



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, Α΄ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»

MSc: “Environment and Health. Capacity building for decision making”

Επιστημονική Υπεύθυνη ΠΜΣ

Πολυξένη Νικολοπούλου-Σταμάτη, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Διευθυντής ΠΜΣ

Νικόλαος Καβαντζάς, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Τίτλος ΜΔΕ: ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

CONVERSION OF HOSPITALS IN GREEN HOSPITALS

Όνομα: Τσάμογλου Κυριάκος, Α.Μ.: 20120387

Επάγγελμα/ή Ιδιότητα: Νοσηλεύτης

Επιβλέπων καθηγητής ΜΔΕ: Κωνσταντίνος Καλαχάνης Διδάκτωρ Φιλοσοφίας του Εθνικού και
Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΑΘΗΝΑ 2018



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, Α΄ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»

MSc: “Environment and Health. Capacity building for decision making”

Επιστημονική Υπεύθυνη ΠΜΣ

Πολυξένη Νικολοπούλου-Σταμάτη, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Διευθυντής ΠΜΣ

Νικόλαος Καβαντζάς, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Τίτλος ΜΔΕ: ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ
CONVERSION OF HOSPITALS IN GREEN HOSPITALS

Όνομα: Τσάμογλου Κυριάκος, Α.Μ.: 20120387

Επάγγελμα/ή Ιδιότητα: Νοσηλεύτης

Τριμελής επιτροπή

**Επιβλέπων: Κωνσταντίνος Καλαχάνης, Διδάκτωρ Φιλοσοφίας του Εθνικού και
Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών**

**Πρόεδρος: Πολυξένη Νικολοπούλου-Σταμάτη, Καθηγήτρια της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού
και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών**

**Μέλος: Ανδρέας Λάζαρης, Καθηγητής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών**

ΑΘΗΝΑ 2018

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ABSTRACT.....	3
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	5
3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	6
3.1 ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΦΥΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΙΠΠΟΚΡΑΤΗ	6
3.2 ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ.....	7
3.3 ΤΑ ΑΣΚΛΗΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ	8
3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΝ ΣΤΟ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ.....	8
3.5 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ	9
3.6 ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΑΣΚΛΗΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	10
4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	12
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
4.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	12
5. ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	19
5.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	19
5.2 GREEN@HOSPITAL - ΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ».....	21
5.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ-ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	22
5.3.1 Χαρακτηριστικά νοσοκομειακών μονάδων	22
5.3.2 Ενεργειακό ισοζύγιο.....	23
5.4 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	24
5.4.1 Η Περιβαλλοντική Διαχείριση στην ελληνική βιομηχανία	25
5.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	26
5.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ	27
5.6.1 Πρότυπο ISO 14001	27

5.6.2 Ο κανονισμός EMAS	28
5.7 Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΠΔ) ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ.....	29
5.8 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ- ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	322
6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	377
7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	388
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	422
Λίστα των Συντομογραφιών	422

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερος τους καθηγητές μου: Πολυξένη Νικολοπούλου-Σταμάτη και Κωνσταντίνο Καλαχάνη, για την πολύτιμη συμβολή και καθοδήγησή τους, καθώς επίσης την οικογένειά μου και τους φίλους μου για την υποστήριξή τους καθ' όλο το διάστημα συγγραφής της πτυχιακής μου μελέτης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία εστιάζεται στο θέμα της υγείας και των πράσινων νοσοκομείων κάνοντας αναφορά στα νοσοκομεία και την εξελικτική τους πορεία μέχρι σήμερα, γεγονός που καθιστά αναγκαία την μελέτη των υγειονομικών συστημάτων και τις συνθήκες λειτουργίας των σύγχρονων νοσοκομειακών οργανισμών.

Έπειτα θα εστιάσει στα πράσινα νοσοκομεία και τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Στόχος ενός πράσινου νοσοκομείου είναι η οικολογική λειτουργία. Είναι σημαντική η ανάπτυξη κτιρίων με πράσινες υποδομές, η μείωση της ενεργειακής σπατάλης και γενικά η δημιουργία νοσοκομειακών οργανισμών φιλικών προς το περιβάλλον.

Τα μέσα σχεδιασμού του πράσινου νοσοκομείου οδηγούν σε καλύτερη ανάρρωση των ασθενών και καλύτερες συνθήκες εργασίας για το προσωπικό.

Η έκβαση μιας επιτυχημένης Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) είναι η μάθηση, η βελτίωση της ολικής ποιότητας, η αναδιανομή γνώσης μέσα σε έναν υγειονομικό οργανισμό ώστε αυτό που ο εκάστοτε ασθενής λαμβάνει, να είναι αυτό που αρχικά έχει απαιτήσει. Ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει στη μελέτη περίπτωσης του πράσινου νοσοκομείου της Καλαμάτας.

Κατά τη διάρκεια συγγραφής της πτυχιακής εργασίας του γράφοντα, πολύτιμη ήταν η συνεισφορά των επιβλεπόντων καθηγητών, της συμβουλευτικής επιτροπής, του επιστημονικού και μη προσωπικού της σχολής, συνάδελφοι, και φίλοι.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συγκεκριμένη εργασία εστίασε στο θέμα των νοσοκομείων ενώ πιο συγκεκριμένα εστίασε στη λειτουργία των πράσινων νοσοκομείων. Περιγράφηκε συνολικά μέσα από την εισαγωγή, τα υλικά και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν, την ιστορική αναδρομή των νοσοκομείων από την αρχαιότητα, εστιάζοντας στις επικρατούσες συνθήκες για τα νοσοκομεία και την υγεία, τι συνέβαινε στο Ασκληπιείο και τις διαδικασίες που λάμβαναν χώρα εκεί. Επίσης αναφέρθηκαν οι συνθήκες λειτουργίας ενός σύγχρονου νοσοκομείου ενώ περιγράφηκαν και οι συνθήκες που επικρατούν γενικότερα στον ελλαδικό χώρο στο τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Αναλυτικά περιγράφηκε η λειτουργία του πράσινου νοσοκομείου με συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης του νοσοκομείου της Καλαμάτας και τις συνθήκες της καθημερινής του λειτουργίας σε κάθε τομέα. Τέλος, η εργασία έκλεισε με τα αποτελέσματα και τη συζήτηση

ABSTRACT

This study dealt with the issue of hospitals and more specifically focused on the operation of green hospitals. Through the introduction, the materials and methods used were described, as well as the history of hospitals from antiquity focusing on the prevailing conditions for hospitals and health, what was happening at the Asclepieion and the processes that took place there. The conditions of the operation of a modern hospital were also presented, while the conditions prevailing in the Greek healthcare sector in general were described. A detailed description of the operation of the green hospital was described, using a specific case study of the hospital of Kalamata, and the conditions of its day-to-day operation in each department. Finally, the study concluded with the research results and the discussion.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ερωτήματα τα οποία η παρούσα μελέτη πρόκειται να απαντήσει, είναι: υπάρχει συσχέτιση του απώτερου παρελθόντος με το σήμερα και πώς, ποιά τα είδη των νοσοκομείων, πώς λειτουργούν και πώς χρηματοδοτούνται, ποιο είναι το κόστος της μετατροπής ενός οποιουδήποτε νοσοκομείου σε πράσινο, είναι αυτό συμφέρον, με ποιά διαδικασία συγκεκριμένα μπορεί να γίνει αυτή η μετατροπή, κατανάλωση ενέργειας σε ό,τι έχει να κάνει με το περιβάλλον και την διαχείριση των ομόλογων θεμάτων και τις όποιες επιπτώσεις υφίστανται στον κλάδο της υγείας.

Κατόπιν μελέτης των κατάλληλων βιβλιογραφικών και ηλεκτρονικών πηγών, στην εργασία θα αναλυθεί η πορεία του κλάδου της υγείας από την στην εποχή του Ασκληπιού μέχρι και τη σημερινή εποχή και τη μορφή των «πράσινων νοσοκομείων».

Σε ένα σύγχρονο νοσοκομείο υφίσταται μεγάλη αλληλεξάρτηση δραστηριοτήτων αφού τα διάφορα τμήματα παρέχουν πληροφορίες αλληλοβοήθειας. Οι αδυναμίες του δημοσίου τομέα οδήγησαν στη δημιουργία ισχυρών ιδιωτικών φορέων οι οποίοι εστίασαν στο χώρο της διάγνωσης και των ερευνητικών εργαστηρίων. Ως Πράσινο νοσοκομείο που έχει αναλάβει την πρωτοβουλία για χρήση αειφόρων και αποδοτικών σχεδίων επιλέγει υλικά κατασκευής και προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) λειτουργούν για μια ολοκληρωμένη και αποτελεσματική προσέγγιση της διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η εφαρμογή τους στοχεύει στη δημιουργία συστημάτων διαχείρισης, διοίκησης και πρόληψης, ώστε να αποκαλυφθούν δυνατότητες οργάνωσης και ορθολογισμού της λειτουργίας ενός Νοσοκομείου.

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Για την εκπόνηση της εργασίας έγινε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέσα από τη χρήση ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων, όπως επίσης και έγγραφο υλικό, όπως αρθρογραφία και εν γένει επιστημονική βιβλιογραφία.

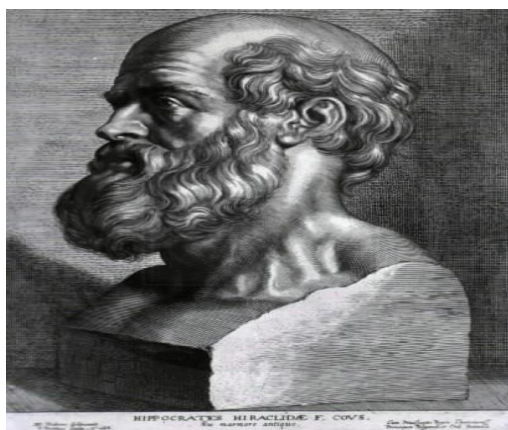
Οι ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η μηχανή αναζήτησης «Google», και το «Google Scholar». Οι λέξεις – κλειδιά οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την ανεύρεση σχετικών άρθρων, ήταν «πράσινα νοσοκομεία», «οικολογικά νοσοκομεία», «green hospitals», «ασκληπεία» .

Για την ανεύρεση έγγραφου υλικού χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη επιστημών υγείας.

3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

3.1 ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΦΥΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΙΠΠΟΚΡΑΤΗ

Μια σημαντική προσωπικότητα της Ιατρικής επιστήμης είναι οπωσδήποτε ο Ιπποκράτης, που δεν θεωρείται τυχαία σήμερα πατέρας της συγκεκριμένης επιστήμης. Πρόβαλε τη συστηματική μελέτη και την κλινική ιατρική, συνδύασε την τέχνη της Ιατρικής με τη φιλοσοφία και ταύτισε την ηθική με την επαγγελματική άσκηση.



Εικόνα 3.1 Η προτομή του Ιπποκράτη. Πηγή: Τσιοκάνου, Σ., (2013)

Ταξιδεύοντας στην Ελλάδα και πέρα από τα όρια αυτής, ο Ιπποκράτης αποκόμισε γνώσεις, διατύπωσε σχετικές με την επιστήμη του θεωρίες, ενώ διαμόρφωσε το χαρακτήρα του και ανέπτυξε τα ιδανικά που τον σημάδεψαν για όλη τη ζωή του.

Οι θεωρίες του Ιπποκράτη έχουν ισχύ έως και τη σημερινή εποχή γνωστές ως «Ιπποκρατική Συλλογή» (*Corpus Hippocraticum*), όπου περιλαμβάνονται οι έρευνες, και εν γένει η φιλοσοφία του (Τσιοκάνου, 2013).

Στο σημαντικό αυτό έργο είναι φανερή η βαθιά γνώση του Ιπποκράτη για τη Φύση, όντας επηρεασμένος από την μελέτη του φυσικού κόσμου, που έγινε από τους Προσωκρατικούς-φυσικούς φιλοσόφους. Ο Ιπποκράτης κατέληξε στο ότι, οι δυνάμεις της φύσης διατηρούν απόλυτη τάξη και ισορροπία. Υποστήριξε μάλιστα την άποψη ότι, η φύση κάνει αυτό που πρέπει δίχως κάποια προ-εκπαίδευση και δίχως να διδάσκεται από κανένα «*Φύσις πάντων ἀδίδακτοι*» (*Περί Επιδημιών* Στ', ε,1. βλ και Τσιοκάνου, 2013).

Όπως όλοι οι φυσικοί φιλόσοφοι, έτσι και ο Ιπποκράτης υποστήριζε ότι η φύση είναι μια ζωντανή οντότητα και μια ενεργή και ακούραστα επίμονη δύναμη. Ίσως ένα από τα σπουδαιότερα επιτεύγματα του ήταν η σύνδεση της παρατηρητικότητας φυσικών φαινομένων με την ανθρώπινη οντότητα, διαβλέποντας έτσι τον συνδετικό κρίκο που αναπτύσσεται ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση (Γαμπιεράκης, 2011).

Σε σχέση με την ανθρώπινη φύση συμπέρανε ότι η ομοιότητα της με την ευρύτερη φύση δεν είναι απλά μεγάλη, αλλά ταυτόσημη.

Διαπίστωσε ότι ο άνθρωπος δεν λειτουργεί ομαλά μόνο όταν σωματικά είναι καλά, αλλά όταν υφίσταται και ψυχική αρμονία, «*Οὐκ ἔνι ἰατρικὴν εἰδέναι, ὅστις μὴ οἶδεν ὃ τι ἐστίν*

άνθρωπος», δηλαδή ότι δεν μπορεί να ασκήσει καλά την ιατρική επιστήμη εκείνος που δεν ξέρει, τι είναι ο άνθρωπος. Ψυχή και σώμα αποτελούν ένα αρμονικό σύνολο όπως αναφέρει ο Γαμπιεράκης (2011).

3.2 ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ

Στην αρχαία Ελλάδα και την Ρώμη, το Ασκληπιείο αποτελούσε ναό θεραπείας. Αυτά τα θεραπευτήρια ήταν ένας χώρος που επισκέπτονταν οι ασθενείς ούτως ώστε να λάβουν κάποιο είδος θεραπείας, πνευματικής ή σωματικής.

Η Επίδαυρος βρίσκεται στην πεδιάδα της Αργολίδας στην ανατολική Πελοπόννησο όπου και υφίσταται το κύριο Ασκληπιείο.

Το θεραπευτήριο ονομάστηκε από τον Επίδαυρο, υιό του Απόλλωνα. Στο θεραπευτήριο της Επιδαύρου υπήρχαν ιατροί και ιερείς, που βοηθούσαν τους ασθενείς.

Οι ασθενείς τιμούσαν τους θεούς επισκεπτόμενοι τον ιερό χώρο, με προσευχές ή θυσίες, ενώ άφηναν χρήματα ή άλλα δώρα στους θεραπευτές (Greek Medicine – From the Gods to Galen, Asclepius, 2002)

Αρχικά ο Ασκληπιός λατρευόταν ως ήρωας στην Τρίκκα της Θεσσαλίας, αλλά μέχρι σήμερα οι αρχαιολογικές ανασκαφές δεν έχουν ανακαλύψει κάποιο ιερό του εκεί (Edelstein et al, 1998; Melfi, 2007).

Η Επίδαυρος, ήταν το πρώτο μέρος όπου ο Ασκληπιός λατρευόταν ως Θεός, περίπου τον 5ο αιώνα π.Χ.. Το Ασκληπιείο της Επιδαύρου είναι αρκετά μεγάλο και αρκετά καλά διατηρημένο. Υφίσταται και ένα Ασκληπιείο που βρίσκεται στις νότιες πλαγιές της Ακρόπολης των Αθηνών, το οποίο χρονολογείται γύρω στο 420 π.Χ.

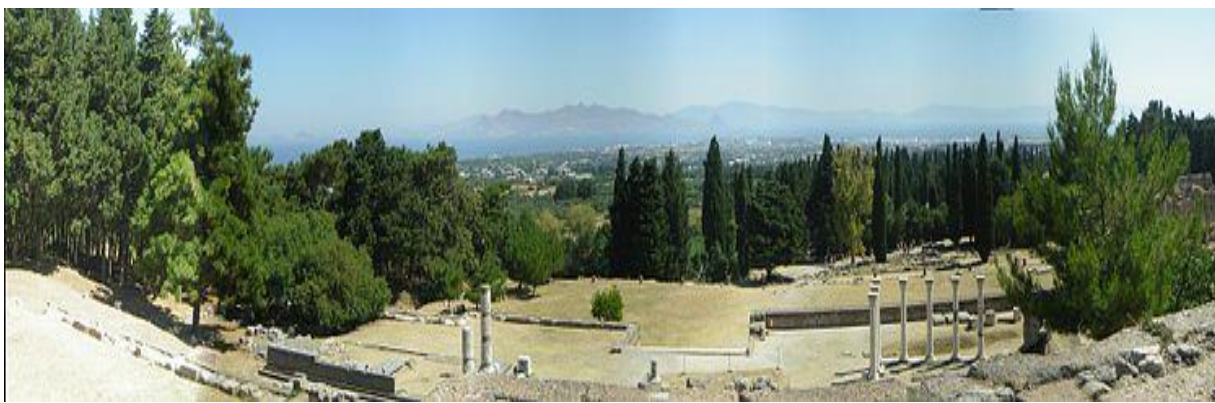
Γύρω στο 350 π.Χ., η λατρεία του Ασκληπιού έγινε πιο δημοφιλής. Οι προσκυνητές συγκεντρώνονταν στα Ασκληπιεία ούτως ώστε να θεραπευτούν. Κοιμόνταν εκεί όλη την νύχτα και την επόμενη μέρα ανέφεραν τα όνειρά τους στον ιερέα, που όριζε τον τρόπο θεραπείας, που ήταν συχνά μια επίσκεψη στα λουτρά ή το γυμνάσιο.

Δεδομένου ότι το φίδι ήταν ιερό για τον Ασκληπιό, τα φίδια συχνά χρησιμοποιούνταν στις τελετουργίες θεραπείας. Τα μη-δηλητηριώδη φίδια αφήνονταν να σέρνονται στο πάτωμα στους κοιτώνες όπου κοιμόνταν οι άρρωστοι και οι τραυματίες (Χατζημπίρος, 2001).

Τα Ασκληπιεία παρείχαν χώρους που λειτουργούσαν ως θεραπευτήρια (Risse, 1999). Στο Ασκληπιείο της Επιδαύρου υφίστανται τρεις μεγάλες μαρμάρινες πινακίδες που χρονολογούνται από το 350 π.Χ. και οι οποίες αναγράφουν τα ονόματα, τα ιστορικά των ασθενών, τα παράπονα τους και τις θεραπείες από 70 ασθενείς που πήγαν στον ναό με κάποιο πρόβλημα και θεραπεύτηκαν εκεί.

Κάποιες από τις χειρουργικές θεραπείες που αναφέρονται, όπως το άνοιγμα ενός κοιλιακού αποστήματος ή η απομάκρυνση τραυματικού ξένου υλικού, είναι αρκετά ρεαλιστικές ώστε να θεωρείται ότι πράγματι συνέβησαν, με τον ασθενή να βρίσκεται σε μία ονειρική κατάσταση ύπνου που είναι γνωστή ως εγκοίμηση (*έγκοιμήσις*), αντίθετα με την αναισθησία που προξενείται με την βοήθεια υπνωτικών ουσιών σαν το όπιο (Askitoroulou et al, 2002).

Ο Πausanίας παρατήρησε ότι στο Ασκληπιείο της Τιτάνης στην Σικυώνα (ιδρύθηκε από τον Αλεξάνωρα, εγγονό του Ασκληπιού) τα αγάλματα της Υγείας καλύπτονταν από γυναικεία μαλλιά και κομμάτια Βαβυλωνιακών ενδυμάτων. Σύμφωνα με τις επιγραφές, οι ίδιες θυσίες γίνονταν και στην Πάρο. Ο Ιπποκράτης λέγεται ότι είχε λάβει την ιατρική εκπαίδευσή του στο Ασκληπιείο της νήσου Κω. Άλλος σημαντικός ιατρός ήταν ο Γαληνός που έζησε, σπούδασε και εργάστηκε στο Ασκληπιείο της Περγάμου, πριν γίνει ο προσωπικός ιατρός του Ρωμαίου Αυτοκράτορα Αυρηλίου.



Εικόνα 3.2 Αποψη του Ασκληπιείου που βρίσκεται στο νησί της Κω. Πηγή: Askitoroulou, Konsolaki, Ramoutsaki, Anastassaki, (2002)

3.3 ΤΑ ΑΣΚΛΗΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

Τα Ασκληπιεία στην αρχαία Ελλάδα, για περισσότερους από οκτώ αιώνες, παρείχαν υγειονομική περίθαλψη, συνδυάζοντας πειραματικές θεραπευτικές μεθόδους με μια ποικιλία θρησκευτικών και μαγικών στοιχείων. Κτίρια όπως θέατρα, γυμνάσια και υπόδρομοι, που χρησιμοποιούνται από τους ασθενείς για τη σωματική άσκηση και την αναψυχή, κατασκευάστηκαν δίπλα στα κτίρια όπου ασκούσαν η ιατρική (Melfi, 2007).

Τα Ασκληπιεία ήταν πάνω από 300 στον αριθμό· τα μεγαλύτερα και πιο διάσημα ήταν της Τρίκκης, της Επιδαύρου, της Κω, της Αθήνας, της Κορίνθου και της Περγάμου. Αρχαιολογικά ευρήματα από μερικά από τα μεγαλύτερα Ασκληπιεία και από αρχαίες φιλολογικές πηγές, όπως η κωμωδία «Πλούτος» του Αριστοφάνη και τα έργα του Πausanία, του Στράβωνα, του Πλούταρχου, του Λουκιανού και άλλων, παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία αυτών των ιερών θεσμών (Σταυρόπουλος, 2000).

Είναι γνωστό, ότι η θεραπεία των ασθενών βασίστηκε τόσο στην εφαρμογή των εμπειρικών φυσικών μεθόδων όσο και στις υπερβατικές ή μυστικιστικές τελετές, οι οποίες αποσκοπούσαν στην ενίσχυση της πίστης των ασθενών στον θεράποντα θεό (Σταυρόπουλος, 2000).

3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΝ ΣΤΟ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ

Υπήρχαν δύο στάδια κατά τα οποία καθοριζόταν η περίπτωση που ένας ασθενής χρήζει θεραπείας στο Ασκληπιείο. Το πρώτο στάδιο ήταν η «Κάθαρσις», όπου ο ασθενής υποβάλλονταν σε μια σειρά λουτρών και άλλων μεθόδων καθαρισμού, όπως δίαιτα αποτοξίνωσης αρκετών ημερών ή καθαρισμό των συναισθημάτων μέσω της τέχνης.

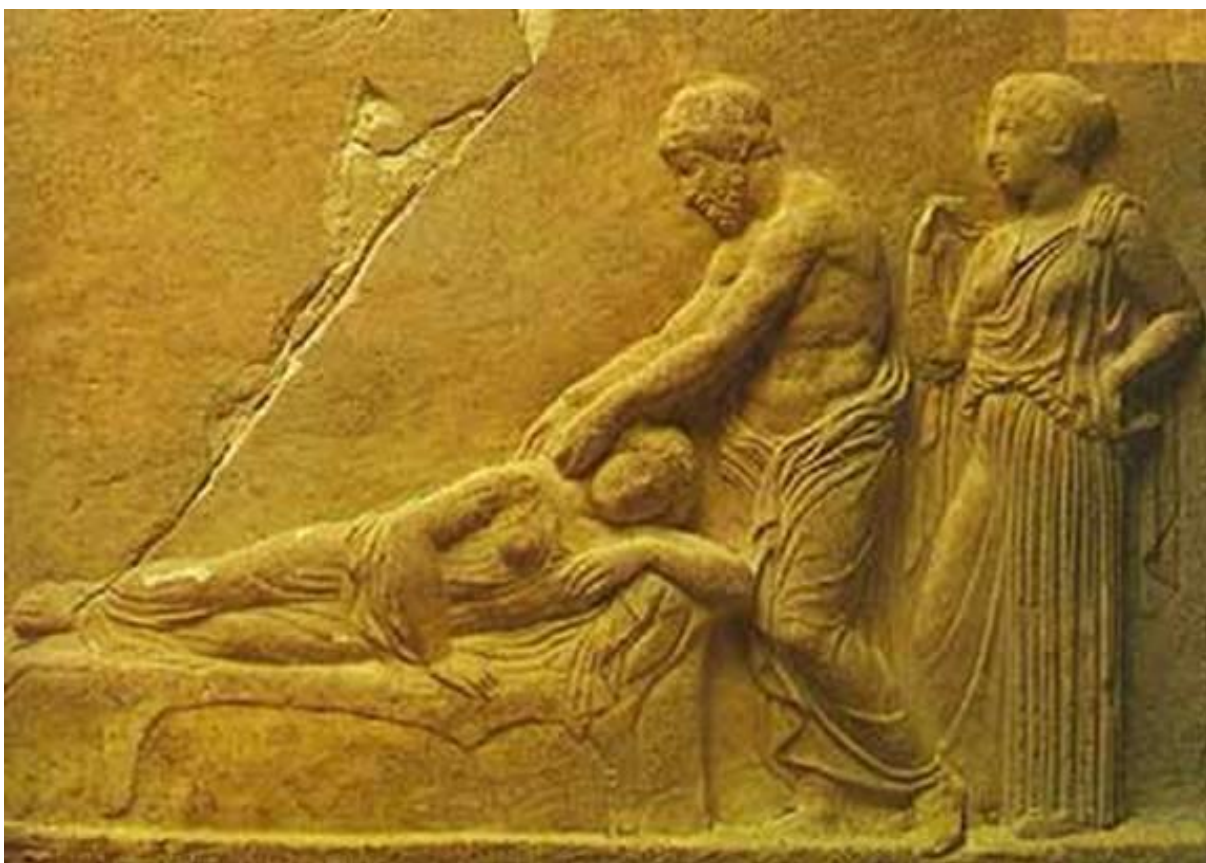
Ο ασθενής μετέπειτα έκανε προσφορά, όπως χρήματα, αλλά και δέηση στον Ασκληπιό. Ο ιερέας έδινε στον ασθενή μία προσευχή και δημιουργούσε μία πιο θετική προοπτική γι' αυτόν.

Μετά ακολουθούσε η «έγκοιμησις», το όνειρο της θεραπείας, όπου οι ασθενείς περνούσαν την νύχτα στον ναό του Ασκληπιού και κατά την διάρκειά της θα τους επισκέπτονταν εφόσον ήταν τυχεροί ο ίδιος ο θεός Ασκληπιός.

Κατά την διάρκεια του ονείρου ο ασθενής θα λάμβανε την κατάλληλη θεραπεία από τον ίδιο τον Ασκληπιό. Αν ο Ασκληπιός δεν επισκέπτονταν τον ασθενή, όταν αυτός ξυπνούσε, θα έπρεπε να μεταφέρει το όνειρό του στον ιερέα ή σε έναν ερμηνευτή ονείρων και ανάλογα με το είδος του ονείρου καθορίζονταν το είδος της θεραπείας που θα λάμβανε (The first Hospital –Asclepius and the temples of Healing).

3.5 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Όταν οι προσκυνητές έφθαναν στο ναό, αρχικά ακολουθούσαν συγκεκριμένες προκαταρκτικές διαδικασίες, όπως η κάθαρση, η άσκηση, το μασάζ και η νηστεία. Μετέπειτα τους δινόταν -ανάλογα με το πρόβλημα- ειδική θεραπεία με φάρμακα, φυσικές θεραπείες, ενώ κάποιοι υποβάλλονταν ακόμα και σε απλές χειρουργικές επεμβάσεις. Αυτές οι καθαρά πρακτικές ιατρικές διαδικασίες, για εκείνη την εποχή ήταν «κρυμμένες» σε μια ομίχλη μυστηρίου και υπερφυσικού: Τους ασθενείς που αναπαύονταν στο «Άβατον» ή «Έγκοιμητήριο» (ξενώνας), τους έβαζαν σε μια υπνωτική κατάσταση, ενδεχομένως με τη χρήση παραισθησιογόνων. Τα όνειρα τους είχαν προγνωστική έννοια. Βέβαια, δεν ήταν ασυνήθιστο, μετά την «επώαση», να ξυπνήσουν θεραπευμένοι μέσω της «θεικής παρέμβασης» (Christopoulou, 2002).



Εικόνα 3.3 Γλυπτός πίνακας. Πηγή: Chatzicocoli-Syrakou, (1999)

Το Ασκληπιείο υιοθέτησε μια ολιστική προσέγγιση για τη θεραπεία των ασθενών, τονίζοντας τις θεραπευτικές ιδιότητες του φυσικού περιβάλλοντος όπως και την αναγνώριση της σημασίας των ψυχολογικών και συναισθηματικών παραγόντων στη διαδικασία επούλωσης και στην ενεργοποίηση των μηχανισμών αυτοθεραπείας του κάθε ανθρώπου (Chatzicocoli, 1999).

Αρχές και εφαρμογές που ήταν μια καθιερωμένη πρακτική στα αρχαία ελληνικά θεραπευτικά κέντρα, σήμερα μετά από μελέτες και έρευνες, έχει φτάσει να θεωρούνται προαπαιτούμενα στην σύγχρονη σχεδίαση των νοσοκομείων. Αυτό γίνεται φανερό στην προσεκτική επιλογή της τοποθεσίας των Ασκληπιείων, τα οποία ήταν συνήθως σε μια ειδυλλιακή τοποθεσία, με πλούσια βλάστηση, μαγευτική θέα και άφθονο τρεχούμενο νερό, σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και ιαματικές πηγές.

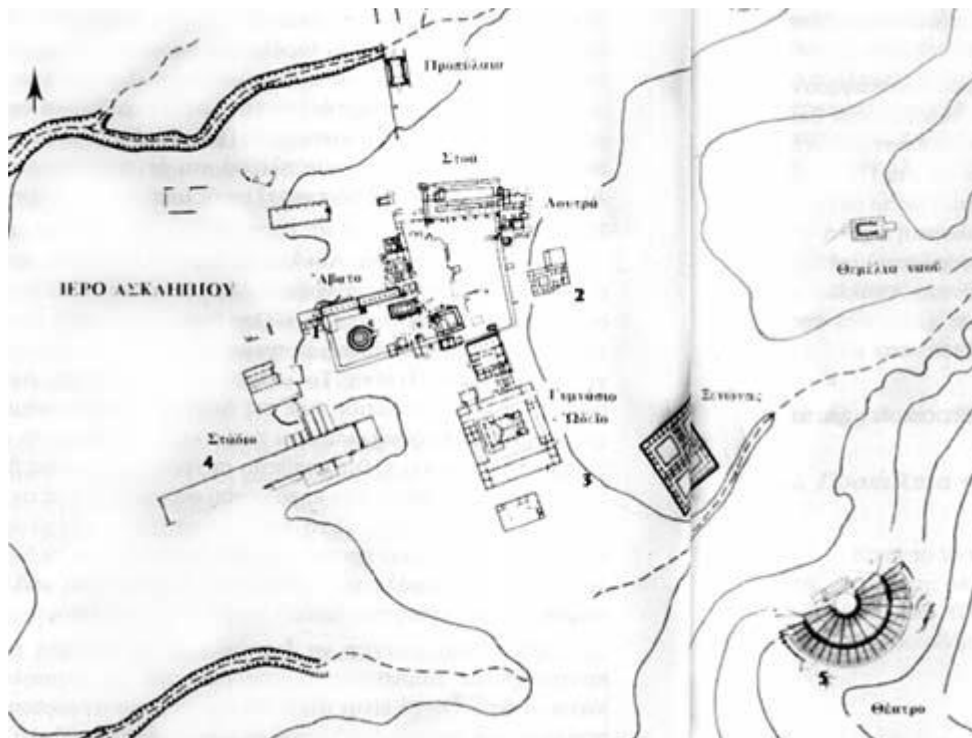
3.6 ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΑΣΚΛΗΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι εγκαταστάσεις του Ασκληπιείου της Επιδαύρου βρίσκονται στο «ιερό άλσος» σύμφωνα με τον Πausανία, στην κοιλάδα που υπάρχει στους πρόποδες του βουνού Κυνόρτιου (Spiro, 1999) και η πηγή που βρισκόταν κοντά στην είσοδό του, παρείχε φρέσκο νερό (Krug, 1997).

Το Ασκληπιείο της Κω βρισκόταν επίσης σε ένα ειδυλλιακό τοπίο με κωνοφόρα δέντρα που είχε θέα στη θάλασσα (Parathanasopoulos, 1993).

Στην Πέργαμο, το Ασκληπιείο ήταν χτισμένο σε μια επίπεδη σύνοδο κορυφής δίπλα σε μια πηγή. Σύμφωνα με τον Πούμπλιο Αίλιο Αριστείδη, συγγραφέα ρητορικών και φιλοσοφικών κειμένων, αυτό το ιερό φημολογείται ότι βρίσκεται στο πιο όμορφο σημείο στην γη (Parathanasopoulos, 1993).

Υφίστανται επίσης και άλλες αναφορές για εκτάσεις με δέντρα που φύονται δίπλα ή γύρω από άλλα Ασκληπιεία, όπως αυτό του Κύρου στο βουνό Κυλλήνη. Η διάταξη των κτιρίων γύρω από τα Ασκληπιεία, αποτελούν σημεία ενδιαφέροντος. Κτίρια όπως το στάδιο, ο ιππόδρομος, το γυμνάσιο και η παλαίστρα, όλα βρίσκονται κοντά στους ναούς και χρησιμοποιήθηκαν ως τόποι άσκησης και περιοχές όπου λάμβαναν χώρα γυμναστικά παιχνίδια και διασκέδαση.



Εικόνα 3.4 Ασκληπιείο της Επιδαύρου: (1) το Άβατον (ξενώνας), (2) Λουτρά, (3) Γυμνάσιο και το Ωδείο, (4) Στάδιο, (5) Θέατρο. Πηγή: Aravadinos, (1907)

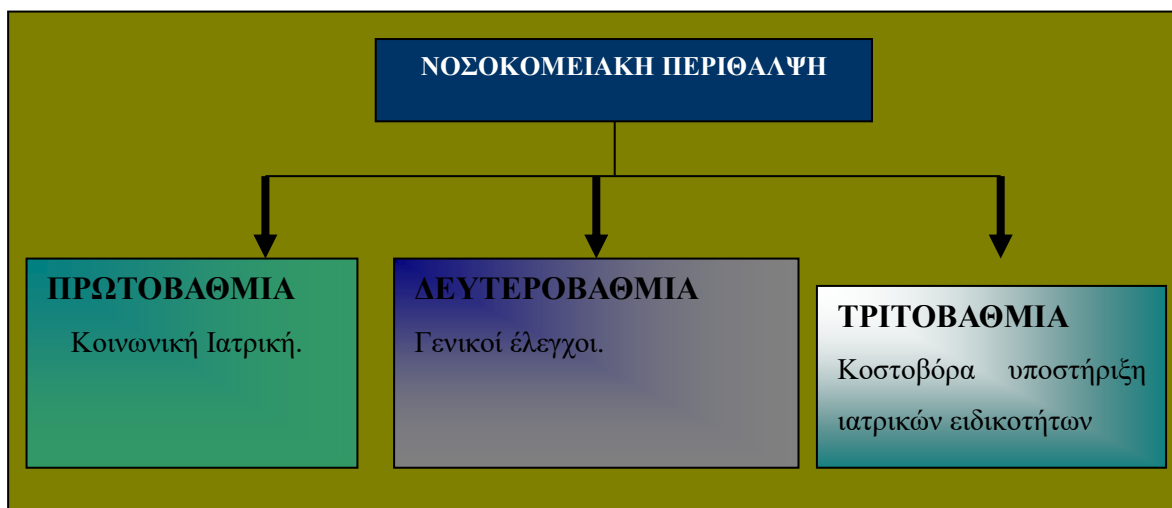
4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει στο να δείξει την εικόνα και τις λειτουργίες του σύγχρονου Νοσοκομείου. Ουσιαστικά θα παρουσιαστεί η παρούσα κατάσταση στα ελληνικά Νοσοκομεία, δημόσια και ιδιωτικά. Το κεφάλαιο αποτελεί την παρουσίαση του υπάρχοντος οργανωτικού πλαισίου, ώστε στην πορεία και συγκεκριμένα στο τρίτο κεφάλαιο, να είναι πιο εύκολη η μετάβαση στον ορισμό και στην ανάλυση των πράσινων Νοσοκομείων, που αποτελεί το βασικό θέμα της μελέτης.

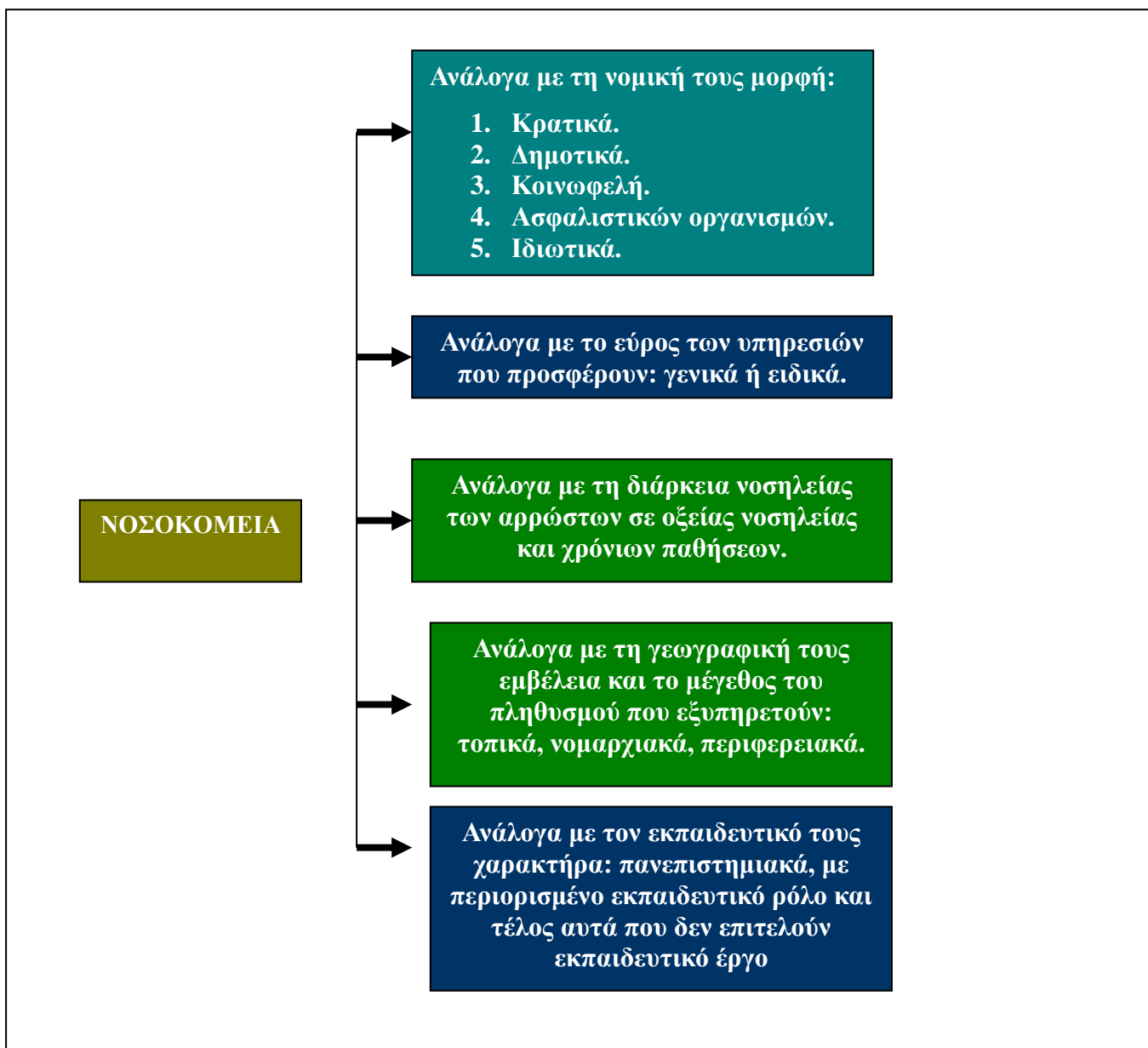
4.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Προτού γίνει πιο αναλυτικά η παρουσίαση των δημόσιων και ιδιωτικών νοσοκομείων, θα επιχειρηθεί αφενός μεν να προσεγγιστούν τα στάδια της ιατρικής περίθαλψης, αφετέρου δε οι ποικίλοι τύποι νοσοκομειακών οργανισμών. Στο κάτωθι σχήμα ακολουθεί η γραφική απεικόνιση της περίθαλψης των νοσοκομείων (Δίκαιος και συν., 1999):



Σχήμα 4.1 Το περιεχόμενο της Νοσοκομειακής περίθαλψης. Πηγή: Δίκαιος, και συν.. (1999)

Η δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια περίθαλψη παρέχονται από τα νοσοκομεία, τα οποία μπορεί να είναι διαφόρων τύπων. Συγκεκριμένα τα νοσοκομεία διακρίνονται (Λιαρόπουλος, 1993) ως εξής:



Σχήμα 4.2 Ταξινόμηση νοσοκομείων. Πηγή: Λιαρόπουλος (1993)

Στη συνέχεια θα γίνει η ανάλυση των χαρακτηριστικών των δημόσιων και ιδιωτικών νοσοκομείων και θα δοθούν και σχετικά παραδείγματα. Το δημόσιο Νοσοκομείο ελέγχεται από το κράτος, βασίζει την ευρύτερη στρατηγική του στους ανθρώπινους πόρους, στη νομοθεσία, στις παρεχόμενες υπηρεσίες αλλά και στη διάρθρωση τμημάτων, στον αριθμό των κλινών του, στη διαχείριση του προσωπικού του, στους στόχους και τους σκοπούς του (Φλώρος, 1993).

Η οργανωτική δομή των σύγχρονων Νοσοκομείων χωρίζεται κατά υπηρεσία σε: Ιατρική, Διοικητική, Τεχνική και Νοσηλευτική. Η συγκεκριμένη οργανωτική διάρθρωση των περισσότερων ελληνικών δημοσίων Νοσοκομείων ονομάζεται λειτουργική τμηματοποίηση επειδή οι δραστηριότητες μοιράζονται από τη διοίκηση με βάση τις λειτουργίες του Νοσοκομείου (Μπουραντάς, 2001).

Ταυτόχρονα η λειτουργία του δημόσιου νοσοκομείου, συνεπάγεται υψηλό ποσοστό εξειδίκευσης αλλά και συγκεκριμένες ικανότητες από τους εμπλεκόμενους ιατρούς. Με τη συγκεκριμένη δομή το σύγχρονο δημόσιο νοσοκομείο πετυχαίνει τα ακόλουθα (Τζωρτζάκης και Τζωρτζάκη, 2002):

- Την αξιοποίηση των πόρων του στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (Καθημερινή, 2017). Οι εκροές προέρχονται από τους ενδεχόμενους «πελάτες-ασθενείς» του φορέα, οπότε είναι υποχρεωμένο να τους αξιοποιήσει και να τους μεταπλάσσει σε εκροές οι οποίες θα αξίζουν για τους τελευταίους.
- Την αξιοποίηση του προσωπικού. Ο διαχωρισμός δημιουργεί καταμερισμό δραστηριοτήτων άρα και αξιοποίηση όλου του προσωπικού.
- Οικονομίες κλίμακας λόγω συνεργιών.
- Έκφραση των ειδικεύσεων του εκπαιδευτικού μοντέλου

Το πρόβλημα της συγκεκριμένης τμηματοποίησης είναι ότι η αποτελεσματικότητα της μετριέται με βάση το τελικό αποτέλεσμα το οποίο ορίζεται πάντα σε επίπεδο συνόλου (Σιγάλας, 1999).

Αυτό δημιουργεί αντικίνητρο για τους εργαζόμενους αφού δεν υφίσταται η λεγόμενη επιβράβευση των τμημάτων άρα και των συμμετεχόντων σ' αυτά. Συγχρόνως η δομή αυτή μειονεκτεί και στο επίπεδο εξειδίκευσης των τμημάτων.

Στη συνέχεια θα προσδιορισθούν εναλλακτικές λύσεις που μπορούν να εφαρμοστούν σχετικά με την οργανωτική σύσταση του νοσοκομείου (Τζωρτζάκης και Τζωρτζάκη, 2002; Μπουραντάς, 2001):

- Συσχέτιση των εργασιακών θέσεων: Σε ένα Νοσοκομείο υπάρχει μεγάλη αλληλεξάρτηση των διαφόρων λειτουργιών μεταξύ τους. Συγκεκριμένα ο κάθε τομέας έχει τμήματα τα οποία αλληλοσυνδέονται και το ένα παρέχει πληροφορίες που βοηθούν τη λειτουργία του άλλου. Συγχρόνως τα διαφορετικά τμήματα μιας διεύθυνσης λειτουργούν παράλληλα μεταξύ τους και πολλές φορές η καλή λειτουργία του ενός τμήματος αποτελεί σημαντική υποστήριξη στη καλή λειτουργία του άλλου. Λόγω της φύσης του αντικειμένου ενός Νοσοκομείου οι λειτουργίες και οι δραστηριότητες έχουν υψηλό βαθμό εξάρτησης οπότε θα πρέπει αυτές που έχουν κοινό σκοπό να ομαδοποιηθούν και να λειτουργήσουν για το κοινό καλό.
- Εξειδίκευση: Τα διάφορα τμήματα έχουν μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης, πράγμα που πολλές φορές τα εμποδίζει να αντιμετωπίζουν τα διάφορα περιστατικά με μεγαλύτερη ευελιξία. Συγχρόνως ο μεγάλος βαθμός εξειδίκευσης έχει οδηγήσει και σε υπέρμετρη γραφειοκρατία.
- Εκμετάλλευση πόρων: Ως μη κερδοσκοπικός φορέας δεν έχει σαν στόχο του το κέρδος. Αυτό σημαίνει ότι ενδιαφέρεται για την αξιοποίηση μόνο των λειτουργικών πόρων. Κάτι τέτοιο ενδέχεται να γίνει μόνο μέσα από το διαχωρισμό των λειτουργιών και τη δυνατότητα για παράλληλη λειτουργία.
- Αποτελεσματικότητα διοίκησης και ελέγχου: Η λειτουργική τμηματοποίηση βοηθά στο συνεχή και προγραμματισμένο έλεγχο του κάθε τμήματος ξεχωριστά.
- Μέγεθος: Η λειτουργική τμηματοποίηση βοηθά ένα μεγάλο σε μέγεθος οργανισμό να ελέγχει καλύτερα την ευρύτερη λειτουργία του.
- Ποικιλία υπηρεσιών: Πολλές υπηρεσίες σημαίνει πολλά και ειδικευμένα τμήματα.

- Η χρηματοδότηση: γίνεται εθελοντικά ή υποχρεωτικά (Tountas, 2003).

Έχοντας αναλύσει τη λειτουργία και την οργανωτική ανάπτυξη ενός δημοσίου νοσοκομείου, ακολούθως θα γίνει αναφορά στη λειτουργία και οργανωτική ανάπτυξη των ιδιωτικών νοσοκομείων, τα οποία είναι πολύ πιο ανεπτυγμένα ενώ και σε επίπεδο πράσινης ενέργειας που είναι και το βασικό θέμα της μελέτης έχουν κάνει σημαντικές επενδύσεις.

Τα προβλήματα χρηματοδότησης που αντιμετωπίζει ο δημόσιος τομέας, σε συνδυασμό και με τις χρονοβόρες και γραφειοκρατικές διαδικασίες που ισχύουν σ' αυτόν, δεν επέτρεψαν στα δημόσια νοσοκομεία να εφοδιαστούν με τον κατάλληλο εξοπλισμό και να ανταποκριθούν στις διαγνωστικές υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας, τις οποίες άρχισαν να επιζητούν οι πολίτες σήμερα. Η οικονομική κρίση τα έχει αποδυναμώσει σε όλα τα επίπεδα, δεδομένης της έλλειψης οικονομικών πόρων προς επένδυση. Είναι φυσικό αυτό να έχει αντίκτυπο και στην πράσινη ανάπτυξη των νοσοκομειακών οργανισμών (Ευθυμίουπουλος, 2005).

Αυτή η αδυναμία του δημοσίου τομέα άνοιξε το δρόμο στη δημιουργία ισχυρών ιδιωτικών φορέων οι οποίοι εστίασαν στο χώρο της διάγνωσης και των ερευνητικών εργαστηρίων. Μετά το 1990 και με τις αλλαγές στη νομοθεσία σε σχέση με την ίδρυση ιδιωτικών κλινικών επέτρεψε τους ιδιωτικούς φορείς υγείας να επενδύσουν και πάλι στη νοσοκομειακή περίθαλψη.

Στη σημερινή εποχή και λόγω της ανάγκης που υφίσταται για επενδύσεις στην έρευνα, πολλές μεγάλες ιδιωτικές νοσοκομειακές μονάδες έχουν περάσει στα χέρια ισχυρών επενδυτών (Δίκαιος και συν., 1999). Για παράδειγμα, η ιδιωτική κλινική «Υγεία», αποτελεί σημαντική μονάδα υγείας λειτουργώντας με ευελιξία στο κλάδο της ιατρικής. Η διάρθρωση της δεν έχει την έκταση και το εύρος της διάρθρωσης ενός δημοσίου Νοσοκομείου αλλά ούτε και την ίδια δυναμική σε προσωπικό και κλίνες.

Οι γιατροί του είναι επισκέπτες και δεν πληρώνονται από το Νοσοκομείο αλλά από τους ασθενείς τους. Αυτό αυτόματα μειώνει τα λειτουργικά κόστη για τη κλινική, δίνοντας της τη δυνατότητα να επενδύσει σε ερευνητικό επίπεδο αλλά και σ' επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών. Ακόμα ιδιωτικά Νοσοκομεία σαν το εξεταζόμενο, λόγω της οικονομικής δυνατότητας που έχουν, επενδύουν σε εναλλακτικές μορφές ενέργειας, ενώ αναπτύσσουν και άλλες πράσινες δράσεις.

Με βάση το βιβλίο του ΕΑΠ «*Βασικές Αρχές Διοίκησης Υπηρεσιών Υγείας*», (Δίκαιος και συν., 1999), θα τη χαρακτηρίσαμε ως μικτή τμηματοποίηση. Επιχειρηματολογώντας μπορούμε να πούμε ότι είναι μικτή μιας και έχουν δημιουργηθεί, όπου θεωρείται αναγκαίο, ειδικά τμήματα τα οποία έχουν συγκεντρωμένους εργαζόμενους για κάποια εξειδικευμένη λειτουργία, ενώ παράλληλα λειτουργούν και τμήματα με βάση τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Συγκεκριμένα η διοίκηση γίνεται από ένα Διοικητικό Συμβούλιο το οποίο ελέγχει τέσσερα εστιασμένα τμήματα. Το ένα είναι η Ελεγκτική Επιτροπή, το άλλο το Επιστημονικό Τμήμα, το τρίτο είναι η Γενική Διεύθυνση η οποία ελέγχει τις νομικές υπηρεσίες, τις ακαδημαϊκές υποθέσεις, το τμήμα μετόχων και τις εταιρικές ανακοινώσεις και τέλος έχουμε το Στρατηγικό Σχεδιασμό. Το καθένα από αυτά τα τμήματα είτε ελέγχεται απευθείας από το Συμβούλιο είτε από επιπρόσθετη διοικητική εποπτεία, συγκεκριμένα τον Γενικό Διευθυντή και το Επιστημονικό Συμβούλιο (Melfi, 2007)

Πέρα από αυτά τα τμήματα, υφίστανται και τμήματα εστιασμένα κατά λειτουργία/υπηρεσία τα οποία ελέγχονται απευθείας από το Διοικητικό Συμβούλιο.

Όλα τα μέλη του οργανισμού γνωρίζουν που λογοδοτούν και όλα ελέγχονται από κάπου. Αυτό βοηθάει στο σωστό καταμερισμό ευθυνών αλλά και στην αποφυγή αντικρουόμενων εντολών στα υφιστάμενα τμήματα.

Η συγκεκριμένη τμηματοποίηση δίνει τη δυνατότητα σε ένα ιδιωτικό νοσοκομείο ως ιδιωτική επιχείρηση να είναι πιο ευέλικτη αλλά και πιο λειτουργική. Στόχος της είναι το κέρδος, οπότε η μικτή τμηματοποίηση τη βοηθάει να επιτύχει μέσα από τις ακόλουθες δράσεις (Black *et al*, 2000):

- Έλεγχο της απόκτησης και κατανομής των πόρων.
- Δικά της λειτουργικά αποτελέσματα.
- Εξουσία πάνω στα τμήματα αλλά και αυτονομία στη λειτουργία τους.
- Ανάπτυξη στο εσωτερικό της όλων των βασικών επιχειρησιακών λειτουργιών: μάρκετινγκ, ανθρώπινοι πόροι, οικονομική διοίκηση κ.λπ.

Ολοκληρώνοντας την αναφορά στη λειτουργία των σύγχρονων ιδιωτικών νοσοκομείων, θα γίνει προσπάθεια να προσδιοριστούν τα κριτήρια τα οποία οδήγησαν σ' αυτήν.

Ουσιαστικά μ' αυτό τον τρόπο θα μπορέσουμε από τη μια να «υποθέσουμε» το γιατί εξυπηρετείται το ιδιωτικό Νοσοκομείο από τη συγκεκριμένη τμηματοποίηση και από την άλλη να διερευνηθούν ποιες άλλες εναλλακτικές είχε σε σχέση με την οργανωτική σύσταση του. Συγκεκριμένα παρατηρείται (Τζωρτζάκης και Τζωρτζάκη, 2002; Μπουραντάς, 2001):

- Αλληλεξάρτηση των θέσεων εργασίας: ένας ιδιωτικός φορέας έχει την ανάγκη να είναι ευέλικτος στη λειτουργία του. Για να το επιτύχει αυτό, είναι αναγκαίος ο διαχωρισμός δραστηριοτήτων αλλά και ο καταμερισμός και έλεγχος των διαφόρων υπηρεσιών. Η συγκεκριμένη δομή δίνει τη δυνατότητα όλα να ελέγχονται αλλά και να λειτουργούν με πιο γρήγορους ρυθμούς. Υφίσταται ανεξαρτησία στα τμήματα δίχως αυτό να σημαίνει ότι στερούνται του ελέγχου.
- Εξειδίκευση: Η εξειδίκευση δεν έχει να κάνει με τα στενά όρια της λειτουργίας αλλά με την ευελιξία και την καλύτερη εξυπηρέτηση του «πελάτη-ασθενή».
- Αξιοποίηση των πόρων: Μέσα από τη μικτή τμηματοποίηση γίνεται άριστη αξιοποίηση των πόρων που εισρέουν με τη μετατροπή τους σε εκροές οι οποίες αναφέρονται σε πολυτελείς υπηρεσίες αλλά και προβολή δραστηριοτήτων.
- Αποτελεσματικότητα διοίκησης και ελέγχου: Αναφέρθηκε και παραπάνω ότι η μικτή διοίκηση βοηθάει στο καλύτερο έλεγχο δίχως να υφίσταται περιορισμός δράσεων από τα τμήματα.
- Προσανατολισμός προς την αγορά: Η μικτή τμηματοποίηση βοηθά τα νοσοκομεία να επενδύουν σε τμήματα που τη βοηθούν να έχει καλή εικόνα προς τα έξω, όπως το μάρκετινγκ, τις δημόσιες σχέσεις κ.λπ.

Κάτι που θα ήταν δυνατόν να τροποποιηθεί είναι η προσθήκη Στρατηγικής Επιπρόσθετης Μονάδας (ΣΕΜ) (Μπουραντάς, 2001), η οποία να ελέγχει τα λειτουργικά τμήματα πέρα από το Συμβούλιο.

Αυτό θα βοηθούσε στη επιπλέον βελτίωση των εσωτερικών δραστηριοτήτων μιας και θα υπήρχε αμεσότητα επίλυσης κυρίως καθημερινών λειτουργικών προβλημάτων. Μέσα από την αναφορά στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα θα γίνει σχετική σύγκριση. Συγκεκριμένα εντοπίστηκαν τα ακόλουθα (Melfi, 2007):

Τόσο στα δημόσια όσο και στα ιδιωτικά ελληνικά νοσοκομεία υφίσταται διαχωρισμός ανά τμήματα λειτουργίας / υπηρεσιών που βοηθά τους δύο οργανισμούς να διαχειρίζονται καλύτερα την εσωτερική τους λειτουργία. Η διαφορά είναι ότι το δημόσιο ενδιαφέρεται περισσότερο για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών ενώ το ιδιωτικό για τη διευκόλυνση των ασθενών σε θέματα φιλοξενίας και παροχής υπηρεσιών. Στο ένα η τμηματοποίηση ανά λειτουργία είναι βασική λόγω και της ύπαρξης ιατρικού προσωπικού. Αντιστοίχως στο δεύτερο είναι υποστηρικτική και συμβάλλει στην καλύτερη λειτουργία των κατώτερων τμημάτων.

Αμφότερα έχουν μια διοικητική εποπτεία, όπου στο δημόσιο ορίζεται ως διοίκηση και αποτελείται από το διευθυντή της κλινικής και τα άτομα που τον υποστηρίζουν, ενώ στο ιδιωτικό υφίσταται διοικητικό συμβούλιο και μέτοχοι. Η διαφορά έγκειται στο ότι το δημόσιο νοσοκομείο λειτουργεί όπως κάθε άλλος δημόσιος οργανισμός ενώ το ιδιωτικό νοσοκομείο λειτουργεί σαν μια υγιής επιχείρηση με γνώμονα το κέρδος. Αναφορικά λοιπόν με το δημόσιο, είναι δύσκολο ένα άτομο να διοικήσει ένα Νοσοκομείο με συνεχή και καθημερινή λειτουργία υπό υψηλή πίεση. Στο ιδιωτικό όμως, η συγκεκριμένη διοικητική λειτουργία το καθιστά απρόσωπο ως προς τις ανάγκες του κοινού.

Αμφότερα παρέχουν υπηρεσίες νοσηλείας, μόνο που το δημόσιο ελέγχει τους γιατρούς του, ενώ το ιδιωτικό δεν έχει τον έλεγχο και την εποπτεία τους. Οπότε ανά πάσα στιγμή ένα λάθος τους μπορεί να βλάψει την εικόνα του, ενώ παράλληλα πολλές φορές οι τελευταίοι λειτουργούν με βάση τα οικονομικά τους συμφέροντα αδιαφορώντας για το καλό των ασθενών τους. Είναι υποκειμενικό στην υγεία να πει κάποιος τι είναι το καλύτερο σε σχέση με τον έλεγχο των ιατρών, μιας και όλα κρίνονται από το αποτέλεσμα, το οποίο φυσικά είναι η υγεία των ασθενών.

Στη δομή του ιδιωτικού νοσοκομείου εντάσσονται τμήματα που δεν υφίστανται στο δημόσιο. Αυτό θα πρέπει να αλλάξει, καθώς ένα νοσοκομείο, είτε είναι δημόσιο, είτε ιδιωτικό, έχει ανάγκη από συγκεκριμένα τμήματα όπως είναι για παράδειγμα το τμήμα σχετικά με το περιβάλλον, το οποίο θα βοηθήσει στη καλή εικόνα του νοσοκομείου αλλά και το τμήμα προσωπικού, το οποίο θα ασχοληθεί με την εκπαίδευση και την καλή λειτουργία του νοσοκομείου.

Αυτό που σήμερα θα μπορούσε να μεταβληθεί στη διοικητική δομή των μονάδων υπηρεσιών υγείας, ακολουθώντας τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, θα μπορούσε να ήταν η προσθήκη μιας διοικητικής λειτουργίας τύπου (ΣΕΜ) (Μπουραντάς, 2001). Βάσει αυτής, πέραν του συμβουλίου, θα ελέγχον τα λειτουργικά τμήματα οι διοικητές υγείας. Συγχρόνως θα ήταν βασικό για τη βελτίωση της μελλοντικής διοικητικής δυναμικής των διοικητών να προστεθούν συστήματα αξιολόγησης, τα οποία θα τους βοηθούσαν να βελτιωθούν, να γίνουν λειτουργικοί και ανταγωνιστικοί, ενώ συνάμα μέσα από την αξιολόγηση θα ξεχώριζαν εκείνοι που έχουν να επιδείξουν διοικητικές ικανότητες και θα διαχωρίζονταν από τους απλούς μανάτζερ.

Στην υγεία οι υπηρεσίες θα πρέπει να παρέχονται με στόχο τη γρήγορη ανάρρωση του ασθενούς και όχι βάσει κριτηρίων που σχετίζονται με τον έλεγχο του δημοσίου, είτε με την ανάγκη του κέρδους που έχει ο ιδιωτικός τομέας. Οι δημόσιες κλινικές πρέπει να προσφέρουν ποιότητα στις υπηρεσίες, ξεκινώντας από τη βελτίωση της γραφειοκρατικής τους λειτουργίας και το περιορισμό του ανούσιου ελέγχου, ενώ οι ιδιωτικές θα πρέπει να πάνε να λειτουργούν σαν καλά «ξενοδοχεία» και να ενδιαφερθούν περισσότερο για την ενίσχυση του ιατρικού προσωπικού τους ούτως ώστε να μπορούν να αντιμετωπίσουν κάθε περιστατικό, επείγον ή μη. Ολοκληρώνοντας θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο δημόσιος τομέας σε επίπεδο περιβαλλοντικής συμπεριφοράς υστερεί και στην επόμενη ενότητα θα μελετηθεί η μετάβαση στα πράσινα νοσοκομεία (Melfi, 2007).

5. ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

5.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Οι εγκαταστάσεις ενός νοσοκομείου έχουν από την φύση τους ειδικές προδιαγραφές σε σχέση με άλλα είδη εγκαταστάσεων. Αυτό συμβαίνει γιατί σε ένα νοσοκομείο ισχύουν διαφορετικές συνθήκες από οποιοδήποτε άλλο επαγγελματικό χώρο. Τα νοσοκομεία κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους σε επίπεδο εγκαταστάσεων και εργατικού δυναμικού βρίσκονται 24 ώρες το 24ωρο σε λειτουργία, ενώ το μεγαλύτερο μέρος των εγκαταστάσεών τους δουλεύει και εφτά μέρες την εβδομάδα, δεδομένων των αναγκών που έχει να καλύψει, αλλά και τη συνθήκη του κατεπείγοντος που καλείται να λειτουργεί.

Τα κτίρια ενός νοσοκομείου δεδομένων των συνθηκών λειτουργίας τους, των υλικών που έχουν στις αποθήκες τους αλλά και γενικότερα της πολυμορφικής τους οντότητας, είναι υποχρεωτικό να ελέγχονται συνεχώς. Στο εσωτερικό των νοσοκομείων είναι γνωστό πως παράγεται θερμική ενέργεια για την κάλυψη των απαιτούμενων αναγκών.

Αυτό σημαίνει ότι στο εσωτερικό του νοσοκομείου και για λόγους ασφαλείας υφίστανται εφεδρικές γεννήτριες, ούτως ώστε να καλύψουν ανά πάσα ώρα και στιγμή οποιαδήποτε έκτακτη ανάγκη.

Ένα νοσοκομειακό κτίριο κατασκευάζεται με υποδομές που να είναι σε θέση να λειτουργεί τουλάχιστον για 50 χρόνια. Κατά τη διάρκεια αυτή, ανά τακτά χρονικά διαστήματα γίνονται ανακαινίσεις, ανανέωση του τεχνολογικού εξοπλισμού, ενώ υιοθετείται και νέα χωροταξία.

Οι ενεργειακές ανάγκες ενός νοσοκομείου καθορίζονται από το είδος των παρεχόμενων υπηρεσιών του, ενώ επηρεάζονται και από το είδος των περιστατικών που έχει να αντιμετωπίσει.

Οι νοσοκομειακοί οργανισμοί κάνουν χρήση μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας που σχετίζονται με τη παροχή θερμού νερού, απολυμάνσεις, θερμικά φορτία παντός είδους όπου χρειάζεται, όπως το ζέσταμα του φαγητού κτλ.

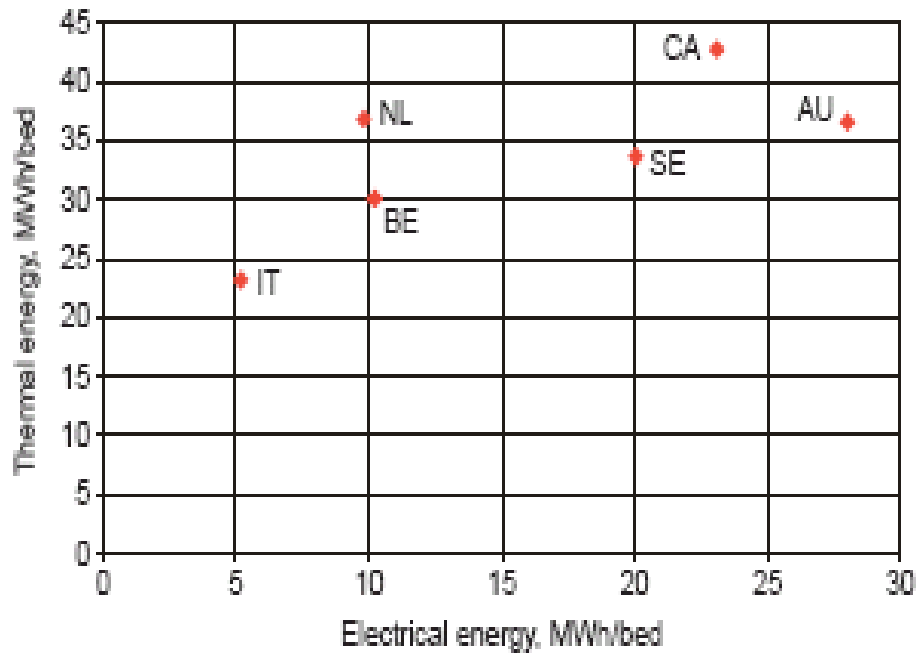
Η χρήση ενέργειας που σχετίζεται με τον ηλεκτρισμό έχει να κάνει με ηλεκτρικές ανάγκες και απαιτήσεις, όπως ο φωτισμός, η λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών κτλ.

Κάθε νοσοκομειακή μονάδα σχεδιάζεται μοναδικά ανάλογα με τις ανάγκες που καλείται να καλύψει. Κάποιες χώρες έχουν θεσμοθετήσει ειδικές προδιαγραφές ούτως ώστε να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις που καλείται να καλύψει ξεχωριστά κάθε νοσοκομείο.

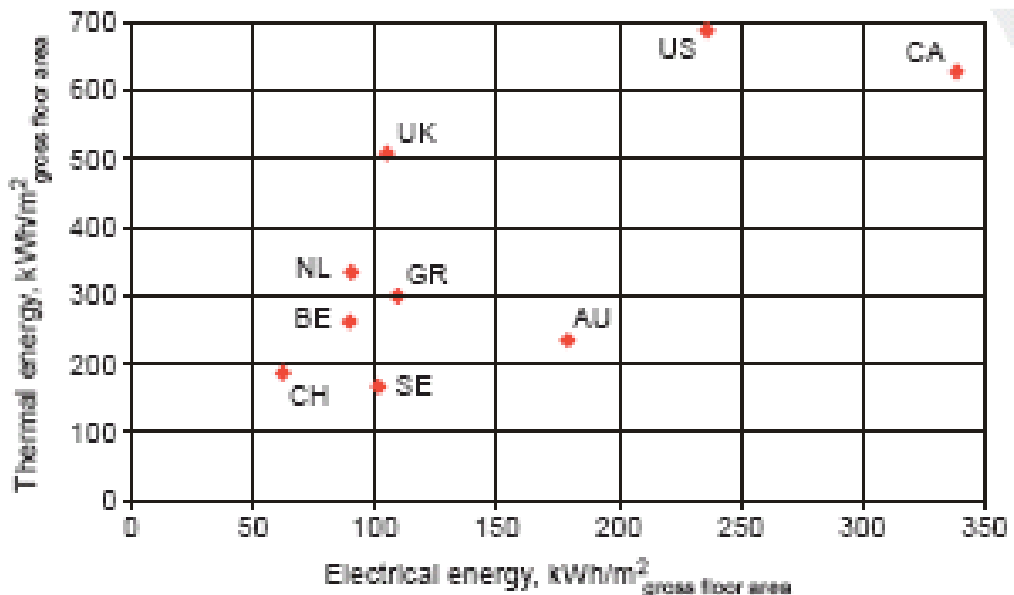
Οι απαιτήσεις που σχετίζονται με τη θερμομόνωση, είναι πολύ σημαντικές, καλύπτοντας τα ιδανικά όρια της θερμοκρασίας μέχρι και 22⁰ C. Σε ότι έχει να κάνει με το φωτισμό, οι ασθενείς πρέπει να βρίσκονται σε επαφή με φως ημέρας που βοηθά στη ψυχολογία της επαφής με τον εξωτερικό χώρο, ενώ η υπερθέρμανση φέρνει αρνητικά αποτελέσματα. Αναφορικά με την εσωτερική θερμοκρασία των δωματίων των ασθενών, το ιδανικό είναι από ένα μέχρι και τέσσερις βαθμούς περισσότερο από τα κοινά κτίρια.

Συνθήκες που αφορούν τον εξαερισμό, σχετίζονται με την ανάγκη για συχνή ανανέωση του αέρα και η θερμοκρασία του χώρου είναι ιδανικό να κυμαίνεται από 22 μέχρι και 26 βαθμούς κελσίου.

Παρακάτω και μέσα από τα σχήματα 3.1 και 3.2 εκφράζεται πόση ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνουν ετησίως ανά κλίνη και ανά τετραγωνικό μέτρο αντιστοίχως, ενδεικτικά κάποια κράτη.



Σχήμα 3.1: Κάθετος: Θερμική ενέργεια. Οριζόντιος: Ηλεκτρική ενέργεια. Μέση ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικού και θερμικού φορτίου ανά κλίνη (MWh/κλίνη), σε νοσοκομεία έξι χωρών, όπου CA : Καναδάς, AU : Αυστρία, NL : Ολλανδία, BE : Βέλγιο, SE : Σουηδία, IT : Ιταλία. Πηγή: Λιαρόπουλος, 1993



Σχήμα 3.2: Κάθετος: Θερμική ενέργεια. Οριζόντιος: Ηλεκτρική ενέργεια. Μέση ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικού και θερμικού φορτίου ανά μονάδα επιφάνειας (kWh/m²), σε νοσοκομεία εννέα χωρών, όπου CA: Καναδάς, AU: Αυστρία, NL: Ολλανδία, BE: Βέλγιο, SE: Σουηδία, IT: Ιταλία, UK: Μεγάλη Βρετανία, GR: Ελλάδα, CH: Ελβετία, US: Η.Π.Α.

Πηγή: Λιαρόπουλος (1993)

5.2 GREEN@HOSPITAL - ΤΟ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ»

Το Green@Hospital που στην ελληνική γλώσσα μεταφράζεται ως το «Πράσινο@Νοσοκομείο» αποτελεί μία από τις τέσσερις πρωτοβουλίες του κινήματος «Hospital 2020».

Τα νοσοκομεία με τα χημικά, βιολογικά και αστικά λύματα καθώς και με τα παράγωγα από την χρήση ραδιενεργών υλικών που χρησιμοποιούν, μολύνουν το περιβάλλον. Τα πράσινα νοσοκομεία θέτουν σαν στόχο τον περιορισμό της μόλυνσης του περιβάλλοντος μέσα από την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας αλλά και την σωστή διαχείρισή της.

Η νέα αυτή στρατηγική αφορά όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς. Αφορά όσους εμπλέκονται στον σχεδιασμό και την κατασκευή πράσινων κτιρίων, τους φορείς τεχνογνωσίας, αυτούς που παίρνουν αποφάσεις (πανεπιστήμια, κεντρική διοίκηση) καθώς και τους κατασκευαστές/προμηθευτές ιατρικοτεχνικού και νοσοκομειακού εξοπλισμού. Όλοι αυτοί σε συνεργασία μπορούν να συντελέσουν στην κατασκευή ή ακόμη και στην μετατροπή ενός συμβατικού νοσοκομείου σε «Πράσινο@Νοσοκομείο» προβάλλοντας και εστιάζοντας στα τεράστια κοινωνικά και οικονομικά οφέλη που απορρέουν μακροπρόθεσμα.

Τα επτά στοιχεία της πρωτοβουλίας ως προς το νοσοκομείο:

- φαγητό
- Χρήση νερού
- Απόβλητα
- Πηγές Ενέργειας
- Πράσινος Σχεδιασμός Κτιρίων
- Ενεργειακή Αποδοτικότητα
- Μεταφορές μέσα και γύρω από το νοσοκομείο

Η μετατροπή ενός νοσοκομείου σε πράσινο ενέχει υψηλό κόστος, πράγμα που αναφέρεται στις επενδύσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη μετατροπή των εγκαταστάσεων. Τα πράσινα νοσοκομεία μειώνουν το μακροπρόθεσμο κόστος της ενέργειας. Επιπλέον, βοηθούν στη μείωση των ρύπων.

Το νοσοκομείο με «πράσινη φιλοσοφία» προωθεί τα ακόλουθα:

1. Χρήση αειφόρων δομικών υλικών
2. Προϊόντα τα οποία δεν περιέχουν υδράργυρο, PVC, latex, DEHP
3. Προστασία της ενέργειας και των υδάτων
4. Εργαλεία και πόροι φιλικό προς το περιβάλλον
5. Πράσινα καθαριστικά
6. Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία
7. Μείωση των αποβλήτων και προώθηση της ανακύκλωσης
8. Πράσινα Ηλεκτρονικά

9. Διαχείριση των φαρμακευτικών προϊόντων

10. Θρεπτικά, βιολογικά τρόφιμα και αειφόρα συστήματα τροφίμων

Από 1ης Μαρτίου του 2012 το Νοσοκομείο στα Χανιά της Κρήτης εντάχθηκε στα 4 νοσοκομεία της Ευρωπαϊκής ένωσης που βρίσκονται σε συνεργασία με τους ανάλογους φορείς ούτως ώστε να αναπτυχθεί το σύστημα διαχείρισης ενέργειας στα νοσοκομεία GREEN@Hospital.

Σε ολόκληρη την ΕΕ υφίστανται 4 νοσοκομεία που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας. Αυτά είναι: Γενικό Νοσοκομείο Χανίων, Νοσοκομείο της Αγκόνας (Ιταλία), Νοσοκομείο Virgen de las Nieves στην Γρανάδα (Ισπανία) και Νοσοκομείο De Mollet στην Βαρκελώνη (Ισπανία).

Το GREEN@Hospital αποσκοπεί σε εξοικονόμηση ενέργειας 15-20%, η οποία υλοποιείται με την παρακολούθηση της ενεργειακής κατανάλωσης των νοσοκομείων αυτών σε 24ωρη βάση. Προς την κατεύθυνση αυτή μπορούν να γίνουν παρεμβάσεις για την βέλτιστη λειτουργία των ενεργειακών συστημάτων που έχουν εγκαταστήσει.

Στο νοσοκομείο των Χανίων ολοκληρώθηκαν και λειτουργούν οι υποδομές για μετρήσεις κατανάλωσης ενέργειας, παραγόντων σχετικών με την ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος και παραμέτρων που διασφαλίζουν την σωστή λειτουργία και επίτευξη του επιθυμητού στόχου.

5.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ-ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι οργανισμοί υγείας λειτουργούν επί 24ωρου βάσης και για 365 μέρες τον χρόνο. Στο διάστημα λειτουργίας των νοσοκομείων καθ'όλη τη διάρκεια ημέρας και νύχτας καθίστανται ενεργές όλες οι εγκαταστάσεις τους, οι οποίες έχουν ανάγκη από συνεχή ενεργειακή υποστήριξη.

Οι πηγές κατανάλωσης ενέργειας των Νοσοκομειακών Μονάδων είναι πολλαπλές και πολυποίκιλες, και, εκτός από τις βασικές απαιτήσεις για την λειτουργία ενός κτιρίου (θέρμανση, κλιματισμός, φωτισμός) αφορούν κυρίως τα εξειδικευμένα μηχανήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας, τα οποία βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία και δαπανούν ένα πολύ μεγάλο μερίδιο της ενέργειας, παράλληλα με την παροχή των ιατρικών αερίων (π.χ. οξυγόνο, άζωτο στο χειρουργείο), τον πεπιεσμένο αέρα (π.χ. αναρρόφηση στη Μ.Ε.Θ.), το ζεστό νερό χρήσης (θάλαμοι νοσηλείας, μαγειρεία), και τέλος τον ατμό (αποστείρωση-πλυντήρια). Η εντατική και συνεχόμενη κατανάλωση ενέργειας δημιουργεί την ανάγκη: α) τακτικής συντήρησής τους καθώς και β) εξεύρεσης τρόπων εξοικονόμησης ενέργειας. Οι σύγχρονες συνθήκες οικονομικής ύφεσης, που συνεπάγονται έλλειψη διαθέσιμων οικονομικών πόρων σε συνδυασμό με την έλλειψη προσωπικού που αποτελεί χρόνιο πρόβλημα στον τομέα της υγείας, το καθιστά εξαιρετικά δύσκολο.

5.3.1 Χαρακτηριστικά νοσοκομειακών μονάδων

Όταν το 1994 πραγματοποιήθηκε η ενεργειακή καταγραφή των κτιρίων, μελετήθηκαν τα κτιριακά μεγέθη μιας συνήθους υγειονομικής μονάδας τα οποία αφορούν στον αριθμό των κλινών και των κτιρίων, στον διαθέσιμο προαύλιο χώρο κ.α. Παράλληλα έγινε έλεγχος στον υπάρχοντα ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό (ενεργό και μη). Η κατανάλωση της ενέργειας ενός

νοσοκομείου φαίνεται και αποδεικνύεται στην μηνιαία κατανάλωση όλων των πηγών που χρησιμοποιεί (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, ηλεκτρισμός) μέσα από τους λογαριασμούς κατανάλωσης αλλά και στην διαφοροποίησή τους εάν αντικαταστήσει κάποια από αυτές με άλλη (π.χ. αλλαγή θέρμανσης με φυσικό αέριο αντί πετρελαίου). Σημαντική διαφορά μπορεί επίσης να γίνει εμφανής σε περίπτωση αντικατάστασης κτιριακών υποδομών ή ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (π.χ. αλλαγή κουφωμάτων με βελτίωση μόνωσης ή αγορά λιγότερο ενεργοβόρων μηχανημάτων).

Ο υπολογισμός της ενεργειακής απόδοσης ενός νοσοκομείου συνεκτιμά τους εξής παράγοντες:

- α) μόνωση του κτιρίου
- β) ζητήματα θέρμανσης
- γ) τοποθέτηση συστημάτων κλιματισμού
- δ) συστήματα εξαερισμού
- ε) εσωτερικός φωτισμός
- στ) επιλογή θέσης και προσανατολισμού νοσοκομειακών εγκαταστάσεων βάσει των κλιματικών συνθηκών
- ζ) παθητικά συστήματα εκμετάλλευσης ηλιακής ενέργειας
- η) φυσικός αερισμός
- θ) κλιματολογικές συνθήκες στο εσωτερικό των κτιρίων

5.3.2 Ενεργειακό ισοζύγιο

Με βάση την Ευρωπαϊκή οδηγία 2202/91/EK, ορίζονται σε επίπεδο ενεργειακό για τα Νοσοκομεία οι ακόλουθες παραδοχές:

- Το κτίριο: αναφέρεται στις κτιριακές εγκαταστάσεις και στις εναλλακτικές μορφές ενέργειας, για τη διατήρηση των χώρων τους σε σωστά ενεργειακά επίπεδα
- Ενεργειακή απόδοση του νοσοκομείου: η ενέργεια έχει άμεση σχέση με λειτουργίες που σχετίζονται με το ζεστό νερό, το φως, την έκθεση στον ήλιο και όσους περιβαλλοντικούς παράγοντες επηρεάζουν το κτίριο γενικότερα.
- Πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου: Βάσει αυτού, το κτίριο πιστοποιεί την ενεργειακή του λειτουργία.
- Σύστημα κλιματισμού: Αποτελεί βασικό παράγοντα και βασικό οδηγό για τη λειτουργία του κλιματισμού στο εσωτερικό των νοσοκομείων για καλύτερη λειτουργία αλλά και κάλυψη των αναγκών των ασθενών.
- Λέβητας: Αναφέρεται στο καυστήρα και στη λειτουργία των σωμάτων
- Πλεονεκτική ονομαστική ισχύς: Η μέγιστη θερμική ισχύς που προϋποθέτει ωφέλιμη ενεργειακή λειτουργία η οποία καθορίζεται από τον κατασκευαστή.
- Αντλία θέρμανσης: Η συγκεκριμένη εστιάζει στη σωστή θέρμανση του χώρου.

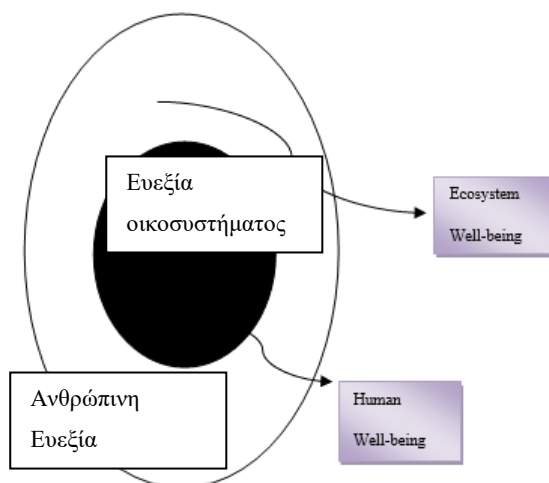
Ο τομέας της βιομηχανίας, στον οποίο υπάγονται και τα κτιριακά Νοσοκομεία αποτελεί έναν από τους πιο μολυσματικούς τομείς, ενώ τα Νοσοκομεία έχουν εξέχοντα ρόλο σε όλη αυτή την κατάσταση. Σήμερα τα κράτη μέλη, μέσα από τα μέτρα που έχουν λάβει σε επίπεδο ενεργειακών υποδομών, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη λειτουργία των Νοσοκομείων, την κάνουν πιο περίπλοκη αλλά την κάνουν συνάμα και ασφαλή. Σήμερα για τα σύγχρονα πράσινα Νοσοκομεία προβλέπονται οι ακόλουθες δράσεις (Κονταξή, 2004):

- Αποκέντρωση συστημάτων παροχής ενέργειας η οποία βασίζεται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον θερμαντικών και ψυκτικών συστημάτων.
- Αντλίες θέρμανσης και γενικά αρχές προστασίας του κτιρίου.

5.4 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών δόθηκε μεγάλη πολιτική προτεραιότητα στην αειφόρο ή βιώσιμη ανάπτυξη (Κονταξή, 2004).

Η πρώτη εστιάζει στην έννοια των «αναγκών», αναφερόμενη πρωτίστως στις κύριες ανάγκες των φτωχών του κόσμου στις οποίες είναι σκόπιμο να υπάρξει προβάδισμα. Η δεύτερη αναφέρεται στην ιδέα των περιορισμών που θα πρέπει να επιβάλλονται στην τεχνολογία και στον τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας. Η ιδέα βασίζεται στην αναγνώριση και στην κατανόηση του ότι η ευημερία της ανθρώπινης κοινωνίας (Human Well-Being) είναι στενά συνδεδεμένη με την ευημερία των φυσικών οικοσυστημάτων (Ecosystem Well-Being).



Εικόνα 5.1 Αυγό της Βιωσιμότητας. Πηγή: (UNEP, 2006).

Στη διαχείριση με βάση το οικοσύστημα ο ανθρώπινος πληθυσμός και τα οικονομικό-κοινωνικά συστήματα θεωρούνται αναπόσπαστα μέρη του οικοσυστήματος (Κονταξή, 2004).

Τα οικοσυστήματα με τη σειρά τους εξασφαλίζουν στον άνθρωπο ευημερία μέσα από τις ποικίλες υπηρεσίες που παρέχουν. Επομένως στόχο πλέον αποτελεί η διατήρηση των οικοσυστημάτων ούτως ώστε να μπορούν να ικανοποιούνται οι μελλοντικές οικολογικές και ανθρώπινες ανάγκες (UNEP, 2006). Η αλληλένδετη σχέση των συνιστωσών του οικοσυστήματος εξετάζεται σε σχέση με τις λειτουργίες τους. Κάποιες φορές η πολυπλοκότητα των παραμέτρων

αυξάνεται και συνεπώς, η αβεβαιότητα θεωρείται δεδομένη και η πρόβλεψη δύσκολη (UNEP, 2006).

Οι διαχειριστικές μέθοδοι είναι απαραίτητο να αναγνωρίζουν την πολυπλοκότητα και τον δυναμικό χαρακτήρα των οικοσυστημάτων. Επίσης στην όλη προσέγγιση εξέχουσα θέση έχει η συμμετοχή των εμπλεκόμενων εταίρων στη ανάπτυξη, στην εφαρμογή της διαχείρισης (Fondaneche, 2000).

Υφίσταται όμως μια σειρά από προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η EBM (Ecosystem-Based Management: Διαχείριση με Βάση το Οικοσύστημα), και σε επιστημονικό στάδιο ώστε να μπορέσει να εφαρμοστεί σωστά. Ένα σημαντικό θέμα είναι η εξέταση όλων των τομέων συνολικά και όχι μόνο καθενός ξεχωριστά. Η κατανόηση αθροιστικά των επιπτώσεων των επιμέρους τομέων στο εκάστοτε σύστημα μελέτης, είναι καίριας σημασίας για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση του οικοσυστήματος. Αυτή η διαδικασία είναι χρονοβόρα και δαπανηρή καθώς απαιτεί την πολύ-επίπεδη συνεργασία των εμπλεκόμενων. Η ανεπάρκεια δεδομένων ή ακόμα και αν υφίστανται άφθονα δεδομένα, η μη πρόσβαση σε αυτά, αποτελεί ένα επιπλέον εμπόδιο για την σωστή διαχείριση του οικοσυστήματος (Fondaneche, 2000).

Ακόμη ένα εμπόδιο της εφαρμογής της EBM είναι ότι οι υποστηρικτές αυτής της έννοιας βασίζουν την επιχειρηματολογία τους κυρίως στις αρχές της EBM και όχι σε αποτελέσματα της εφαρμογής της καθώς υπάρχουν λίγα παραδείγματα EMB σε όλο τον κόσμο και τα περισσότερα βρίσκονται σε αρχικά στάδια υλοποίησης με αποτέλεσμα να μην υφίστανται μακροχρόνια αποτελέσματα της εφαρμογής αυτής. Σε επίπεδο διακυβέρνησης είναι κατανοητό πως είναι πολύπλοκη διαδικασία καθώς είναι πιθανό να υφίστανται αντικρουόμενα συμφέροντα. Πρόκληση λοιπόν αποτελεί το κοινό όραμα των άμεσα ενδιαφερόμενων.

Ένα ακόμη θέμα είναι ο καθορισμός της οριοθέτησης του πεδίου εφαρμογής, καθώς οι διαφορετικές κλίμακες επηρεάζουν και την δικαιοδοσία σε θέματα λήψης αποφάσεων (Κονταξή, 2004). Είναι απαραίτητο για να υφίσταται βελτίωση της διαχείρισης πόρων, η αλλαγή των θεσμικών ρυθμίσεων καθώς και η βελτίωση του συντονισμού μεταξύ των ομάδων ενδιαφέροντος (Fondaneche, 2000).

5.4.1 Η Περιβαλλοντική Διαχείριση στην ελληνική βιομηχανία

Η Περιβαλλοντική διαχείριση αποτελεί στην ουσία μια περιγραφή, καταγραφή και τεκμηρίωση του συνόλου των λειτουργιών μιας επιχείρησης και μέσω διαδοχικών βελτιώσεων επιδιώκεται μια μόνιμη, περιβαλλοντικά συμβατή και αειφόρα εξέλιξη (Κονταξή, 2004).

Η εφαρμογή όμως ενός ΣΠΔ (Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) δεν αποσκοπεί μόνο στη βελτίωση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς της επιχείρησης. Μπορεί να αποφέρει μια σειρά ωφελειών, όπως:

- Αποφυγή εξόδων
- Μείωση κόστους παραγωγής
- Αύξηση της αξίας πάλγιων στοιχείων (οικόπεδα, εγκαταστάσεις)
- Βελτίωση της δημόσιας εικόνας
- Μείωση των συγκρούσεων με τις τοπικές κοινωνίες

- Πρόβλεψη μελλοντικών εξελίξεων (Fondaneche, 2000).

Είναι απαραίτητο για ένα αποτελεσματικό Νοσοκομείο να εφαρμόζει καινοτομίες ώστε να εξασφαλίζει οικονομική εξέλιξη. Είναι αναγκαίο το νοσοκομείο να μπορεί να εντοπίζει ευκαιρίες για καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες, παίρνοντας ρίσκο όταν αυτό χρειάζεται, και να βρίσκει πόρους για την υλοποίησή τους. Έτσι μπορεί να εντάσσει την καινοτομία στον μελλοντικό στρατηγικό του σχεδιασμό. Η επιλογή της στρατηγικής που θα ακολουθηθεί σε σχέση με τα καινοτόμα προϊόντα ή υπηρεσίες είναι καθοριστικής σημασίας και θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από σταθερότητα, έτσι ώστε κάθε καινοτομία να εντάσσει το νοσοκομείο σε μια αναπτυξιακή τροχιά (Κουλαμά και Σκούρα, 1994).

Δεδομένου ότι οι αποφάσεις που παίρνει η Διοίκηση ενός νοσοκομείου επηρεάζουν τους εργαζόμενους σε αυτό, τους ασθενείς-πελάτες αλλά και κατ' επέκταση το κοινωνικό σύνολο, είναι πρόδηλη η κοινωνική του ευθύνη. Ως κοινωνική ευθύνη ορίζεται η πολιτική και η ευαισθησία αναφορικά με ζητήματα που άπτονται του κοινωνικού συνόλου (Κουλαμά και Σκούρα, 1994).

Η πράσινη πολιτική και η πράσινη οικονομία είναι όροι που εμφανίζονται πολύ συχνά τις τελευταίες δεκαετίες στην σύγχρονη βιβλιογραφία και αφορούν ένα νέο μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης. Σ' αυτό το μοντέλο ανάπτυξης, το περιβάλλον, η ποιότητά του και η αναβάθμισή της αποτελούν ζωτικά στοιχεία της οικονομικής δραστηριότητας, ενώ συνδέονται άμεσα -κι όχι άδικα- με την βιωσιμότητα της ίδιας της κοινωνίας (Fondaneche, 2000).

5.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Ούτως ώστε να εφαρμοστεί μια πολιτική που αφορά στο περιβάλλον, χρησιμοποιούνται τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που αποτελούν κομμάτι του συνολικού συστήματος διαχείρισης και περιλαμβάνουν πρακτικές, ευθύνες, διαδικασίες, μεθόδους και τους πόρους που είναι απαραίτητοι (Fondaneche, 2000).

Ο Juran θεσμοθετεί τον «Οδικό Χάρτη για Σχεδιασμό της Ποιότητας», που αν προσαρμοστεί στις ανάγκες ενός Νοσοκομείου οδηγεί στα ακόλουθα αποτελέσματα (Κουλαμά και Σκούρα, 1994) :

- Προσδιορισμός ασθενών
- Προσδιορισμός των αναγκών των ασθενών
- Ερμηνεία των αναγκών των ασθενών
- Υπηρεσίες που καλύπτουν τις ανάγκες των ασθενών
- Βελτίωση υπηρεσιών με στόχο την κάλυψη των αναγκών του ασθενή
- Βελτίωση της διαδικασίας
- Απόδειξη ότι η διαδικασία λειτουργεί σε πραγματικές συνθήκες
- Ενσωμάτωση της διαδικασίας

Οι πιο πολλές τροπολογίες, που υιοθετήθηκαν από την Επιτροπή Νομικών Θεμάτων, δεν υπερψηφίστηκαν από την Ολομέλεια με ενισχυμένη πλειοψηφία, όπως ήταν αναγκαίο. Η οδηγία που αφορά την περιβαλλοντική ευθύνη των Νοσοκομείων δεν είναι από τις αυστηρότερες (Κονταξή, 2004).

Στην Ελλάδα είναι ξεκάθαρη η πολιτική της πράσινης λειτουργίας για τα Νοσοκομεία που έχει ως σκοπό τη χρηματοδότηση των πράσινων δράσεων στις μονάδες υγείας. Η χρηματοδότηση πράσινων δράσεων επιδιώκει να σταθεροποιήσει τη λειτουργία τους, να διασφαλίσει ισορροπία μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, να προσφέρει εκπαίδευση και κατάρτιση ανάλογη με τις ανάγκες του περιβάλλοντος, να υποστηρίζει την έρευνα και την καινοτομία και τέλος να υποστηρίζει τις επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες, φιλικές προς το περιβάλλον (Κονταξή, 2004).

Η πράσινη πολιτική αποτελεί στόχο, αλλά ούτως ώστε να επιτύχει πρέπει να υφίστανται και οι ανάλογες προϋποθέσεις. Το πράσινο νοσοκομείο πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναπτυχθεί, ώστε να παράγει υψηλή προστιθέμενη αξία. Είναι απαραίτητο για ένα αποτελεσματικό Νοσοκομείο να εφαρμόζει καινοτομίες ώστε να εξασφαλίζει οικονομική εξέλιξη (Κουλαμά και Σκούρα, 1994).

Οι δυνατότητες εκμετάλλευσης και υποδοχής του φυσικού περιβάλλοντος είναι περιορισμένες. Η ταυτόχρονη χρήση του περιβάλλοντος και για τους δύο σκοπούς έρχεται σε αντιπαλότητα με την ίδια τη χρήση, π.χ. το τοπίο σαν τόπο αναψυχής και καλλιέργειας και σαν χωματερές. Οι οικολογικοί και οικονομικοί στόχοι μπορεί να βρίσκονται μεταξύ τους σε αντινομία ή σε αρμονία (Κονταξή, 2004).

5.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

5.6.1 Πρότυπο ISO 14001

Το ISO 14001 δημιουργήθηκε το 1996, από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ΔΟΤ) και μέχρι τον Δεκέμβριο του 1999, 10 οργανισμοί της Ελλάδας είχαν πιστοποιηθεί με αυτό το πρότυπο. Ανήκει στην ομάδα προτύπων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14000, που παρέχουν οδηγίες στους οργανισμούς και στα Νοσοκομεία ούτως ώστε να οργανώσουν και να βελτιώσουν την περιβαλλοντική τους πολιτική και διαχείριση (Κονταξή, 2004). Η πιστοποίηση κατά ISO 14001 έχει ως στόχο να υποστηρίζει την εφαρμογή ενός σχεδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης σε οποιαδήποτε οργάνωση στο δημόσιο ή τον ιδιωτικό τομέα. Δημιουργήθηκε από τον ΔΟΤ που αποτελεί ένα διεθνές δίκτυο των εθνικών ιδρυμάτων προτύπων σε συνεργασία με τις κυβερνήσεις, τη βιομηχανία και τους εκπροσώπους των καταναλωτών.

Το ISO 14001 μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιαδήποτε Νοσοκομείο, που επιθυμεί να εγκαταστήσει ένα ΣΠΔ, με στόχο να εξασφαλίσει ότι η πολιτική του θα επιδείξει προσαρμοστικότητα και ευελιξία και θα αναπτύξει ένα πρόγραμμα συνεχούς βελτίωσης όσον αφορά στις σημαντικότερες περιβαλλοντικές της επιπτώσεις.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το ISO 14001 δεν είναι ένα πρότυπο περιβαλλοντικής επίδοσης. Δηλαδή δύο οργανισμοί με παρόμοια δραστηριότητα και διαφορετική περιβαλλοντική επίδοση μπορούν να πιστοποιηθούν (Μουστακίδης 2001).

Εκτός από το πρότυπο ISO 14001, υφίστανται τα άλλα πρότυπα ISO που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία προστασίας του περιβάλλοντος. Ωστόσο, ούτως ώστε τα

Νοσοκομεία να αποκτήσουν την πιστοποίηση της προστασίας του περιβάλλοντος πρέπει να χρησιμοποιήσουν μόνο το πρότυπο ISO 14001. Η ομάδα ISO περιέχει διάφορους διεθνείς κανόνες που είναι ίδιοι και ενιαίοι και ευρέως ακολουθούνται σε όλους τους τομείς.

Η πιστοποίηση ISO 14001 είναι γνωστή στον Νοσοκομειακό τομέα. Η πιστοποίηση αυτή επιδιώκει να βελτιώσει τον τρόπο που ένα Νοσοκομείο μειώνει τις επιπτώσεις του στο περιβάλλον, οι οποίες μπορούν να δημιουργήσουν εσωτερικά οφέλη από την σωστή χρήση των πόρων (π.χ. μείωση της χρήσης πρώτων υλών και ενέργειας ή βελτίωση διαχείρισης των αποβλήτων) (Μουστακίδης 2001).

Ο κύριος περιορισμός με το πρότυπο ISO 14001 έγκειται στην απουσία ειδικών απαιτήσεων. Αυτό σημαίνει ότι ένα Νοσοκομείο με φιλόδοξους στόχους (και πιο μετριοπαθείς στόχους) μπορεί να πιστοποιηθεί. Η ανάπτυξη διαδικασιών ποιότητας προϋποθέτει ευστροφία, ευέλικτη τεχνολογία, έξυπνη εργασία και εύστροφη διαχείριση ανθρωπίνων πόρων.

5.6.2 Ο κανονισμός EMAS

Τα κράτη μέλη παροτρύνουν, όσους οργανισμούς και Νοσοκομεία έχουν τη πρόθεση, να κάνουν εισαγωγή σε περιβαλλοντικά συστήματα αναφορικά με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαρτίου 2001, για την συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS) (EUROPA, 2016).

Το EMAS (Eco-Management and Audit Scheme : Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου) θεωρείται ένα σημαντικό όργανο σχεδιασμένο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την καταχώρηση και τη δημόσια αναγνώριση των εν λόγω οργανισμών που έχουν εφαρμόσει ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το σύστημα αυτό τους επιτρέπει να εκτιμούν, να επιμελούνται και να ελαττώνουν τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις, εξασφαλίζοντας άψογη απόδοση σε αυτό το πεδίο (Καρατζόγλου 2004).

Ύστερα από την υιοθέτηση του πρώτου κοινοτικού κανονισμού σχετικά με το θέμα, ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1836/93 του Συμβουλίου της 29ης Ιουνίου 1993, με τον οποίο επιτρέπει στους οργανισμούς και τα Νοσοκομεία να προσχωρούν οικειοθελώς σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου, θα φανεί η αποτελεσματικότητα του συστήματος για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οργανισμών. Με τον νέο κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1221/2009 (γνωστό ως κανονισμό EMAS III), προτίθενται να καταχωρήσουν όλες τις βελτιώσεις και τις αλλαγές που έχουν προκύψει από τη δημοσίευση του πρώτου κοινοτικού κανονισμού (EUROPE, 2016).

Ο κανονισμός EMAS δίνει έμφαση στην ενημέρωση των πελατών. Το ISO 14001 είναι ένα εθελοντικό εργαλείο, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε χώρες με διαφορετικό επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης, ενώ το EMAS ικανοποιεί τα ζητούμενα των πελατών της Ε.Ε.

Ο κανονισμός EMAS απαιτεί τη συνεχή βελτίωση της απόδοσης της επιχείρησης, σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ το πρότυπο ISO αποτελεί απλώς δέσμευση για πρόληψη της ρύπανσης.

Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά EMAS αξιολογείται σε τακτά χρονικά διαστήματα και σε περίπτωση μη συμμόρφωσης αφαιρείται από τον πίνακα πιστοποιημένων

επιχειρήσεων της Ε.Ε., ενώ στο πρότυπο ISO δεν προσδιορίζεται περιοδική αξιολόγηση, στην πράξη όμως εφαρμόζεται από τους Φορείς Πιστοποίησης (EMAS, 2007).

Οι κυριότερες συνέπειες συνοψίζονται σύμφωνα με το ότι θα πρέπει οι ιατρικοί οργανισμοί, να αξιοποιήσουν θετικά το χρονικό περιθώριο που παρέχεται από την οδηγία προκειμένου να επαναξιολογήσουν περισσότερο τη στάση τους απέναντι στην κρίσιμη παράμετρο «περιβάλλον». Τόσο το EMAS όσο και το ISO 14001 αποτελούν εργαλεία για την εγκατάσταση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στα νοσοκομεία. Δεν είναι ανταγωνιστικά, απλώς θέτουν σε άλλη κατεύθυνση το βάρος, με το οικολογικό σύστημα EMAS να έχει περισσότερες απαιτήσεις από το πρότυπο ISO 14001, καθώς απαιτεί σαφή και τεκμηριωμένη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των επιχειρήσεων, ικανοποίηση των απαιτήσεων της νομοθεσίας και αναφορά της περιβαλλοντικής τους συμπεριφοράς, με τις περιβαλλοντικές δηλώσεις. Οι βασικότεροι στόχοι του EMAS σχετίζονται με δημιουργία περιβαλλοντικών δράσεων και κατάλληλων πολιτικών, σύγχρονα λογισμικά για νέες εγκαταστάσεις, ανάπτυξη της ευαισθησίας των πολιτών για περιβαλλοντική διαχείριση. Το λογισμικό του EMAS λειτουργεί διαδικτυακά και είναι εύκολο στη χρήση από τους ηλεκτρονικούς χρήστες, με κατανοητή λειτουργία περιορίζοντας θέματα γραφειοκρατίας. Μέσα από το συγκεκριμένο μοντέλο του εν λόγω λογισμικού, μπορεί να σημειωθεί μείωση ιατρικών αποβλήτων και προώθηση της περιβαλλοντικής συνείδησης (EMAS, 2007).

5.7 Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΠΔ) ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Τα ΣΠΔ είναι απαραίτητα στον ελλαδικό χώρο στα Νοσοκομεία γιατί τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια εντατικοποίηση των ενεργειών σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και εταιρικής κοινωνικής ευθύνης (Καρατζόγλου, 2004).

Στο πλαίσιο μιας έντονης ανησυχίας που έχει εκφραστεί από διάφορα μέρη σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, συμπεριλαμβανομένης της βιώσιμης ανάπτυξης, η προώθηση οικονομικών πολιτικών και άλλων μέτρων για την περιβαλλοντική προστασία αποτελεί μεγάλη πρόκληση.

Έτσι, οι οργανισμοί όλων των ειδών ενδιαφέρονται περισσότερο για την επίτευξη και την επίδειξη ισχυρών επιδόσεων εξετάζοντας τις περιβαλλοντικές επιδράσεις. Πολλές οργανώσεις έχουν πραγματοποιήσει ελέγχους ούτως ώστε να καταγράψουν τα αποτελέσματα των ενεργειών τους στο περιβάλλον.

Στη συνέχεια σημειώνονται οι περιβαλλοντικές εφαρμογές στο Επιχειρησιακό Πλάνο ενός Πράσινου Νοσοκομείου:

- Γενική περιγραφή του Νοσοκομείου / ευκαιρίες
- Ένα πράσινο Νοσοκομείο ορίζει την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος
- Οι εφαρμογές των υπηρεσιών του πράσινου Νοσοκομείου καλυτερεύουν την περιβαλλοντική ποιότητα
- Έρευνα αγοράς

Ένα πράσινο Νοσοκομείο πρέπει να τροποποιείται ανάλογα με τις ανάγκες της εποχής και της υπάρχουσας αγοράς (ανταγωνισμός) (Syrett and Lammiman, 2004).

Ως προς την τιμολόγηση των υπηρεσιών ενός πράσινου Νοσοκομείου, τα κέρδη προκύπτουν από την εξοικονόμηση πόρων. Η εξασφάλιση της ποιότητας και εικόνας εμβαθύνει στον υπολογισμό των ωφελειών ενώ μέσα από τον συνεχή έλεγχο εντοπίζονται πιθανά κοστοβόρα κομμάτια της διαδικασίας. Μέσα από την οικονομική ανάλυση ενός πράσινου νοσοκομείου μπορούν να προβλεφθούν τα οφέλη με δυο τρόπους: την εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής αλλά και την μείωση του λειτουργικού κόστους.

Το πράσινο νοσοκομείο πρέπει να λαμβάνει μέτρα με την παρακάτω κατεύθυνση (Syrett and Lammiman, 2004):

- Μέτρα ως προς τις ηλεκτρικές συσκευές αλλά και τον μηχανολογικό εξοπλισμό
- Μέτρα για τον φωτισμό
- Μέτρα ελάττωσης αποβλήτων
- Διαχείριση απορριμμάτων: επανεξέταση του τρόπου καθώς και των υλικών συσκευασίας, κομποστοποίηση κ.ά.
- Ανακύκλωση σε όποιο υλικό επιτρέπεται
- Μέτρα εξοικονόμησης νερού
- Εγκατάσταση συστημάτων εξοικονόμησης νερού
- Μέτρα για πράσινες προμήθειες και μεταφορές προϊόντων: (π.χ. σιδηροδρομικές μεταφορές, κ.ά.)
- Μετακινήσεις ασθενών και υπαλλήλων. Τεχνικές βελτιώσεις στα χρησιμοποιούμενα οχήματα: μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, χρήση κατάλληλων ελαστικών καθώς και ορυκτελαίων, χρήση εξαρτημάτων για αεροδυναμική συμπεριφορά, σωστή συντήρηση κ.ά.

Η ενεργειακή κρίση, οι περιβαλλοντικές καταστροφές αφύπνισαν την οικολογική συνείδηση παγκοσμίως. Το περιβάλλον αλλά και η ποιότητα αποτελούν τους βασικούς πυλώνες οικονομικής ανάπτυξης και γι αυτό αναγνωρίζονται σαν υποχρεωτικοί και δεσμευτικοί παράγοντες στις οικονομικές δράσεις αλλά ταυτόχρονα και σαν πεδία νέων ευκαιριών.

Η Ελλάδα βρίσκεται σε κομβική τοποθεσία και έχει ως συγκριτικό πλεονέκτημα, την εξειδικευμένη τεχνογνωσία. Η ποιότητα καθώς και το περιβάλλον λειτουργούν αναδιαρθρωτικά. (Brand, 2012).

Η σειρά προτύπων περιλαμβάνει τα:

Πίνακας 5.1: Πρότυπα επιχειρήσεων ή οργανισμών. Πηγή: Hahnel, R. (2010). Green Economics: Confronting the Ecological Crisis. New York: M. E. Sharpe.

Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης: ISO 14001
Περιβαλλοντικός Έλεγχος: ISO 14010-15
Εκτίμηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης: ISO 14031-32

Παρακάτω ακολουθεί πίνακας σχετικά με τα προϊόντα:

Πίνακας 5.2: Πρότυπα προϊόντων Πηγή: Hahnel, R. (2010). Green Economics: Confronting the Ecological Crisis. New York: M. E. Sharpe.

Περιβαλλοντική Σήμανση: ISO 14020-24
Ανάλυση Κύκλου Ζωής : ISO 14040-43
Περιβαλλοντικές Πλευρές Τυποποίησης Προϊόντων: ISO 14060

Τα πιο γνωστά ΣΠΔ είναι το ISO 14001, από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης ISO και ο κανονισμός του EMAS, από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η επιλογή ενός από αυτά, ούτως ώστε να εφαρμοστεί σε ένα Νοσοκομείο, εξαρτάται από το είδος, την υφιστάμενη κατάσταση του (Κουλαμά και Σκούρα, 1994; Brand, 2012).

Το Νοσοκομείο αν το κρίνει αναγκαίο διαθέτει τεκμηριωμένες διαδικασίες, βάσει της απαίτησης του προτύπου διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2000:

- Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού, όταν και όπου απαιτείται
- Εκπαίδευση και αξιολόγηση αυτής
- Μετάδοση πολιτικής ποιότητας
- Διάλογος με ασθενείς-Διαχείριση παραπόνων
- Αγορές
- Επιλογή και αξιολόγηση προμηθευτή
- Έλεγχος αγοραζόμενου προϊόντος
- Διαδικασία ελέγχου και εξακρίβωσης, όταν απαιτείται
- Διαδικασίες παροχής υπηρεσιών
- Διατήρηση του προϊόντος (χειρισμός, παράδοση)
- Διαδικασίες που απαιτούνται βάσει των 7 αρχών του συστήματος ποιότητας HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point: Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)

Η παραδειγματική συμπεριφορά των ανωτέρων ιεραρχικά, με τελικό στόχο την αποδοχή και υιοθέτησή της από όλους τους εργαζόμενους, θεωρείται η βέλτιστη μέθοδος ούτως ώστε να ενσωματώσει μια επιχείρηση τα ποιοτικά δεδομένα. Επιτροπές ποιότητας, ενισχύουν την δέσμευση αυτή μέσα από διακριτικούς ελέγχους και επιβραβεύσεις ή παρατηρήσεις αντίστοιχα.

Επιπλέον απαιτείται λειτουργικός έλεγχος και ανάλυση όλων των διεργασιών του Νοσοκομείου, ώστε να βελτιώνεται η υπάρχουσα περιβαλλοντική προστασία. Η καθιέρωση ενός φιλικού προς το περιβάλλον προγράμματος προϊόντων, με περιβαλλοντικά προσανατολισμένο marketing θεωρείται αναγκαία. Όσον αφορά στο επίπεδο των περιβαλλοντικών στόχων, θα

πρέπει να τους κατηγοριοποιήσει κανείς σε στόχους που αφορούν την εισροή και την εκροή υλικών, καθώς και τη ροή ενέργειας στις διεργασίες.

Η χρήση επιστημονικής γλώσσας προάγει την ορθή επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων και διευκολύνει την κατανόηση του τρίτου αξιώματος της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δέσμευση- Συμμετοχή - **Επιστημονική Γνώση**) (Issac *et al.*, 2007).

Βασικές απαιτήσεις για μια προληπτική περιβαλλοντική διαχείριση είναι:

- Η προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να λαμβάνει την ανώτερη θέση στους σκοπούς του Νοσοκομείου και να είναι αντίστοιχη των αξιών αύξησης του κέρδους, μείωσης του κόστους και βελτίωσης της ποιότητας.
- Η περιβαλλοντικά προσανατολισμένη πολιτική, τα προγράμματα και οι πρακτικές του Νοσοκομείου πρέπει να είναι ενσωματωμένα σε όλα τα τμήματα της.
- Η ολική πολιτική του Νοσοκομείου οφείλει να είναι συμβατή με την οικολογία.
- Ένα μέλος της διοίκησης πρέπει να είναι υπεύθυνο για τα ζητήματα του περιβάλλοντος.
- Απαιτείται η συνεργασία όλων των συνεργατών σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα και τίθεται σαν απαραίτητος σκοπός.
- Η συνεχής πληροφόρηση και εκπαίδευση του προσωπικού πρέπει να αποτελεί βασικό στόχο.
- Όλα τα Νοσοκομεία μπορούν να ωφεληθούν από μια συστηματική προσέγγιση ούτως ώστε να εξασφαλίσουν τη χρήση των πόρων, ώστε να επιτύχουν τη σχετική οικονομική αποταμίευση μέσω των μέτρων αποδοτικότητας ώστε τελικά να εξασφαλίσουν ότι δεν παραβιάζουν την περιβαλλοντική νομοθεσία

5.8 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ- ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΜΑΤΑ



Εικόνα 5.2 Το πράσινο νοσοκομείο Καλαμάτας, Πηγή: B2Green (2017)

Το Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας αποτελεί το πρώτο Πράσινο Νοσοκομείο στην Ελλάδα. Αξιοποιώντας τα προγράμματα του ΕΣΠΑ, χρηματοδοτήθηκε από το Ταμείο Συνοχής με συνολικό προϋπολογισμό ύψους 2.674.774,02€. Οι δράσεις που αναπτύχθηκαν στο συγκεκριμένο Νοσοκομείο είναι οι ακόλουθες:

- Εγκατάσταση Συστήματος Ηλιοθερμίας. Τον Αύγουστο του 2012, το Νοσοκομείο Καλαμάτας, επιχείρησε να αντιμετωπίσει το σημαντικό πρόβλημα της μεγάλης σπατάλης ενέργειας. Ο Διοικητής με τους συνεργάτες του σχεδίασαν και ολοκλήρωσαν το μεγαλύτερο δημόσιο έργο ηλιοθερμίας στη χώρα, συνολικού προϋπολογισμού 776.000€ αξιοποιώντας πόρους της Ε.Ε. Πρόκειται για την αγορά και την τοποθέτηση ηλιοθερμικού συστήματος στην οροφή του Νοσοκομείου που έχει ως στόχο τη θέρμανση των χώρων και τη παραγωγή ζεστού νερού. Εγκαταστάθηκαν συλλέκτες ηλιακής ενέργειας που καλύπτουν συνολική επιφάνεια 535m², οι οποίοι μέσω ειδικών μονωμένων σωληνώσεων μεταφέρουν νερό που έχει ήδη θερμανθεί σε δεξαμενές αποθήκευσης. Το έργο αυτό έχει βραβευτεί ως το καλύτερο σε επίπεδο εξοικονόμησης ενέργειας για τον δημόσιο τομέα.
- Επιβεβαιώνοντας τον πρωτοποριακό του χαρακτήρα επενδύει σε εγκατάσταση γεωθερμικών αντλιών θερμότητας ψύξης/θέρμανσης συνολικής ισχύος 1000KW. Παράλληλα γίνονται γεωτρήσεις για άντληση και επιστροφή νερού στον υδροφόρο ορίζοντα με στόχο την εκμετάλλευση της σταθερής θερμοκρασίας του νερού. Με την χρήση των αντλιών θερμότητας επιτυγχάνεται ψύξη ή θέρμανση του νερού που χρησιμοποιεί το νοσοκομείο εξοικονομώντας ενέργεια.
- Αναβάθμιση και επέκταση του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS (Building Energy Management System). Βιοκλιματική αναβάθμιση του κτιρίου της Νοσηλευτικής Μονάδας Καλαμάτας με εφαρμογή ψυχρών υλικών στις όψεις του κτιρίου και με προσθήκη θερμομόνωσης στα δωμάτια.
- Σε επίπεδο ηλεκτρομηχανικού εξοπλισμού επίσης έγιναν σχετικές επενδύσεις από τη διοίκηση του Νοσοκομείου. Συγκεκριμένα υπήρξε αντικατάσταση και εκσυγχρονισμός του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού με στόχο την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία αλλά και την εξοικονόμηση πόρων.
- Αναβάθμιση του συστήματος Κεντρικού Κλιματισμού του Νοσοκομείου, με εγκατάσταση Αντλιών Θερμότητας, αντικατάσταση Κεντρικών Κλιματιστικών Μονάδων και Αυτονόμηση των Ειδικών χώρων, με μηχανήματα σύγχρονης τεχνολογίας.
- Το επόμενο έργο αναφέρεται στην παραγωγή οξυγόνου ιατρικής χρήσης. Συγκεκριμένα αναπτύχθηκε ένα πρωτοποριακό έργο με σπουδαίο όφελος για το ίδιο το νοσοκομείο και κατ' επέκταση και για τους ασθενείς, ο προϋπολογισμός του οποίου έφτασε τα 557.000€.
- Οι σύγχρονες κτιριακές υποδομές για να χαρακτηριστούν «πράσινες» προαπαιτούν τον βιοκλιματικό σχεδιασμό. Στο συγκεκριμένο κτίριο, ούτως ώστε να αναβαθμιστεί βιοκλιματικά, έγιναν οι εξής παρεμβάσεις: Βάφτηκαν οι εξωτερικές όψεις των κτιρίων με ενεργειακές θερμοκεραμικές βαφές που παρέχουν μείωση των ενεργειακών απωλειών και το αδιαβροχοποιούν. Όσον αφορά το εσωτερικό του κτιρίου, η μόνωση των δωματίων (υγρομόνωση και θερμομόνωση) ενισχύθηκε και βελτιώθηκε σημαντικά.
- Τέλος στο Νοσοκομείο εγκαταστάθηκε ένας φωτοβολταϊκός σταθμός ισχύος 500kWp για την παραγωγή και ιδιοχρηση ηλεκτρικής ενέργειας.



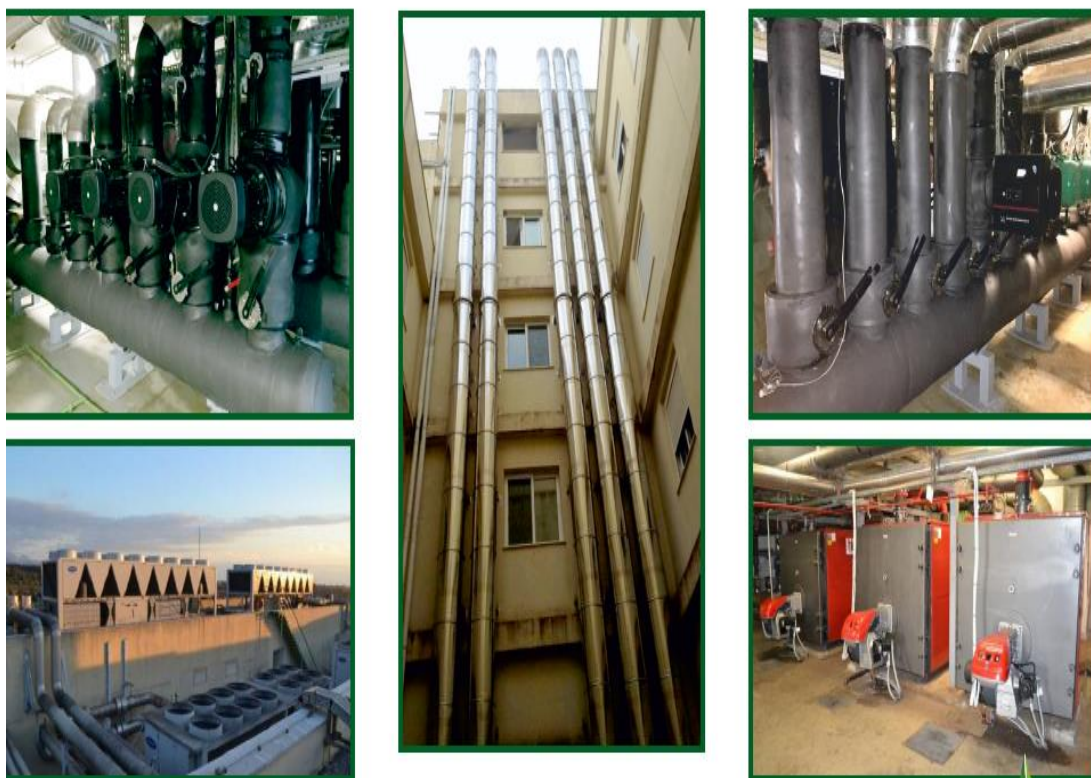
Εικόνα 5.3 Εγκαταστάσεις του πράσινου νοσοκομείου Καλαμάτας, Πηγή: B2Green (2017)

Τα οφέλη από το παρόν έργο είναι τα ακόλουθα:

- Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας που υπολογίζεται στο 31,3% της ισχύουσας κατανάλωσης σε πετρέλαιο και ηλεκτρικό ρεύμα ή (μεταφράζοντάς το σε οικονομική αξία) 230.000€ ανά έτος.
- Παραγωγή περί της 1.615.411 KWh θερμότητας ετησίως από την ηλιοθερμική εγκατάσταση για την κάλυψη αναγκών του Νοσοκομείου που αφορούν την θέρμανση των εσωτερικών χώρων και του νερού για διάφορες χρήσεις(λουτρά, πλύσιμο, αποστείρωση κ.α.).
- Μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 546,2 τόνους ετησίως.
- Ετήσιο κέρδος περίπου 300.000 ευρώ από την παραγωγή οξυγόνου.



Εικόνα 5.4 Εγκαταστάσεις του πράσινου νοσομείου Καλαμάτας. Πηγή: B2Green (2017)



Εικόνα 5.5 Εγκαταστάσεις του πράσινου νοσοκομείου Καλαμάτας. Πηγή: B2Green (2017)



Εικόνα 5.6 Εγκαταστάσεις του πράσινου νοσοκομείου Καλαμάτας. Πηγή: B2Green (2017)

- Ο φωτοβολταϊκός σταθμός προσφέρει εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας της τάξεως του 25% σε ετήσια βάση και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος κατά 601 tn CO₂ ετησίως.

Το έργο αυτό θα φέρει κέρδος στο Νοσοκομείο μέχρι και 29% για ηλεκτρική ενέργεια, αναβαθμίζοντας παράλληλα τη χρήση του περιβάλλοντα χώρου για τους ασθενείς.



Εικόνα 5.7 Εγκαταστάσεις του πράσινου νοσοκομείου Καλαμάτας. Πηγή: B2Green (2017)



Εικόνα 5.8 Εγκαταστάσεις του πράσινου νοσοκομείου Καλαμάτας. Πηγή: B2Green (2017)

Αναφερόμενοι στα οφέλη είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι αυτά αναφέρονται σε άμεσα αλλά και σε μακροπρόθεσμα. Εύλογα γεννάται το ερώτημα αν αξίζει η επένδυση τόσο μεγάλων κεφαλαίων, ειδικά σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, για κέρδη που θα αποσβέσουν το κόστος μακροπρόθεσμα.

Δεδομένου ότι το περιβάλλον είναι κληρονομιά σε επόμενες γενιές αλλά και με γνώμονα πως το μακροπρόθεσμο κέρδος είναι συχνά μεγαλύτερο από το άμεσο, καθίσταται μονόδρομος η επιλογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και η λειτουργία νοσοκομειακών μονάδων φιλικών προς το περιβάλλον.

6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κλείνοντας την παρούσα εργασία διαπιστώνεται ότι σήμερα το ενεργειακό κομμάτι είναι πάρα πολύ σημαντικό σε όλες τις καθημερινές λειτουργίες των οργανισμών. Η μελέτη αυτή εστίασε κυρίως στο τομέα της υγείας. Ουσιαστικά εστίασε στο να αποσαφηνίσει τη σημαντικότητα που έχει η ενεργειακή κατανάλωση και η ενεργειακή διαχείριση στα σύγχρονα νοσοκομεία. Δεδομένης της οικονομικής κρίσης αλλά και της υψηλής περιβαλλοντικής επιβάρυνσης η ενεργειακή διαχείριση είναι πάρα πολύ σημαντική. Ένα νοσοκομείο μπορεί να εξοικονομήσει αρκετούς οικονομικούς πόρους όταν έχει συγκεκριμένη ενεργειακή συμπεριφορά.

Μέσα από το παράδειγμα του νοσοκομείου της Καλαμάτας αυτό έγινε πολύ ξεκάθαρο. Τα προγράμματα ΕΣΠΑ εξυπηρετούν τους νοσοκομειακούς οργανισμούς στο: α) να λειτουργούν φιλικά προς το περιβάλλον β) να μην επιβαρύνουν τις τοπικές κοινωνίες περαιτέρω γ) να εξοικονομήσουν πόρους ούτως ώστε να μπορέσουν να έχουν μια πιο κερδοφόρα λειτουργία. Η κερδοφόρα λειτουργία είναι πάρα πολύ σημαντική στη συγκεκριμένη εποχή, δεδομένου ότι ο κρατικός μηχανισμός δεν έχει τη δυνατότητα να στηρίξει περαιτέρω οικονομικά κανέναν οργανισμό υγείας.

Τα χρήματα αυτά όπως δίνονται και στο παράδειγμα, μπορούν να επενδυθούν είτε σε υποδομές είτε σε βελτίωση της κτιριακής λειτουργίας, είτε σε ενίσχυση, σε επίπεδο μηχανημάτων αλλά και εκπαίδευση προσωπικού. Τα πράσινα νοσοκομεία αποτελούν το μέλλον γιατί ειδικά ένας οργανισμός υγείας που έχει ως βασικό του στόχο την υγεία των πολιτών δε μπορεί συγχρόνως να μολύνει το περιβάλλον ή να είναι ενεργειακά μη φιλικός.

Ούτε είναι δυνατόν να σπαταλούνται πόροι που είναι απολύτως απαραίτητοι ειδικά αυτή τη περίοδο της κρίσης. Ουσιαστικά αυτή η διαδικασία πρέπει να ενισχυθεί περαιτέρω στο μέλλον.

7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Προτείνεται η περαιτέρω οικονομική ενίσχυση από ευρωπαϊκούς οργανισμούς αλλά και από το εθνικό σύστημα υγείας. Τα νοσοκομεία πρέπει να γίνουν ακόμα πιο φιλικά προς το περιβάλλον, πρέπει όλες οι διαδικασίες τους να είναι ενεργειακά φιλικές και είναι απαραίτητη η εκπαίδευση προσωπικού στο συγκεκριμένο τομέα. Ακόμα τα χρήματα που θα εξοικονομηθούν θα μπορέσουν περαιτέρω να βοηθήσουν στη βελτίωση της λειτουργίας και σε άλλα επίπεδα οργανωτικά, ενίσχυσης του ανθρωπίνου δυναμικού, βελτίωσης των συνθηκών για τους ασθενείς.

Θα πρέπει να αναπτυχθεί σε μεγαλύτερο βαθμό η περιβαλλοντική ευαισθησία. Αυτή η συνειδητοποίηση, η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως αλλαγή στυλ, ασκεί πίεση σε πολλές από τις καθημερινές ενέργειες που λαμβάνονται συνήθως από νοσοκομειακούς οργανισμούς. Η ατομική συμπεριφορά αλλάζει επίσης. Οι άνθρωποι σκέφτονται όλο και περισσότερο την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος μαζί με τους τυπικούς εταιρικούς στόχους, όπως οι νοσοκομειακοί οργανισμοί σκέφτονται το κέρδος, το μερίδιο αγοράς και την απόδοση ιδίων κεφαλαίων.

Αυτές οι αλλαγές δεν είναι απλά μια προσωρινή τάση, αλλά ένα ανθεκτικό στοιχείο των μεταβαλλόμενων αξιών. Προκειμένου να επιτευχθεί η περιβαλλοντική βιωσιμότητα θα πρέπει να καλύπτονται αρκετοί από τους προαναφερόμενους παράγοντες.

Η ενεργειακή λύση είναι μια από τις βασικότερες συνθήκες βελτίωσης και πρέπει να δοθεί με κάθε τρόπο σε κάθε νοσοκομείο της Ελλάδας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη βιβλιογραφία

- Aravadinou, A. P., (1907), *Asclepius and Asclepieia*, Leipzig, Dragoulinos Printing House.
- Askitopoulou, H., Konsolaki, E., Ramoutsaki, I., Anastassaki, E., «Surgical cures by sleep induction as the Asclepieion of Epidaurus», *International Congress Series 1242(2002)*, 11–17.
- B2Green, "Το πρώτο «πράσινο» νοσοκομείο της χώρας στην Καλαμάτα", Εύρεση στις 25 Μαρτίου 2017, στην ιστοσελίδα: <http://www.b2green.gr/el/post/5329/to-proto-prasino-nosokomeio-tis-choras-stin-kalamata>. Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.com.gr>
- Black, S., Black, J. S., Porter, L.W., (2000). *Management: Meeting new challenges*, Halthorpe, MD, U.S.A., Free State Books.
- Brand, U., «Green Economy - the Next Oxymoron? No Lessons Learned from Failures of Implementing Sustainable Development». *GAIA* 21;1 (2012): 28-35.
- Chatzicocoli-Syrakou, S., (1999), *Taxonomical and typological approaches to post-war hospital design*. Thessaloniki, Aristotle University of Thessaloniki [Unpublished Doctoral Theses]
- Christopoulou-Aletra, H., (2002), *Introduction to Hippocratic medicine: Special issues*, Thessaloniki, Siokis Publications.
- Edelstein, E. J., Edelstein, L., Ferngren, G. B., 1998, *Asclepius: Collection and interpretation of the testimonies*, Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press.
- E-HOSPITAL EMAS (2007) "Εφαρμογή του EMAS στα Νοσοκομεία με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων" Εκλαϊκευμένη έκθεση, LIFE04 ENV/GR/000114
- Fondaneche, D., (2000), *Guide for Statistical Analysis*, England, Prentice Hall Publishing,
- Greek Medicine – From the Gods to Galen, Asclepius, 2002, Εύρεση στις 8 Δεκεμβρίου 2016: στην ιστοσελίδα: https://www.nlm.nih.gov/hmd/greek/greek_asclepius.html. Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.com.gr>
- Hahnel, R. (2010). *Green Economics: Confronting the Ecological Crisis*, New York, M. E. Sharpe.
- Issac, G., Chandrasekharan, R., and Anantharaman, R.N., “A Conceptual Framework for Total Quality Management in Software.” *Total Quality Management & Business Excellence*, 15(3) (2004), 307 – 344
- Krug, A., (1997), *Αρχαία ιατρική – επιστημονική και θρησκευτική ιατρική στην αρχαιότητα*, Αθήνα, μτφ. των Ε. Μανακίδου & Θ. Σαρτζή, Εκδόσεις Παπαδήμα.
- Melfi, M., (2007), *I santuari di Asclepio in Grecia*, Roma, L'ERMA di BRETSCHNEIDER.
- Papathanasopoulos, T. G., (1993), *The Dionysos temple and theater: Monuments of the south slope of the Akropolis*, Athens, Kardamitsa Publications.
- Risse, G.B. (1999). *Mending bodies, saving souls: a history of hospitals*. New York, Oxford, Oxford University Press.

Spiro, F., (1999), *Pausaniae Graeciae description*, Leipzig, Teubner.

Syrett, M. and Lammiman, J., (2004). *Επιτυχημένες καινοτομίες*, Αθήνα, Εκδόσεις Κέρκυρα.

The First Hospital - Asclepius and the Temples of Healing, HistoryWiz. Εύρεση στις 26 Οκτωβρίου 2016, στην ιστοσελίδα <http://www.historywiz.com/didyouknow/asclepius.html>. Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο <https://en.wikipedia.org>

Tountas, Y., "Quality issues in medical practice and in health services", *Archives of Hellenic Medicine*, 20 (5), (2003), 532-546.

Ελληνική βιβλιογραφία

Γαμπιεράκης, Ι. Α., (2011), *Η Ιπποκρατική Φιλοσοφία από μια άλλη οπτική*, Εύρεση στις 8 Δεκεμβρίου 2016, στην ιστοσελίδα: <http://www.ekivolos.gr/H%20ippokratikh%20filosofia%20apo%20mia%20allh%20optikh.htm>. Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.com.gr>

Δίκαιος, Κ., Κουτούζης, Μ., Σιγάλας, Ι. και Χλέτσος, Μ. (1999). *Βασικές Αρχές Διοίκησης Υπηρεσιών Υγείας*, Πάτρα: ΕΑΠ.

Μουστακίδης Γεώργιος, (2001), *Περιβαλλοντική Επίδοση Επιχειρήσεων και Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης*, Σημειώσεις, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνική Σχολή Ξάνθης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης).

Ευθυμίουπουλος Η., (2005), *Κτίριο και περιβάλλον*. Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.

Μπουλούτζα Π. "Θα αναπνεύσουν βαθιά 22 νοσοκομεία της χώρας" *Καθημερινή*, (2017) Εύρεση στις 20 Φεβρουαρίου 2017 στην ιστοσελίδα: <http://www.kathimerini.gr/858321/article/epikairothta/ellada/8a-anarneysoyn-va8ia-22-nosokomeia-ths-xwras>. Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.com.gr>

Καρατζόγλου Βένος, Πρόγραμμα περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ακαδ. έτος 2003-2004, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Κονταξή Μυρτώ (2004). *PRICE WATER HOUSECOOPERS*. Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη και Περιβάλλον.

Κουλαμά Φρόσω – Σκούρα Ειρήνη, (1994), *Νέοι Προσανατολισμοί στην Έκθεση στη Δημοτική Γλώσσα*, Αθήνα, Εκδόσεις «Δομική».

Λιαρόπουλος Λ. (1993), *Οργάνωση Υπηρεσιών Υγείας, Σημειώσεις Διδασκαλίας*, Αθήνα: ΕΚΠΑ.

Μπουραντάς, Δ. (2001), *Μάνατζμεντ*, Αθήνα: Μπένος.

Σιγάλας, Ι. (1999) *Η ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας*. Αθήνα: Επιθεώρηση Υγείας.

Σταυρόπουλος, S. G., (2000), *Το Ασκληπέιο στη Πελοπόννησο*. Αθήνα: Αίολος.

Τσιοκάνου, Σ., (2013). *Η Ιπποκρατική Φιλοσοφία από μια άλλη Οπτική*, Εύρεση στις 8 Δεκεμβρίου 2017, στην ιστοσελίδα: <http://thesecretrealtruth.blogspot.com/2012/11/blog-post-4159.html>

Φλώρος, Γ. Χ. (1993). *Διοικητική των Επιχειρήσεων*, Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική.

Χατζημπίρος Κίμων, (2001). *Οικολογία: Οικοσυστήματα και προστασία του περιβάλλοντος*.
Εκδόσεις: Συμμετρία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Λίστα των Συντομογραφιών

- (BEMS) Building Energy Management System: Σύστημα Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων
(DEHP) di (2-ethylhexyl) phthalate: αιθυλοφθαλικός εστέρας
(EBM) Ecosystem-Based Management: Διαχείριση με Βάση το Οικοσύστημα
(EMAS) Eco-Management and Audit Scheme: Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου
(HACCP) Hazard Analysis and Critical Control Point: Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου
(ISO) International Organization for Standardization: Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης.
(PVC) Polyvinyl chloride: Πολυβινυλοχλωρίδιο
(UNEP) United Nations Environment Programme: Πρόγραμμα Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών
(ΔΟΠ) Διοίκηση Ολικής Ποιότητας
(ΔΟΤ) Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης
(ΕΑΠ) Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
(ΕΕ) Ευρωπαϊκή Ένωση
(ΕΚ) Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο
(ΕΟΚ) Ευρωπαϊκή Οικονομική Ενότητα
(ΕΣΠΑ) Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
(Μ.Ε.Θ) Μονάδα εντατικής θεραπείας
(ΣΕΜ) Στρατηγική επιπρόσθετη μονάδα
(ΣΠΔ) Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης