.8: Εγχειρίδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης**

<b>ROUSSES ROOMS</b>	<b>ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α</b>	
<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b>
<b>I. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ</b>	
ΠΔ 001	Έλεγχος Εγγράφων
ΠΔ 002	Νομοθετικές Απαιτήσεις
ΠΔ 003	Εκπαίδευση Προσωπικού
ΠΔ 004	Εσωτερική – Εξωτερική Επικοινωνία
ΠΔ 005	Εσωτερικοί Έλεγχοι
ΠΔ 006	Ανασκοπήσεις – Τροποποιήσεις
ΠΔ 007	Περιβαλλοντική Επισκόπηση
ΠΔ 008	Περιβαλλοντικοί Σκοποί και Στόχοι
ΠΔ 009	Περιβαλλοντικά Προγράμματα
ΠΔ 010	Περιβαλλοντική Δήλωση
ΠΔ 011	Προμήθειες Υλικών και Εξοπλισμού, Επιλογή - Έλεγχος Υπεργολάβων
ΠΔ 012	Παρακολούθηση Περιβαλλοντικών Δεικτών
ΠΔ 013	Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες
<b>II. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ</b>	
ΠΔ 014	Διαχείριση Απορριμμάτων
ΠΔ 015	Διαχείριση Ενέργειας και Νερού
ΠΔ 016	Συντήρηση εξοπλισμού

Ενδεικτικά, παρουσιάζεται η διαδικασία ΠΔ 007 Περιβαλλοντική Επισκόπηση:

ROUSSES ROOMS	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	ΠΔ 007
<p><b>1. ΣΚΟΠΟΣ</b></p> <p>1.1 Η Διαδικασία αυτή περιγράφει την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πλευρών των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, με σκοπό τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.</p> <p>1.2 Η Διαδικασία αυτή καλύπτει όλες τις δραστηριότητες της ξενοδοχειακής επιχείρησης. Δραστηριότητες, οι οποίες έχουν τις ίδιες ή παρόμοιες επιπτώσεις στο περιβάλλον μπορούν να ομαδοποιηθούν.</p> <p><b>2. ΟΡΙΣΜΟΙ</b></p> <p>2.1 Περιβαλλοντικές Πλευρές/Πτυχές: Είναι στοιχεία των δραστηριοτήτων της ξενοδοχειακής επιχείρησης, τα οποία μπορούν να αλληλεπιδράσουν με το περιβάλλον.</p> <p>2.2. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις: Οποιαδήποτε αλλαγή στο περιβάλλον ολική ή μερική, θετική ή αρνητική η οποία είναι αποτελεσμάτων δραστηριοτήτων της ξενοδοχειακής επιχείρησης.</p> <p><b>3. ΜΕΘΟΔΟΣ</b></p> <p><b>3.1 Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Πλευρών</b></p> <p>Για κάθε δραστηριότητα της ξενοδοχειακής μονάδας, προσδιορίζονται οι αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον (Περιβαλλοντικές Πλευρές).</p> <p>Οι περιβαλλοντικές πλευρές εξετάζονται για όλες τις δραστηριότητες της ξενοδοχειακής μονάδας και ομαδοποιούνται κατά περιβαλλοντικό θέμα (π.χ. υγρά απόβλητα, στερεά απορρίμματα, κλπ).</p> <p>Οι Περιβαλλοντικές Πλευρές κατά ομάδα περιβαλλοντικού θέματος καταγράφονται στο έντυπο Καταγραφή και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Πλευρών ΠΕ007 – 1.</p> <p><b>3.2 Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων</b></p> <p>3.2.1 Η διαδικασία εφαρμόζεται για τις περιβαλλοντικές πλευρές όλων των δραστηριοτήτων της ξενοδοχειακής επιχείρησης</p> <p>3.2.2 Την ευθύνη για τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της ξενοδοχειακής επιχείρησης φέρει ο Υπεύθυνος Ποιότητας. Ο εντοπισμός των επιπτώσεων πραγματοποιείται μέσω επιθεώρησης των χώρων και διερεύνησης των περιβαλλοντικών αρχείων.</p> <p>3.2.3 Ο Υπεύθυνος Ποιότητας επιθεωρεί σε τακτική βάση αλλά και σε έκτακτες περιπτώσεις (αλλαγή εξοπλισμού, υπηρεσιών, κλπ) τους χώρους του ξενοδοχείου με σκοπό τον εντοπισμό</p>		



ενδεχόμενων νέων επιπτώσεων.

Κατά τις επιθεωρήσεις γίνεται:

- Ανάλυση των διεργασιών
- Εντοπισμός των συνεπαγόμενων περιβαλλοντικών πλευρών του
- Περιγραφή του τρόπου αντιμετώπισης.

3.2.4 Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων καταγράφονται και αξιολογούνται στο έντυπο Καταγραφή και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Πλευρών ΠΕ007-1.

3.2.5 Επίσης σε τακτική βάση, ο Υπεύθυνος Ποιότητας εξετάζει τα περιβαλλοντικά αρχεία της ξενοδοχειακής επιχείρησης, με σκοπό τον εντοπισμό ενδεχομένων νέων περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η εξέταση των περιβαλλοντικών αρχείων συσχετίζεται με το έντυπο ΠΕ007-1 για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

3.2.6 Με βάση τα αποτελέσματα της διερεύνησης των αρχείων και τις επιθεωρήσεις, ο Υπεύθυνος Ποιότητας συμπληρώνει ή αντικαθιστά το έντυπο Καταγραφή και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Πλευρών ΠΕ007-1 όταν προκύψει:

- Νέα επίπτωση
- Μεταβολές στο μέγεθος ή την αξιολόγηση εντοπισμένης επίπτωσης (π.χ. σε κάποιο περιβαλλοντικό δείκτη)

3.2.7 Σε περίπτωση που δεν εντοπιστούν διαφοροποιήσεις στα καταγεγραμμένα στην τρέχουσα έκδοση του εντύπου ΠΕ007-1, ο Υπεύθυνος Ποιότητας απλά υπογράφει στο τέλος του εντύπου χωρίς να προβεί σε συμπληρώσεις.

### **3.3 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Πλευρών**

3.3.1 Ο Υπεύθυνος Ποιότητας αξιολογεί τις περιβαλλοντικές πλευρές προκειμένου να κατατάξει τις επιπτώσεις σε σημαντικές (Σ) ή μη σημαντικές (ΜΣ) ανάλογα με το εάν επιβάλλεται ο χειρισμός τους να είναι ελέγξιμος από το Σύστημα Διαχείρισης.

3.3.2 Οι περιβαλλοντικές πλευρές αξιολογούνται με τα παρακάτω κριτήρια:

- Τους σκοπούς και τους στόχους της ξενοδοχειακής επιχείρησης, όπως περιγράφονται στην Περιβαλλοντική Πολιτική: σε κάθε περίπτωση κατά την οποία μία επίπτωση εμπίπτει στην περιβαλλοντική πολιτική ή/και τους σκοπούς και στόχους της επιχείρησης, η επίπτωση θεωρείται σημαντική.
- Την ύπαρξη σχετικής νομοθετικής απαίτησης: όταν για την επίπτωση υπάρχει συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο, η επίπτωση θεωρείται σημαντική

- Τη συχνότητα εμφάνισης της επίπτωσης (περιπτώσεις μη κανονικών συνθηκών λειτουργίας, περιστατικών, καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης): όταν μία επίπτωση δεν εμφανίζεται συχνά (και δεν εμπίπτει σε άλλο κριτήριο) δεν θεωρείται σημαντική
- Το μέγεθος της επίπτωσης: μία επίπτωση η οποία αυξάνει ποσοτικά στην πάροδο του χρόνου θα θεωρηθεί νέα αξιολόγηση, όταν σε προηγούμενη αξιολόγηση είχε θεωρηθεί μη σημαντική
- Τον ευάλωτο χαρακτήρα του τοπικού, περιφερειακού και παγκόσμιου περιβάλλοντος: όταν μία επίπτωση μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα χαρακτηριστικά (φύση, κοινωνία, πολιτισμός) του τοπικού και ευρύτερου περιβάλλοντος που χρήζουν μέτρα υψηλής προστασίας –σεβασμού, τότε η επίπτωση θεωρείται σημαντική.
- Τις απόψεις των ενδιαφερόμενων μερών: όταν για κάποιο συγκεκριμένο θέμα έχουν εκδηλωθεί ενστάσεις από ενδιαφερόμενο μέρος (π.χ. πάνω από 3) τότε η επίπτωση θεωρείται σημαντική.

3.3.3 Για κάθε περιβαλλοντική επίπτωση συμπληρώνεται το πόρισμα της ανάλυσης επικινδυνότητας στη στήλη Αξιολόγηση του ΠΕ007-1 από τον Υπεύθυνο Ποιότητας.

#### 4. ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ

4.1 Ο Υπεύθυνος Ποιότητας είναι υπεύθυνος για τη σύνταξη και την αναθεώρηση της παρούσας διαδικασίας

#### 5. ΑΡΧΕΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΤΗΡΗΣΗΣ		ΧΡΟΝΟΣ ΦΥΛΑΞΗΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΗΡΗΣΗΣ
		ΕΝΤΥΠΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ		
ΠΕ007-1	Καταγραφή & Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Πλευρών	Ναι		Επ' άπειρον	Υπεύθυνος Ποιότητας

## **9. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ**

Βασική προϋπόθεση βιώσιμης εφαρμογής ΣΠΔ κατά EMAS σε μια επιχείρηση αποτελεί η συνάρτηση κόστους – οφέλους της επένδυσης, όπως προκύπτει από το αντικειμενικούς σκοπούς που θέτει η επιχείρηση και το πρόγραμμα δράσης της.

### **9.1 ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ**

Για την ανάπτυξη και εφαρμογή του ΣΠΔ κατά EMAS στην ξενοδοχειακή μονάδα, καθώς και την υλοποίηση των σκοπών και στόχων που αυτή συνεπάγεται, απαιτούνται τα ακόλουθα κόστη:

**Πίνακας 9.1: Προϋπολογισμός Επένδυσης**

A/A	ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΡΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΑΝΑΦΟΡΑ	
1	Ανακύκλωση απορριμμάτων	1 Κάδος composting	500 €	680 €	Σκοπός 1
		6 Κάδοι συλλογής οργανικών απορριμμάτων	180 €		
2	Εγκατάσταση Μονάδας Βιολογικού καθαρισμού		8.000 €	Σκοπός 2	
3	Εγκατάσταση συστήματος key card		1.500 €	Σκοπός 7	
4	Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος (Διασυνδεδεμένο)	Εγκατεστημένη ισχύς 7,5 ΚWp	45.000 €	Σκοπός 7	
5	Γεωπονική μελέτη περιβάλλοντος χώρου		500 €	Σκοπός 5	
6	Εμπλουτισμός βλάστησης (περιλαμβάνεται σύστημα άρδευσης)		5.000 €	Σκοπός 5	
7	Διαφήμιση - Ενημέρωση	Σχεδιασμός έντυπου Υλικού	200 €	3.890 €	Σκοπός 3 Σκοπός 4 Σκοπός 6 Σκοπός 8
		Φιλμς (4χρωμία διάσταση A3/A4)	40 €		
		Εκτύπωση 100 τεμάχια, από ανακυκλωμένο, λευκασμένο χωρίς χλώριο χαρτί	500 €		
		Σχεδιασμός Ιστοσελίδας	2.000 €		
		Φιλοξενία στο διαδίκτυο (3 έτη)	1.080 €		
		Κατοχύρωση domain (3 έτη)	70 €		
8	Ανάπτυξη & εφαρμογή ΣΠΔ κατά EMAS	Αμοιβή εξωτερικού Συμβούλου	5.000 €	8.500 €	
		Πιστοποίηση	2.000 €		
		Εκπαίδευση Υπεύθυνου Ποιότητας	1.500 €		
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>73.070 €</b>	<b>73.070 €</b>	

## 9.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Από την ανάλυση του προϋπολογισμού της επένδυσης, προκύπτει ότι το κόστος εγκατάστασης φωτοβολταϊκού συστήματος αποτελεί το 61% περίπου της συνολικής επένδυσης. Λόγω του υψηλού αυτού ποσοστού, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση των εναλλακτικών πηγών χρηματοδότησης της συγκεκριμένης δαπάνης.

Οι βασικές πηγές χρηματοδότησης τέτοιου είδους επενδυτικών σχεδίων στην Ελλάδα είναι οι εξής:

- **Ο Αναπτυξιακός Νόμος 3299/2004** (όπως αυτός τροποποιήθηκε σύμφωνα με το ΦΕΚ 276 – 22/12/2006): Σύμφωνα με τον εν λόγω Νόμο, ο ελάχιστος προϋπολογισμός επενδυτικών σχεδίων, που προτείνονται από φορείς ΜΜΕ που ανήκουν στην κατηγορία των πολύ μικρών επιχειρήσεων, είναι 100.000 €, ενώ το παρεχόμενο ποσοστό δημόσιας συμμετοχής στην επένδυση ξεκινάει από ύψος της τάξης του 30% (Επενδυτικό Σχέδιο Κατηγορίας 1 / Περιοχή Β' κινήτρων του Αναπτυξιακού Νόμου) και μπορεί να προσαυξηθεί (για τις πολύ μικρές και μικρές επιχειρήσεις), με επιπλέον ποσοστό έως και 20%. Σημειώνεται ότι μέχρι στιγμής δεν έχει εκδοθεί η νέα κανονιστική απόφαση που θα καθορίζει το επιπλέον ποσοστό ενίσχυσης ανά νομό, βάσει του κριτηρίου του κατά κεφαλή Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, για επενδυτικά σχέδια που υπάγονται στις διατάξεις του τροποποιημένου Ν.3299/2004.
- **Επιδοτούμενα Προγράμματα από το Υπουργείο Ανάπτυξης:** Πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση επιδοτούμενα προγράμματα (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ενέργειας – ΕΠΕ 1995 – 1999, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ» - ΕΠΑΝ 2000 -2006), τα οποία εντάσσονταν στο Β' και Γ' ΚΠΣ και προκηρύσσονταν κατά καιρούς από το Υπουργείο Ανάπτυξης. Σήμερα, βρισκόμαστε ενόψει της οριστικοποίησης και έγκρισης από την Κομισιόν του τελικού σχεδίου του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ), όπως ονομάζεται επισήμως το Δ' ΚΠΣ, προκειμένου να ξεκινήσει η αποστολή προς τις αρμόδιες κοινοτικές υπηρεσίες και των επιμέρους επιχειρησιακών προγραμμάτων του Δ' ΚΠΣ, ώστε να λάβουν και αυτά την κοινοτική έγκριση. Το Υπουργείο Οικονομίας ευελπιστεί ότι έως το τέλος του πρώτου εξαμήνου του 2007 θα έχει εγκριθεί η πλειονότητα των επιχειρησιακών προγραμμάτων.

### 9.3 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ)

Σύμφωνα με τον πίνακα 9.1, το συνολικό κόστος της προτεινόμενης επένδυσης ανέρχεται σε 73.070 €. Ο συγκεκριμένος προϋπολογισμός είναι χαμηλότερος του αντίστοιχου κατώτατου ορίου (100.000 €) που θέτει ο ισχύων Αναπτυξιακός Νόμος, γεγονός που καθιστά το συγκεκριμένο επενδυτικό σχέδιο μη επιλέξιμο για χρηματοδότηση. Από την άλλη, με δεδομένο ότι διανύουμε μία μεταβατική περίοδο, ενόψει της λήξης του Γ΄ ΚΠΣ και της έναρξης του Δ΄ ΚΠΣ, δεν υφίστανται ενεργά επιδοτούμενα προγράμματα.

Ακολούθως, θα γίνει μία προσπάθεια διαμόρφωσης ενός υποθετικού σεναρίου εκμετάλλευσης δυνατοτήτων χρηματοδότησης από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ» του Γ΄ ΚΠΣ (2000 – 2006) και συγκεκριμένα του Μέτρου 6.5 «Προώθηση Συστημάτων ΑΠΕ, Συμπαράγωγής στο ενεργειακό σύστημα της χώρας – Εξοικονόμηση Ενέργειας». Η προσπάθεια αυτή στηρίζεται στην πεποίθηση ότι μέσω του Δ΄ ΚΠΣ θα προωθηθούν νέα μέτρα και δράσεις προς ενίσχυση των ενεργειακών επενδύσεων.

**Πίνακας 9.2: Μέτρο 6.5 ΕΠΑΝ «Προώθηση Συστημάτων ΑΠΕ – Εξοικονόμηση Ενέργειας»**

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	
<b>Περιγραφή</b>	Ενίσχυση ιδιωτικών ενεργειακών επενδύσεων σε σύγχρονα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, συμπαράγωγής ηλεκτρισμού - θερμότητας, υποκατάστασης συμβατικών καυσίμων και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (αιολικά συστήματα, μικρά υδροηλεκτρικά έργα, αξιοποίηση βιομάζας, εφαρμογές γεωθερμικής ενέργειας, ηλιακά συστήματα, φωτοβολταϊκά συστήματα)
<b>Αποδέκτες</b>	Κάθε επιχείρηση του ιδιωτικού τομέα ή επιχείρηση ΟΤΑ ή Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου που ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα και δεν συμπεριλαμβάνεται στο δημόσιο τομέα. Οι φορείς μπορούν να ανήκουν σε οποιοδήποτε κλάδο ΣΤΑΚΟΔ εκτός από τους κλάδους ναυπήγησης και επισκευής πλοίων, άνθρακα και χάλυβα, συνθετικών ινών, αυτοκινήτων οχημάτων και μεταφορών.
<b>Όροι και προϋποθέσεις</b>	Επιλέξιμες επενδύσεις θεωρούνται εκείνες που πληρούν τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις που αναφέρονται αναλυτικά στον Οδηγό Ενεργειακών Επενδύσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης.
<b>Ύψος και είδος ενίσχυσης</b>	Το κατώτατο και το ανώτατο όριο του προϋπολογισμού κάθε επενδυτικής πρότασης που επιχορηγείται καθορίζεται σε 44.000 € και σε 44.000.000 € αντίστοιχα, για κάθε τεχνολογική κατηγορία ή υποκατηγορία ΑΠΕ. Το ποσοστό επιχορήγησης κυμαίνεται από 30% έως 50%, αναλόγως της περιοχής υλοποίησης, της τεχνολογικής κατηγορίας, του μεγέθους της επιχείρησης και του είδους της επένδυσης.

Το κόστος διασύνδεσης έργων ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού Θερμότητας (ΣΗΘ) με το ηλεκτρικό δίκτυο χρηματοδοτείται ανεξάρτητα από την τεχνολογική κατηγορία της επένδυσης με ποσοστό επιχορήγησης που ανέρχεται σε 45% ή 50% ανάλογα με την περιοχή στην οποία υλοποιείται το έργο και ανάλογα με το μέγεθος του φορέα που το υλοποιεί.

Ο σκοπός που έγκειται στις προϋποθέσεις επιδότησης από το παραπάνω πρόγραμμα, είναι ο **Σκοπός 7** και συγκεκριμένα ο στόχος εγκατάστασης Φ/Β συστήματος (διασυνδεδεμένο) για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, συνολικού κόστους 45.000 €. Η διοίκηση του ξενοδοχείου έχει αποφασίσει την εγκατάσταση Φ/Β συστήματος 7,5KWp για την κάλυψη των αναγκών της σε ηλεκτρικό ρεύμα καθώς και την πώληση της περίσσειας στη ΔΕΗ. Για τον προϋπολογισμό της συγκεκριμένης επιμέρους επένδυσης, ενδείκνυται ως μέση τιμή συνολικού κόστους 6.000 € ανά εγκατεστημένο κιλοβάτ. Το συνολικό κόστος της επένδυσης σε Φ/Β ανέρχεται στα  $7,5 \times 6.000 = 45.000$  €. Το ποσό αυτό υπάγεται στις προϋποθέσεις του ΕΠΑΝ (κατώτατο κόστος επένδυσης 44.000 €).

Σύμφωνα με το ίδιο πρόγραμμα η επένδυση δικαιούται επιδότηση κατά 45% λόγω της περιοχής ανάπτυξης (Κρήτη), ενώ ορίζει την ίδια συμμετοχή κατά 15% τουλάχιστον. Το υπόλοιπο 40% της επένδυσης δύναται να καλυφθεί μέσω τραπεζικού δανείου.

Παρακάτω παρατίθεται η ανάλυση της απόδοσης της επένδυσης με και χωρίς επιδότηση σε Φ/Β σύστημα για την ξενοδοχειακή επιχείρηση.

**Πίνακας 9.3: Ανάλυση Απόδοσης Επένδυσης σε Φ/Β σύστημα**

Είδος Επένδυσης	Αρχικό κόστος (€)	Επιδότηση Περιοχής	Τελικό Κόστος Επένδυση (€)	Ίδια συμμετοχή	Κόστος Ίδιας Συμμετοχής (€)	Τραπεζικό Δάνειο	Ετήσια παραγωγή σε KWh ανά KW	Συνολική ετήσια παραγωγή σε KWh	Τιμή Πώλησης (€/KWh)	Ετήσια Έσοδα(€)	Ετήσια Απόδοση (Ετ Έσοδα/Τελ Κόστος)
7,5 KW με επιδότηση	45.000	45%	20.250	15%	6.750	38.250	1.460	10.950	0,45	4.927,5	<b>24%</b>
7,5 KW δίχως επιδότηση	45.000	-	45.000				1.460	10.950	0,45	4.927,5	<b>11%</b>

Δηλαδή, το κόστος Εγκατάστασης Φ/Β συστήματος διασυνδεδεμένου με το δίκτυο της ΔΕΗ, σύμφωνα με την επιδότηση, καλύπτεται ως εξής:

- ◆ **Ίδια συμμετοχή:** Η ίδια συμμετοχή στην επένδυση ανέρχεται σε 6.750€ ή 15% της επένδυσης.
- ◆ **Επιχορήγηση:** Η δημόσια συμμετοχή στην επένδυση είναι 20.250€ ή 45% της επένδυσης.
- ◆ **Δάνειο:** Το δάνειο αποτελεί το υπολειπόμενο 40% της επένδυσης, ήτοι 38.250€.

## 10. ΣΧΟΛΙΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής ολοκληρώθηκε η μελέτη περίπτωσης της ανάπτυξης του ΣΠΔ για καταχώρηση στο Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS) για τις τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες “Rousses Rooms”, ως προς τα τρία πρώτα στάδια εφαρμογής του (Περιβαλλοντική Πολιτική – Προγραμματισμός – Εφαρμογή & Λειτουργία) Περιβαλλοντική Επισκόπηση – Καθορισμός Περιβαλλοντικών Σκοπών και Στόχων).

Οδηγοί για την εκπόνηση της μελέτης ήταν η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της επιχείρησης καθώς και οι Κατευθυντήριες Οδηγίες και τα Νομοθετικά Κείμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το ΥΠΕΧΩΔΕ, σχετικά με την Εφαρμογή ΣΠΔ κατά EMAS, όπως αυτές έχουν αναρτηθεί στις επίσημες ιστοσελίδες τους και παρουσιάζονται συνοπτικά στο Παράρτημα Β.

Αν και, όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 6, το EMAS αποτελεί κανονισμό με αυστηρότερες απαιτήσεις από το ISO 14001, ωστόσο στην προκειμένη περίπτωση, λόγω του νεοσύστατου της συγκεκριμένης τουριστικής επιχείρησης, της χαμηλής δυναμικότητάς της και του μικρού αριθμού απασχολούμενου προσωπικού, το EMAS είναι άμεσα εφικτό και προσιτό ως προς την υιοθέτησή του. Η σημαντικότητα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία της επιχείρησης αποδίδεται με βάση την περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης, μιας και η συμμόρφωση προς τη νομοθεσία έχει ήδη προνοηθεί από τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Η μόνη επίπτωση στην οποία δεν υπάρχει συμμόρφωση με τη νομοθεσία είναι αυτή της ανακύκλωσης των συσκευασιών, όπου στο συγκεκριμένο Νομό δεν υφίσταται καμία υποδομή ανακύκλωσης.

Οι στόχοι που έχουν τεθεί μέσα στα πλαίσια του EMAS, αποτυπώθηκαν με τη μορφή κόστους-οφέλους για την επιχείρηση. Κάθε σκοπός λειτουργεί ως μέσο για την εξοικονόμηση πόρων και συνεπώς τη μείωση των λειτουργικών εξόδων της, αλλά και για τη προβολή/διαφήμιση της επιχείρησης με συνέπεια την αύξηση των εσόδων, όπως ούτως ή άλλως ορίζει η εφαρμογή του EMAS. Η εφαρμογή όλων των παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την προστασία του άμεσου και έμμεσου περιβάλλοντος, με τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνεπάγονται από τη λειτουργία της ξενοδοχειακής επιχείρησης.

Το μεγαλύτερο κόστος από την ανάλυση του προϋπολογισμού της επένδυσης αναφέρεται στην εγκατάσταση Φ/Β συστήματος. Αρχικά είχε επιλεγεί η εφαρμογή γεωθερμικού κλιματισμού, επένδυση αρκετά χαμηλότερου κόστους (περίπου 8.000€), μιας και η ύπαρξη ηλιακών συλλεκτών εξασφαλίζει την παροχή ζεστού νερού δίχως την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Ωστόσο, λόγω της τοποθεσίας της επιχείρησης, την προοπτική αύξησης των εσόδων και την πεποίθηση ύπαρξης επιδότησης της συγκεκριμένης επένδυσης, προτιμήθηκε η επιλογή του Φ/Β συστήματος.



Στο Δήμο Σητείας και κατ' επέκταση στο Νομό Λασιθίου λειτουργούν πολλές ξενοδοχειακές επιχειρήσεις του ίδιου ύφους και κατηγορίας. Έτσι, η πρακτική εφαρμογή του EMAS, σε συνδυασμό με τα οφέλη που θα αποκομίσει η παρούσα επιχείρηση, μπορεί να αποτελέσει πρότυπο παράδειγμα για εφαρμογή EMAS σε αντίστοιχου μεγέθους και ύφους τουριστικές επιχειρήσεις. Η απόκτηση του λογότυπου EMAS από την επιχείρηση (αφού πλέον έχει καταχωρηθεί στα μητρώα EMAS) θα μπορεί να καταδείξει την περιβαλλοντική της επίδοση και τη δέσμευσή της στην προστασία του περιβάλλοντος, επικοινωνώντας με τα ενδιαφερόμενα μέρη μέσω από ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών μέσων, όπως ορίζεται αντίστοιχα στο κατευθυντήριο κείμενο για τη χρήση του Λογότυπου EMAS από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### A.1 Εκτιμήσεις Χρήσης Νερού

Μια ενδεικτική εκτίμηση για τις υδατικές ανάγκες γίνεται ως εξής: Σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές του ΕΟΤ (αποφ. 530992/28-9-87) οι ειδικές παροχές νερού χρήσης ορίζονται σε 300 λίτρα/άτομο/ημέρα για ξενοδοχεία Β' κατηγορίας που συμβατικά είναι αποδεκτό ότι αντιστοιχούν οι εγκαταστάσεις των τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών.

**Πίνακας Α.1: Μεγέθη Λειτουργίας επιπλωμένων τουριστικών κατοικιών**

Μέγιστος αριθμός Φιλοξενούμενων	Μέγιστος αριθμός Εργαζομένων
16	2

**Πίνακας Α.2: Κατανάλωση Νερού από τη λειτουργία των επιπλωμένων τουριστικών κατοικιών**

Φιλοξενούμενοι m3/ημέρα	Εργαζόμενοι m3/ημέρα	Σύνολο m3/ημέρα	Ετήσιες ανάγκες* m3
4,8	0,6	5,4	1.478,25

\* Παραδοχή: μέση ετήσια κατανάλωση ανά ημέρα 0.75 μέγιστης ημερήσιας (75% μέση πληρότητα)

Οι απαιτήσεις για ημέρα αιχμής σε νερό για ύδρευση για το σύνολο των τουριστικών δραστηριοτήτων υπολογίζεται κατά μέσον όρο στα 5,4m<sup>3</sup>/ημέρα.

Οι συνολικές ετήσιες απαιτήσεις σε νερό ύδρευσης με δυσμενή παραδοχή μέσης ετήσιας κατανάλωσης ανά ημέρα ίση με 75% της ημέρας αιχμής σε ολόκληρη την ξενοδοχειακή εγκατάσταση είναι συνεπώς:  $0,75 \times 5,4 \times 365 = 1.478\text{m}^3$ .

### A.2 Εκτιμήσεις Υγρών αποβλήτων

Σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές της Υγειονομικής διάταξης ΕΙβ/221/65 η παραγωγή των αποβλήτων που συμβατικά είναι αποδεκτό ότι παράγονται από ξενοδοχειακές μονάδες είναι 150 λίτρα κατ' άτομο.

Οι ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων από όλους τους χώρους της ξενοδοχειακής εγκατάστασης δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας Α.3: Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων από τη λειτουργία των επιπλωμένων τουριστικών κατοικιών**

Φιλοξενούμενοι m <sup>3</sup> /ημέρα	Εργαζόμενοι m <sup>3</sup> /ημέρα	Σύνολο m <sup>3</sup> /ημέρα	Ετήσιες ανάγκες m <sup>3</sup> (75% πληρότητα)
2,4	0,3	2,7	739,13

\* Παραδοχή: μέση ετήσια ποσότητα αποβλήτων ανά ημέρα 0.75 μέγιστης ημερήσιας (75% μέση πληρότητα)

Οι απαιτήσεις για ημέρα αιχμής σε σχέση με τις παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων για την ξενοδοχειακή εγκατάσταση υπολογίζεται κατά μέσον όρο στα 2,7m<sup>3</sup>/ημέρα.

Οι συνολικές ετήσιες ποσότητες αποβλήτων με *δυσμενή παραδοχή μέσης ετήσια παραγωγή ανά ημέρα ίση με 75% της ημέρα αιχμής* σε είναι **739m<sup>3</sup>/έτος**.

Σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση 5673/400/97 που αφορά στην επεξεργασία αστικών λυμάτων καθορίζεται ότι μια ξενοδοχειακή κλίνη αντιστοιχεί σε δύο μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού. Έτσι, στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τα ειδικά ρυπαντικά φορτία που προκύπτουν από την λειτουργία μιας ξενοδοχειακής μονάδας.

**Πίνακας Α.4: Ειδικά Ρυπαντικά Φορτία από τη λειτουργία ξενοδοχειακών μονάδων ανά κλίνη**

<b>BOD<sub>5</sub></b>	120	gr/d - κλίνη
<b>SS</b>	140	gr/d - κλίνη
<b>Άζωτο ολικό</b>	20	gr/d - κλίνη
<b>Άζωτο Οργανικό</b>	16	gr/d - κλίνη
<b>Φωσφόρος</b>	8	gr/d - κλίνη

Στον υπολογισμό των ρυπαντικών φορτίων όλων των οικιστικών δραστηριοτήτων της ξενοδοχειακής μονάδας ελήφθησαν υπόψη και τα ρυπαντικά φορτία από τους εργαζόμενους με τιμές που φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας Α.5: Ειδικά Ρυπαντικά Φορτία από τη λειτουργία ξενοδοχειακών μονάδων ανά εργαζόμενο**

<b>BOD<sub>5</sub></b>	20	gr/d εργαζόμενο
<b>SS</b>	25	gr/d εργαζόμενο
<b>Άζωτο ολικό</b>	8	gr/d εργαζόμενο
<b>Άζωτο Οργανικό</b>	5	gr/d εργαζόμενο

<b>Φωσφόρος</b>	3	gr/d εργαζόμενο
-----------------	---	-----------------

**Πίνακας Α.6: Ημερήσιες Ποσότητες Ρυπαντικών Φορτίων**

Ημερήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων	Αριθμός κλινών/ατόμων	BOD <sub>5</sub> kg/d	SS kg/d	Total N kg/d	Organic N kg/d	Phosphorus kg/d
Κλίνες	16	1,92	2,24	0,32	0,26	0,13
Αριθμός προσωπικού	2	0,04	0,05	0,02	0,08	0,01
<b>Γενικό Σύνολο</b>	<b>18</b>	<b>1,96</b>	<b>2,29</b>	<b>0,32</b>	<b>0,34</b>	<b>0,14</b>

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι αναμένεται να παράγονται ιδιαίτερα μικρές ποσότητες υγρών αποβλήτων ανά ημέρα και αντίστοιχα ετησίως.

### ***B. Εκτιμήσεις Στερεών Απορριμμάτων***

Η κύρια πηγή απορριμμάτων κατά τη λειτουργία της τουριστικής μονάδας είναι η παραμονή των φιλοξενούμενων. Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στο χώρο αποτελούν:

- Πλαστικό
- Γυαλί
- Χαρτί
- Αλουμίνιο
- Μπαταρίες
- Μελανοταινίες
- Φιάλες νερού, αναψυκτικών κλπ
- Οργανικό υλικό

Στο αγροτουριστικό κατάλυμα, κατά την περίοδο αιχμής κατοικούν και εργάζονται περίπου 18 άτομα. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται μια προσέγγιση των ποσοτήτων των απορριμμάτων που θα παραχθούν σε όλους του χώρους της ξενοδοχειακής εγκατάστασης.

Παραδοχές που λαμβάνονται στους υπολογισμούς (Κόλλιας, 1993) είναι :

Φιλοξενούμενοι – διαμένοντες στους οικίσκους: μέση ημερήσια παραγωγή 1 kgρ απορριμμάτων ανά άτομο και ημέρα.

Εργαζόμενοι: μέση παραγωγή απορριμμάτων 0,2 Kgr ανά άτομο και ημέρα.

**Πίνακας Α.7: Ημερήσιες Ποσότητες Στερεών Απορριμμάτων**

ΚΛΙΝΕΣ 16		Εργαζόμενοι 2		Στερεά απορρίμματα kg/d
kr/d ανά κλίνη	kg/d (σύνολο)	kg/d –εργαζόμενο & φιλοξενούμενο	kg/d (σύνολο)	
1	16	0,2	0,4	<b>16,4</b>

Την ημέρα αιχμής οι παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων για το σύνολο της ξενοδοχειακής εγκατάστασης υπολογίζεται κατά μέσον όρο στα 16,4kg/ημέρα.

Οι συνολικές ετήσιες παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων με δυσμενή παραδοχή μέσης ετήσιας παραγωγής ανά ημέρα ίση με 75% της ημέρα αιχμής είναι **4.490kg / έτος**.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:

### ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ, ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

#### Α. Νομοθετικά Κείμενα:

1. *Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 761/2001* του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Μαρτίου 2001 για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS). Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 114 της 24/04/2001 σ. 0001 □ 0029
2. *2001/681/ΕΚ*: Απόφαση της Επιτροπής, της 7ης Σεπτεμβρίου 2001, σχετικά με κατευθύνσεις για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS). Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 247 της 17/09/2001 σ. 0024 - 0047
3. *97/265/ΕΚ*: Απόφαση της Επιτροπής της 16ης Απριλίου 1997 για την αναγνώριση του διεθνούς προτύπου ISO 14001:1996 και του ευρωπαϊκού προτύπου EN ISO 14001:1996, που θεσπίζουν προδιαγραφές για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, σε συμφωνία με το άρθρο 12 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 1836/93 της 29ης Ιουνίου 1993 σχετικά με την εκούσια συμμετοχή επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου. Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 104 της 22/04/1997 σ. 0037 - 0038
4. *2003/532/ΕΚ*: Σύσταση της Επιτροπής της 10ης Ιουλίου 2003 σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού

5. 2001/680/EK: Σύσταση της Επιτροπής, της 7ης Σεπτεμβρίου 2001, σχετικά με κατευθύνσεις για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS). [7]

## **B. Κατευθυντήρια Έγγραφα:**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει υιοθετήσει επτά κατευθυντήρια έγγραφα με στόχο να εξασφαλίσει την ενιαία εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 761/2001 από όλα τα Κράτη-Μέλη και να παράσχει πρακτική και αποτελεσματική υποστήριξη σε οργανισμούς που επιθυμούν να υλοποιήσουν το σύστημα EMAS. Τρία από αυτά τα κατευθυντήρια έγγραφα έχουν υιοθετηθεί ως παραρτήματα σε Απόφαση της Επιτροπής (κατευθύνσεις για την οργανωτική ενότητα, για τη συχνότητα επαληθεύσεων και για τη χρήση του λογοτύπου του EMAS), ενώ οι υπόλοιπες τέσσερις κατευθυντήριες οδηγίες έχουν υιοθετηθεί ως παραρτήματα σε Σύσταση της Επιτροπής.

1. Κατευθύνσεις για *Οργανωτική Ενότητα Κατάλληλη για Καταχώρηση στο EMAS*: Η επέκταση του Κανονισμού EMAS από την παραδοσιακή κάλυψη του βιομηχανικού / μεταποιητικού τομέα προς όλους τους οργανισμούς με περιβαλλοντικές επιπτώσεις σημαίνει ότι ενότητες με πολλές διαφορετικές οργανωτικές δομές θα μπορούν να καταχωρούνται στο EMAS. Στις κατευθύνσεις εντοπίζονται οι ειδικές περιπτώσεις όπου είναι δύσχερες να προσδιοριστεί ποια οργανωτική ενότητα είναι κατάλληλη να για καταχωρηθεί ως οργανισμός στο EMAS και θεσπίζονται διατάξεις για την εναρμονισμένη προσέγγιση αυτού του θέματος καθώς και για εξαιρέσεις όταν επιτρέπεται να καταχωρηθεί οργανωτική ενότητα μικρότερη του χώρου δραστηριοτήτων.
2. Κατευθύνσεις σχετικά με τη *Συχνότητα Επαληθεύσεων, Επικυρώσεων & Ελέγχων*: Για κάθε οργανισμό που είναι καταχωρημένος στο EMAS, μετά την πρώτη επαλήθευση, το σύστημα EMAS υποχρεώνει τον επαληθευτή, σε συμφωνία με τον οργανισμό, να καταρτίζει και να συνομολογεί ένα πρόγραμμα επαλήθευσης για χρονικό διάστημα που δεν θα υπερβαίνει τους 36 μήνες. Μετά την πρώτη επικύρωση της περιβαλλοντικής δήλωσης, το EMAS απαιτεί επίσης οι πληροφορίες να ενημερώνονται ετησίως και οποιοσδήποτε αλλαγές να επικυρώνονται ετησίως, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις. Στο έγγραφο αυτό δίνονται κατευθύνσεις για την καθιέρωση των προγραμμάτων επαλήθευσης των οργανισμών που είναι καταχωρημένοι στο EMAS, για τη διενέργεια επικυρώσεων των περιβαλλοντικών δηλώσεων και μετέπειτα ετησίων ενημερώσεων, καθώς και για εξαιρέσεις στην αρχή των ετησίων επικυρωμένων ενημερώσεων.

3. Κατευθύνσεις για τη *Χρήση του Λογότυπου του EMAS*: Το λογότυπο του EMAS αποτελεί σήμα κατατεθέν του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 761/2001 και έχει σκοπό να δείχνει στο κοινό και στα λοιπά ενδιαφερόμενα μέλη:
- Την καθιέρωση και την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης,
  - Τη συστηματική, αντικειμενική και περιοδική αξιολόγηση της επίδοσης τέτοιων συστημάτων,
  - Την παροχή πληροφοριών σε θέματα περιβαλλοντικής επίδοσης και έναν ανοιχτό διάλογο με το ευρύ κοινό και τα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη,
  - Την ενεργό ανάμιξη, περιλαμβανομένης της δέουσας κατάρτισης.
4. Κατευθύνσεις για την *Περιβαλλοντική Δήλωση στο πλαίσιο του EMAS*: Οι παρούσες κατευθύνσεις έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τους οργανισμούς στη σύνταξη της περιβαλλοντικής δήλωσης που απαιτείται από το σύστημα, όπως ορίζεται στον Κανονισμό του EMAS και να προσδιορίσουν τα θέματα που πρέπει να εξεταστούν κατά τη σύνταξη της δήλωσης. Κατά την εκπόνηση των κατευθύνσεων ελήφθησαν υπόψη οι ανάγκες πληροφόρησης των ενδιαφερομένων μερών και ο τρόπος με τον οποίο θα ανταποκριθούν οι οργανισμοί σε αυτές τις ανάγκες. Η προσβασιμότητα, η διαφάνεια και η περιοδική παροχή περιβαλλοντικών πληροφοριών είναι καθοριστικοί παράγοντες που διαφοροποιούν το EMAS από τα άλλα συστήματα. Η σωστή σύνταξη της περιβαλλοντικής δήλωσης θα αυξήσει τη χρησιμότητά της και θα προσδώσει σημαντική αξία στην κοινοποίηση των αποτελεσμάτων και της συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης ενός οργανισμού. Συγκεκριμένα, παρέχει μια ευκαιρία για προώθηση μιας θετικής εικόνας των επιδόσεων του οργανισμού σε πελάτες, προμηθευτές, τοπική κοινωνία, εργολάβους και εργαζομένους.
5. Κατευθύνσεις για τη *Συμμετοχή των Υπαλλήλων στο πλαίσιο του EMAS*: Η ενεργός συμμετοχή, η κατάλληλη εκπαίδευση και η διαρκής επιμόρφωση των εργαζομένων ενός οργανισμού είναι βασικές προϋποθέσεις για την προώθηση της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων ενός οργανισμού. Η συμμετοχή όλων των μελών ενός οργανισμού στις εργασίες επί περιβαλλοντικών θεμάτων αποτελεί επίσης τον ορθό τρόπο διατήρησης ενός ζωντανού και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης. Η εμπειρία έχει δείξει ότι τα συστήματα διαχείρισης στα οποία δεν συμμετέχουν όλοι ενεργά τείνουν να γίνονται γραφειοκρατικά και να μη λειτουργούν ομαλά. Οι παρούσες κατευθύνσεις υποδεικνύουν τρόπους και μέσα ενεργού ανάμιξης των εργαζομένων που εξασφαλίζουν αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση του έργου, επιβαρύνουν λιγότερο τόσο τη διοίκηση όσο και τους εργαζομένους και εξασφαλίζουν ορθή εφαρμογή του EMAS.
6. Κατευθύνσεις για τον *Προσδιορισμό Περιβαλλοντικών Πτυχών & την Αξιολόγηση της Σημασίας τους*: Στόχος του εγγράφου είναι να παράσχει κατευθύνσεις για τον

προσδιορισμό σημαντικών περιβαλλοντικών πτυχών που ανακύπτουν από δραστηριότητες, προϊόντα και υπηρεσίες επί των οποίων έχει διαχειριστικό έλεγχο ή επιρροή ένας οργανισμός που εφαρμόζει σύστημα EMAS. Στο πλαίσιο του EMAS, οι σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές βρίσκονται στο επίκεντρο της προσοχής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ενός οργανισμού, της αξιολόγησης και της βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων μέσω του καθορισμού στόχων και σκοπών καθώς και της διαρκούς διαδικασίας επανεξέτασης. Οι σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές και επιπτώσεις εξετάζονται επίσης στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής δήλωσης.

7. Κατευθύνσεις προς τους *Επαληθευτές για την επαλήθευση σε Μικρές & Μεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) και ιδιαίτερα σε Μικρές & Πολύ Μικρές Επιχειρήσεις*: Οι μικρές εταιρείες χαρακτηρίζονται από βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις υποβολής αναφορών, πολύ-λειτουργικό προσωπικό, κατάρτιση κατά την απασχόληση και ικανότητα γρήγορης προσαρμογής στις αλλαγές. Καθήκον του επαληθευτή είναι να αναγνωρίζει τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες παρόμοιων οργανισμών και να διεξάγει την επαλήθευση κατά τρόπο ώστε να μην επιβαρύνει άσκοπα μικρούς οργανισμούς. Οι παρούσες κατευθύνσεις είναι σχεδιασμένες ώστε να εφαρμόζονται σε μικρούς οργανισμούς και σε μερικές περιπτώσεις θα ισχύουν μόνο για πολύ μικρές επιχειρήσεις. [7]



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Προς μία βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη: Ο ρόλος του Ιδιωτικού τομέα, Εργαλεία περιβαλλοντικής διαχείρισης για τον τουρισμό – Γιάννης Χ. Παπατζανής, 04/05/2004, [www.ecocrete.gr](http://www.ecocrete.gr)
2. Sector Specific Manual for Developing and Implementing EMS in Hotel Industry – New Delhi 2002 – Development Alternatives  
<http://www.devalt.org/da/esb/iesg/docs/hotel%20manual.pdf>
3. Environmental impacts of tourism, UNEP Tourism, <http://www.unep-tie.org/pc/tourism/sust-tourism/environment.htm>
4. Εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (EMAS, ISO 14001) στα Ξενοδοχεία, <http://www.euroconsultants.gr/library/>
5. [http://www.world-tourism.org/frameset/frame\\_sustainable.html](http://www.world-tourism.org/frameset/frame_sustainable.html)
6. Europa, European Commission, Environment, EMAS, [http://ec.europa.eu/environment/emas/about/summary\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/about/summary_en.htm)
7. Εφαρμογή του Κανονισμού EMAS στην Ελλάδα  
<http://www.minenv.gr/1/11/113/11309/g1130905.html>
8. European Environmental Agency,  
[http://themes.eea.europa.eu/Sectors\\_and\\_activities/tourism/indicators](http://themes.eea.europa.eu/Sectors_and_activities/tourism/indicators),  
[http://themes.eea.europa.eu/Sectors\\_and\\_activities/tourism/indicators/modes](http://themes.eea.europa.eu/Sectors_and_activities/tourism/indicators/modes)
9. Επέκταση και Εφαρμογή του Κοινοτικού Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) σε Ξενοδοχειακές Επιχειρήσεις, <http://www.euroconsultants.gr/library/>
10. Μ. Μανδαράκα, Σημειώσεις Μαθήματος «Συστήματα και Εργαλεία Περιβαλλοντικής Διαχείρισης», Διαπανεπιστημιακό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων, Ειδίκευση «Συστήματα Διαχείρισης της Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος», Σεπτέμβριος 2003 – Ιανουάριος 2004
11. Eco SMEs, Services for green products, <http://www.ecosmes.net>
12. Applicazione del Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit (EMAS) alle strutture alberghiere – il caso studio del Jolly Hotel delle Palme di Salerno, Luca Andriola, ENEA ( Divizione Caratterizzazione dell' Ambiente e del Territorio, Centro Ricerche Cassacia, Roma), Vincenzo Maida - RT/AMB/2000/15, [www.ecosmes.it](http://www.ecosmes.it)
13. [www.esyd.gr/esyd5.html](http://www.esyd.gr/esyd5.html)
14. [www.qualitynet.gr](http://www.qualitynet.gr)
15. Παντατοσάκη Ευαγγελία, «Ανάπτυξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό EMAS στην τσιμεντοβιομηχανία ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ», Διπλωματική Εργασία, σελ. 73-76, Νοέμβριος 2000
16. Eurostat news release, 99/2006 – 20 July 2006

17. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
18. Managing Compliance with Environmental law: a good practice guide, Volume 6, December 2005, [www.iema.net](http://www.iema.net)
19. <http://www.greendrachma.gr/pilot/emas.php#6>
20. Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 και EMAS – Ρομπογιαννάκης Γιάννης – <http://www.minenv.gr/emas/index.html>
21. EMAS 2000 Ένα δυναμικό όργανο για την προστασία του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης – Επιχειρησιακά οφέλη και οικολογική διαχείριση στη περιοχή της Μεσογείου – [http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/medbroch/emas\\_2000\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/medbroch/emas_2000_el.pdf)
22. <http://www.minenv.gr/emas/info1.html#info5>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠ