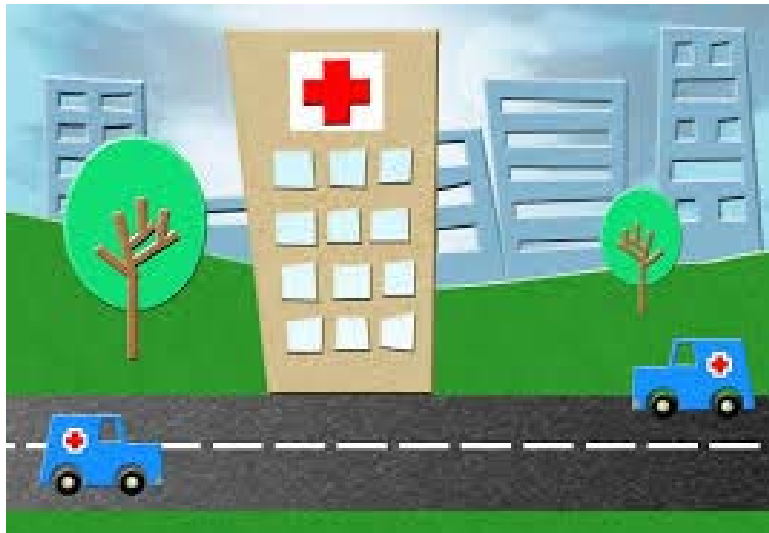


**ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ
& ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΜΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ:
ΤΟ "ΠΡΑΣΙΝΟ" ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΜΣ "ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ" Κατ/ση: ΔΙΑΧ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΧΕΛΜΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΜ.:212202
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΘΗΝΑ 2015

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ "ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"
Κατ/ση: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΧΕΛΜΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΜ.:212202

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ
& ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΜΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ:
ΤΟ "ΠΡΑΣΙΝΟ" ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Θεοδωροπούλου Ελένη,	Καθηγήτρια, Πρόεδρος Μεταπτυχιακού Προγράμματος, επιβλέπουσα.
Μητούλα Ρόϊδω,	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Σαρδιανού Ελένη,	Επίκουρος Καθηγήτρια

ΑΘΗΝΑ 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

-ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
-ABSTRACT.....	6
- ΠΡΟΛΟΓΟΣ	7
- ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	10
1.α. Εισαγωγή	11
1.β. Γεωμορφολογία τοπίου-Αβιοτικό και βιοτικό περιβάλλον.....	11
1.γ. Η συμβολή του κτιριοδομικού βιοκλιματικού σχεδιασμού.....	12
1.δ. "Παθητικά Συστήματα".....	14

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ -"ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ"-

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ.....	17
2.α. Εισαγωγή.....	18
2.β. Χαρακτηριστικά Νοσοκομειακών Μονάδων.....	18
2.γ. Ενεργειακό ισοζύγιο.....	19
2.δ. "Πράσινη ενέργεια".....	22
2.ε.Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης - Συστήματα Πιστοποίησης "Πράσινων" Κτιρίων.....	24
2.ε.α. Εισαγωγή.	24
2.ε.β. Σύστημα ISO 14001 - Διεθνές πρότυπο.....	25
2.ε.γ. Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS).....	27
2.ε.δ. Σύστημα Πιστοποίησης "Πράσινων" Κτιρίων (LEED).....	30
2.ε.στ. Σύστημα BEMS.....	31
2. στ. Τρόποι εξοικονόμησης ενέργειας.....	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	36
-----------------------------------	----

3.α. Διάκριση, παραγωγή & ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων.....	37
3.β. Βασικές αρχές διαχείρισης Αποβλήτων.....	41
3.γ. Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά	
Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (Ε.Α.Υ.Μ.).....	42
3.δ.Μέθοδοι διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (Ε.Α.Υ.Μ.).....	45
3.δ.α. Υγειονομική ταφή (ΧΥΤΑ).....	45
3.δ.β. Θερμική επεξεργασία – καύση.....	48
3.δ.γ. Ανακύκλωση.....	52
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</u>	
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	58
4.Α. Ταυτότητα έρευνας.....	59
4.Β. Ανάλυση ερωτηματολογίων.....	60
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</u>	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	148
5.α. ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	149
5.β. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ -"ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ"	150
5.γ. ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	151
5.δ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	152
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	154
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	155
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</u>	
1.Βιοκλιματικός σχεδιασμός	158
2.Ενεργειακό ισοζύγιο -"Πράσινη Ενέργεια"	159
3. Βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων	162
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - Τύπος ερωτηματολογίου</u>	
	180

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ & ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ: ΤΟ "ΠΡΑΣΙΝΟ" ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Το Νοσοκομείο από την πρωταρχική ίδρυσή του έως την σημερινή εποχή , αποτελεί μία "μηχανή Υγείας", που συνάμα είναι και "μηχανή Ενέργειας", λόγω της συνεχούς και αδιάλειπτης λειτουργίας του επί εικοσιτετράωρο και 365 ημέρες το χρόνο.

Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι η διερεύνηση, ανάδειξη και τεκμηρίωση των περιβαλλοντικών, ενεργειακών και άλλων αειφορικών παραμέτρων, ώστε να καταδειχθεί ότι το "Πράσινο" Νοσοκομείο, δεν είναι μόνο φιλικό προς το περιβάλλον, τον ασθενή και τον εργαζόμενο στις Υπηρεσίες Υγείας, αλλά μπορεί να αποτελέσει και πηγή εξοικονόμησης πόρων και ενέργειας.

Τα κεφάλαια που αναπτύχθηκαν στο θεωρητικό τμήμα της εργασίας, είναι τα κάτωθι:

α)Βιοκλιματικός σχεδιασμός Νοσοκομείου, και εφαρμογή των Παθητικών συστημάτων(ηλιακά συστήματα θέρμανσης, συστήματα φυσικού δροσισμού και συστήματα φυσικού αερισμού).

β)Αξιολόγηση και αντικατάσταση ενεργοβόρων, συμβατικών μορφών ενέργειας με Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, (Α.Π.Ε.) (ηλιακή, αιολική, υδροηλεκτρική και γεωθερμία), και παράλληλη αναφορά των νέων Συστημάτων Πιστοποίησης "Πράσινων" Κτιρίων.

γ)Ορθολογική διαχείριση όλων των κατηγοριών αποβλήτων στη Μονάδα Υγείας (αστικών, επικινδύνων, τοξικών),στοχεύοντας στις αειφορικές μεθόδους διαχείρισης αυτών (π..χ αποτέφρωση, ανακύκλωση).

Στο πρακτικό τμήμα της εργασίας, διερευνήθηκαν οι γνώσεις, οι στάσεις και οι συμπεριφορές των επαγγελματιών Υγείας, σχετικά με την ενδεχόμενη λειτουργία ενός "Πράσινου" Νοσοκομείου, με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου και ερωτήσεις κλειστού τύπου και στην συνέχεια επεξεργάσθηκαν στατιστικά.

Συμπερασματικά, καταγράφεται, η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών οφελιμάτων μιας "Πράσινης" μηχανής "Υγείας και Ενέργειας"- δηλ., καταδεικνύεται ότι, μειώνει τελικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, (π.χ. 546,2 τόνοι λιγότερο CO₂ κατ' έτος) επιβεβαιώνοντας ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι φιλικές προς το περιβάλλον, ενώ, καθίσταται σαφής η εξοικονόμηση πόρων, μειώνοντας το 31,3% της αρχικής ενέργειας.

Αρα, το "Πράσινο" Νοσοκομείο, επιτυγχάνοντας οικονομία κλίμακος, αποτελεί την απάντηση του μέλλοντος στον τομέα της Υγείας στην Αειφόρο Ανάπτυξη.

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL ARCHITECTURE & SUSTAINABLE PLANNING OF A HEALTH UNIT : THE "GREEN" HOSPITAL.

From its primary establishment, till now-a-days, a Health Unit is not only a "Health Machine", but at the same time, an " Energy Machine"as well, -due to its continual and operation, that is 24 hours per day, 365 days per year.

The *purpose* of this research, is to investigate, to highlight and to prove that, a "Green" Hospital is, environmentally friendly, both to the patients and to health-care-providers, by examining every environmental , planning or managing aspect. It could also be, as well, an energy saving source.

In the theoretical part of this research, the following chapters, are as below:

- a)**Bioclimatic planning**, including the implementation of the Passive Systems (solar warming systems, natural cooling systems and natural ventilating systems).
- b)**Evaluation and total replacement of conventional energy**, with renewable sources (solar-geothermal energy, wind and water power), as well as, reference to the new "Green" Buildings Certification Systems.
- c)**Rational waste management**, which is management of every different waste category in the Hospital (municipal, hazard, toxic waste, etc.) , aiming to sustainable managing methods (e.g. incineration, recycling).

In the practical part of this research, a constructed and closed questionnaire was answered by health-care professionals (doctors, nurses etc.).They answered questions, reflecting their knowledge and attitude about the future operation of a " Green" Hospital, which were then statistically processed.

Concluding, the evaluation of the environmental benefits of a " Green" Health and Energy Unit, highlights the fact, that it reduces its emissions (e.g. 546,2 tones less CO₂ per year), confirming that at the same time, the renewable sources are environmentally friendly, by reducing them 31,3% from the initial energy.

Finally, the "Green" Hospital, succeeds in a scale-economy, which is the answer to the future, in the sector of Health Sustainability.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο διάβα των αιώνων, όλα τα Νοσηλευτικά Ιδρύματα-από τα Ασκληπιεία της αρχαιότητας, την "Βασιλειάδα"(μοναστικό ίδρυμα που ίδρυσε ο Μ. Βασίλειος για περίθαλψη ασθενών-πτωχών και γερόντων), τα λοιμοκαθαρήρια του Μεσαίωνα και τα σύγχρονα τριτοβάθμια Νοσοκομεία-είχαν την ίδια αποστολή: την θεραπεία του αρρώστου συνανθρώπου μας, την ανακούφιση του πόνου και την πλήρη αποκατάσταση της υγείας του.

Η αποστολή ενός Νοσοκομείου είναι:

- ☒ Η παροχή, στα πλαίσια λειτουργίας του, πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας περίθαλψης σε ασθενείς, χωρίς διακρίσεις και ανεξάρτητα από την οικονομική, κοινωνική και επαγγελματική κατάσταση των οικογενειών τους, σύμφωνα με τους κανόνες της Βιοηθικής.
- ☒ Η ανάπτυξη και η προαγωγή της ιατρικής έρευνας. Η εφαρμογή προγραμμάτων ειδίκευσης και συνεχούς εκπαίδευσης ιατρών, νοσηλευτών, τεχνολόγων καθώς και των άλλων κλάδων λειτουργών Υγείας.

Ένα σύγχρονο νοσοκομείο δεν είναι τίποτα άλλο από μια "μηχανή Υγείας": ένα σύνολο, μία ολότητα που αποτελείται από πολλά επιμέρους υποσύνολα, τόσο άρρηκτα δεμένα μεταξύ τους που εάν κάποιο διαρραγεί, δεν θα επιτευχθεί ο αρχικός σκοπός, δηλ. η άμεση, πλήρης και απρόσκοπτη ίαση του ασθενούς.

Δεδομένου ότι η "πλήρης αποκατάσταση" ενός αρρώστου, απαιτεί εκτός από την στοιχειώδη ιατρονοσηλευτική φροντίδα, την συγκυρία και άλλων διαφορετικών παραγόντων, όπως ο βιοκλιματικός σχεδιασμός που θα εξασφαλίσει σταθερές συνθήκες οπτικής και θερμικής άνεσης, ή η συνεχής παροχή και κατανάλωση ενέργειας όλες τις ώρες και μέρες του έτους. Έτσι, π.χ. η μη δυνατότητα πρόσβασης σε ενέργεια χαμηλού κόστους, είναι ένας σοβαρός ανασταλτικός παράγοντας για την ανάπτυξη ενός Νοσοκομείου, που πρέπει να αντιμετωπιστεί με αποφασιστικότητα και ολοκληρωμένο σχεδιασμό.

Στο απώτερο μέλλον-ίσως, όχι και τόσο μακρινό-, βάσει και των αρχών της αιφόρου ανάπτυξης, η κατασκευή, η ανάπτυξη, η λειτουργία, η συντήρηση και εν τέλει, η επιβίωση ενός Νοσοκομείου, θα κριθεί από την ευφυή αξιοποίηση των αιφορικών πόρων και των εναλλακτικών μορφών ενέργειας, (γιατί ζωή και ενέργεια είναι έννοιες αλληλένδετες), εισάγοντας νέες τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας, φιλικές προς το περιβάλλον, σε όλους τους κύκλους και τομείς των δραστηριοτήτων ενός Νοσηλευτικού Ιδρύματος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι η διερεύνηση, ανάδειξη και τεκμηρίωση των περιβαλλοντικών, βιοκλιματικών, ενεργειακών και άλλων αειφορικών παραμέτρων, ώστε να καταδειχθεί ότι το βιώσιμο νοσοκομείο, δεν είναι ΜΟΝΟ φιλικό προς το περιβάλλον τον ασθενή και τον εργαζόμενο των Υπηρεσιών Υγείας, αλλά μπορεί να αποτελέσει και πηγή εξοικονόμησης πόρων και ενέργειας.

Αναλυτικότερα, βάσει των ανωτέρω και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των σύγχρονων Νοσοκομείων, εξετάζονται τα εξής:

α)Φυσικό περιβάλλον-κτίριο ("κέλυφος"):

Το φυσικό περιβάλλον, καθορίζει, όχι μόνο τις συνθήκες ηλιασμού, αερισμού, θερμοκρασίας, υγρασίας, θορύβου, αλλά σε μία Νοσηλευτική Μονάδα, τις συνθήκες νοσηλείας των ασθενών και εργασίας όλου του προσωπικού (ιατρικό, νοσηλευτικό, διοικητικό, παραϊατρικό, τεχνικό, βοηθητικό κλπ.).Εφικτή και αποτελεσματική λύση, θα μπορούσε να αποτελέσει, ο βιοκλιματικός σχεδιασμός, που, έχοντας σαν βάση το τοπικό κλίμα (*μικροκλίμα*), αξιοποιεί τα φυσικά φαινόμενα, εξασφαλίζοντας ικανοποιητικές συνθήκες θερμικής και οπτικής άνεσης, γεγονόςς μέγιστης σημασίας, το οποίο σ' ένα Νοσοκομείο συντελεί τα μέγιστα στην σύντομη και βέλτιστη ίαση των άρρωστων συνανθρώπων μας.

β)Ενεργειακό ισοδύναμο-"πράσινη ενέργεια":

Ο κτιριακός τομέας εμφανίζει τον μεγαλύτερη αύξηση στην κατανάλωση ενέργειας που αγγίζει το 30%. Ειδικότερα, σε ένα Νοσηλευτικό Ίδρυμα η αδιάλειπτος λειτουργία των ιατρικών μηχανημάτων-πχ. αναπνευστήρας, 365 ημέρες το έτος, σε τμήματα ιδιαιτέρως υψηλών απαιτήσεων (χειρουργεία, ανανήψεις, Μονάδες με 24ωρη κατανάλωση ρεύματος),αλλά και άλλες πάγιες πηγές ενέργειας (συνεχής θέρμανση, κλιματισμός, φωτισμός, κλπ.) συμβάλουν στην μεγιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης που έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα την κατασπατάληση των φυσικών πόρων, δηλ. των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αυξάνοντας τα αέρια του θερμοκηπίου. Ένας άμεσος στόχος, θα μπορούσε να είναι, η τεχνικά δυνατή μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 30%.Με κατάλληλες λοιπόν, στοχευμένες κινήσεις, είμαστε σε θέση, να μετατρέψουμε τον τομέα της ενέργειας σε καταλυτικό παράγοντα αξιοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), εφ' όσον η τωρινή χρήση τους σε κάθε περιοχή ευθύνης του καθενός Νοσοκομείου ξεχωριστά, δεν ξεπερνά το 12 – 14%, γεγονός που συνεπάγεται μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης. Τέλος, τα νέα συστήματα πιστοποίησης κτιρίων, θ' αποτελέσουν την απαρχή της ποσοτικής μέτρησης και αξιολόγησης της ανανεώσιμης ενέργειας.

γ)Βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων:

Ο αυξημένος όγκος των παραγομένων αποβλήτων ενός Νοσοκομείου, η επί μέρους σχολαστική κατηγοριοποίησή τους (επικίνδυνα, τοξικά, αιχμηρά, ειδικά ρεύματα αποβλήτων,

ανακύκλωση κλπ.), καθώς και η μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση και η τελική επεξεργασία τους, δημιουργούν συστηματικά, μόνιμα προβλήματα σε καθημερινή βάση, και τελικώς δυσχέρεια στο σύστημα διαχείρισής τους. Ως άμεση λύση στα ανωτέρω, πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στη βιώσιμη (αειφορική) διαχείριση αυτών, ώστε να καταστούν φιλικά προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

δ) Κατάρτιση ερωτηματολογίων:

Προς διερεύνηση των γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού διαφόρων Νοσοκομείων της ευρύτερης περιοχής της Αττικής, καθώς και της περιφέρειας, σχετικά με το "βιώσιμο" Νοσοκομείο (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, διαχείριση αποβλήτων, εξοικονόμηση ενέργειας, ανακύκλωση κλπ.)

ε) Σαν συμπέρασμα, καταγράφονται οι επιμέρους παράμετροι για τον βιοκλιματικό σχεδιασμό, το ενεργειακό ισοζύγιο, οι διαρκείς και συνεχείς απαιτήσεις σε ενέργεια που μπορούν να προέλθουν από ανανεώσιμες πηγές, ("Πράσινη Ενέργεια"), τα νέα συστήματα πιστοποίησης κτιρίων, η βιώσιμη διαχείριση όλων των κατηγοριών αποβλήτων (αστικών, επικινδύνων, τοξικών κα) και τέλος, η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας "πράσινης" Υγειονομικής Μονάδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

1.α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες η οικονομική ανάπτυξη και η εξέλιξη της τεχνολογίας οδήγησαν στην αλόγιστη χρήση συμβατικών μορφών ενέργειας με αποτέλεσμα την αύξηση των εκπεμπόμενων ρύπων οδηγώντας στη σταδιακή, μαζική αλλά και ολοκληρωτική καταστροφή των οικοσυστημάτων και του περιβάλλοντος.

Η ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων παρουσιάζει μια ιδιαίτερα σημαντική αύξηση η οποία έχει σαν αποτέλεσμα όχι μόνο τη μεγάλη επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με ρύπους, κυρίως διοξείδιο του άνθρακα, αλλά και σημαντική οικονομική επιβάρυνση λόγω του υψηλού κόστους της ενέργειας.

Συγκεκριμένα, τα κτίρια απορροφούν περίπου το ένα έκτο των παγκοσμίων πόρων, είναι υπεύθυνα για την κατανάλωση του 40% της παγκόσμιας ενέργειας, του 16% των παγκοσμίων αποθεμάτων νερού, ενώ παράγουν το 70% των οξειδίων του θείου καθώς και το 45 - 50% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Είναι λοιπόν προφανής η ανάγκη, για στροφή σε οικολογικές προσεγγίσεις, εστιασμένες στο κτιριακό τομέα, ο οποίος αποτελεί τον μεγαλύτερο καταναλωτή. Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας των κτιρίων εξαρτάται πρωτίστως από τον ίδιο το *σχεδιασμό* και την *κατασκευή* τους. Με την ένταξη του βιοκλιματικού σχεδιασμού στην αρχιτεκτονική, επιτυγχάνεται εσωτερική θερμική και οπτική άνεση με λιγότερη ή και καθόλου συμβατική ενέργεια και απάμβλυνση της περιβαλλοντικής ρύπανσης μέσω έξυπνων στρατηγικών και τεχνικών.

Ο σκοπός της συγκεκριμένου κεφαλαίου, είναι η δημιουργία του κατάλληλου μικροκλίματος και εσωκλίματος για θέρμανση του Νοσοκομείου το χειμώνα και δροσισμό του το καλοκαίρι, και ταυτόχρονα να επιτυγχάνεται εξοικονόμηση της συμβατικής ενέργειας, ενεργειακή αποδοτικότητα στο κτίριο και κατ' επέκταση γενική αειφορία του κτιρίου.

1.β. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΟΥ-

ΑΒΙΟΤΙΚΟ & ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η Ελλάδα, διαθέτει κατά βάση, ήπιο κλίμα με ποικιλία κλιματικών τύπων, πλούσιο οριζόντιο & κάθετο διαμελισμό (πχ. στην Πίνδο δεν υπάρχουν άνεμοι από δυτικά προς ανατολικά και στην Δυτική Ελλάδα υπάρχει μεγαλύτερη συχνότητα βροχοπτώσεων), με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό την κυρίαρχη παρουσία του υγρού στοιχείου που συντελεί και αυτή στη διαμόρφωση των ήπιων, κλιματολογικών συνθηκών και πολλούς ανέμους (π.χ. στα νησιά του Αιγαίου μπορεί να είναι η κυριότερη πηγή ενέργειας).

ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σχετικά με το αβιοτικό περιβάλλον, εξετάζουμε τις εξής παραμέτρους:

- ◆ Θερμοκρασία (μέγιστο/ελάχιστο)

- ◆ Βροχοπτώσεις (μέγιστο ετήσιο ύψος 365mm)
- ◆ Υγρασία (μεγ.70%)
- ◆ Ηλιοφάνεια (2600 ώρες/ετησίως στην περιοχή μελέτης).
- ◆ Έδαφος, όρη, πεδιάδες, ποταμοί, λίμνες, ιαματικές πηγές, δάση, κλίμα.
- ◆ Εδαφολογικά, γεωλογικά και υδρογεωλογικά στοιχεία.
- ◆ Σεισμικά στοιχεία:

α) Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας I με συντελεστή σεισμικής επιτάχυνσης ($\alpha=0,16$).

β) Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II με συντελεστή σεισμικής επιτάχυνσης ($\alpha=0,24$).

γ) Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας III με συντελεστή σεισμικής επιτάχυνσης ($\alpha=0,36$). (Χριστόπουλος).

ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το βιοτικό περιβάλλον αποτελείται από:

- ◆ Οικοσυστήματα δηλ. χλωρίδα και πανίδα-εξετάζεται εάν στα ανωτέρω υπάρχουν απειλούμενα, σημαντικά ή προστατευόμενα είδη (σύμφωνα με το Εθνικό και Κοινοτικό πλαίσιο).
- ◆ Ειδικές και άλλες φυσικές περιοχές.
- ◆ Ανθρωπογενές περιβάλλον-στην Αθήνα αποτελεί το 36% του συνολικού πληθυσμού απασχολείται στους τρεις (3) τομείς:
 - Πρωτογενής τομέας (πχ. ανθοκομία, κηπουρική, αμπελλοκαλλιέργειες, αλιεία, ορνιθο-χοιροτροφία).
 - Δευτερογενής τομέας (απασχολούμενοι σε βιομηχανία και ενέργεια)-Οι δυσκολίες και τα προβλήματα εστιάζουν σε:
 - α) Διασπορά Νοσοκομειακών Μονάδων σε ακατάλληλες θέσεις, β) έλλειψη ουσιαστικών ελέγχων για την αποτελεσματική αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων των Μονάδων αυτών.
 - Τριτογενής τομέας (εμπόριο, υπηρεσίες, τουρισμός, υπηρεσίες υγείας, εκπαίδευση, φυσικό αέριο, ύδρευση, Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, ερευνητική υποδομή, τεχνολογικά κέντρα και εργαστήρια κλπ.). (Χριστόπουλος).

1.γ. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΔΟΜΙΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Η βιοκλιματική αρχιτεκτονική αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1980 και αφορά το σχεδιασμό κτιρίων και χώρων (εσωτερικών και εξωτερικών) με βάση το τοπικό κλίμα (το οποίο συνήθως αναφέρεται ως μικροκλίμα) και η οποία οδηγεί στην κατασκευή κτιρίων που εξοικονομούν ενέργεια για θέρμανση, δροσισμό και φωτισμό.

Ο σκοπός είναι, η εξασφάλιση συνθηκών θερμικής και οπτικής άνεσης, αξιοποιώντας την ηλιακή ενέργεια και άλλες περιβαλλοντικές πηγές, αλλά και τα φυσικά φαινόμενα του κλίματος, μ' απώτερο στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Το ζητούμενο είναι, η ανέγερση κτιρίων, π.χ. βιομηχανικών μονάδων, κτιρίων γραφείων, Νοσοκομείου στην συγκεκριμένη περίπτωση, σχεδιασμένων έτσι, ώστε αφενός να καλύπτονται πλήρως οι ενεργειακές τους ανάγκες και αφετέρου στο ετήσιο ισοζύγιο να είναι μηδενική η επιβάρυνση του περιβάλλοντος με εκπομπές βλαβερών για το περιβάλλον αερίων. Ένα κτίριο το οποίο έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού έχει πολλά πλεονεκτήματα τόσο για το περιβάλλον, όπως μείωση εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου και εξοικονόμηση φυσικών πόρων, όσο και για τους χρήστες του, εξοικονόμηση ενέργειας, βελτίωση ποιότητας εσωτερικού αέρα, βελτίωση υγιεινής και θερμικής άνεσης. Αξίζει να σημειωθεί, ότι τον Νοέμβριο του 2009 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μαζί με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, κατέληξαν σε συμφωνία με τις εξής πρόνοιες όσον αφορά τα κτίρια: Όλα τα κτίρια κατασκευής μετά το τέλος του 2020 θα πρέπει να έχουν υψηλές προδιαγραφές για ελάχιστη έως «μηδαμινή» ενεργειακή κατανάλωση. Το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας που χρειάζονται, θα πρέπει να παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στο ίδιο το κτίριο ή κοντά του. Το κάθε κράτος θα πρέπει να ετοιμάσει σχετικό εθνικό σχέδιο δράσης. Μέχρι τα μέσα του 2011, τα κράτη-μέλη υποχρεούνται να δημοσιοποιήσουν οικονομικά και άλλα κίνητρα, όπως τεχνική βοήθεια, χορηγίες και χαμηλότοκα δάνεια, για να διευκολυνθεί η ανακαίνιση σε παλιά και η εφαρμογή σε καινούργια κτίρια. Τα πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης θα εκδίδονται για όλα τα κτίρια που κατασκευάζονται, πωλούνται ή ενοικιάζονται από εδώ και στο εξής, ενώ, τα πιστοποιητικά για τις κατοικίες θα είναι ευθύνη της κάθε χώρας.

Η βιοκλιματική αρχιτεκτονική έχει αποτελέσει τις τελευταίες δεκαετίες βασική προσέγγιση στην κατασκευή κτιρίων παγκοσμίως, ενώ στα περισσότερα κράτη πλέον αποτελεί βασικό κριτήριο σχεδιασμού μικρών και μεγάλων κτιρίων, το οποίο λαμβάνεται υπόψη από όλους τους μελετητές, αρχιτέκτονες και μηχανικούς. Αυτό συμβαίνει, λόγω των χαμηλότερων απαιτήσεων ενέργειας για τη θέρμανση, τον δροσισμό και το φωτισμό των κτιρίων που προκύπτουν από την πρακτική της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και των πολλαπλών οφελών που τη συνεπάγονται:

- *ενεργειακά* (εξοικονόμηση ενέργειας και θερμική/οπτική άνεση),
- *οικονομικά* (μείωση κόστους ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων),
- *περιβαλλοντικά* (μείωση ρύπων) και
- *κοινωνικά* (ένα σύγχρονο, βιοκλιματικό Νοσοκομείο έχει αμεσότερη και ευρύτερη αποδοχή από την Κοινότητα που συνεπάγεται αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών υγείας του).

Για να επιτύχει κανείς τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας τη χειμερινή περίοδο, είναι αυτονόητο ότι θα πρέπει από τη μία πλευρά να περιορίσει τις θερμικές απώλειες του κτιρίου, (απώλειες με αγωγιμότητα και απώλειες αερισμού) και από τη άλλη να μεγιστοποιήσει κυρίως τα θερμικά ηλιακά κέρδη. Με τον ίδιο παρανομαστή, κατά τη θερινή περίοδο θα πρέπει να επιδιώκεται ο φυσικός δροσισμός του κτιρίου, με τη ελαχιστοποίηση των θερμικών κερδών και τη θερμική αποφόρτιση του κτιρίου, μέσω του αερισμού και άλλων σχετικών μέτρων. Οι παραπάνω δύο (2) ομάδες θερμικών ροών, από και προς το κτίριο (θερμικές απώλειες-θερμικά κέρδη) συνθέτουν και στη πραγματικότητα και το θερμικό τους ισοζύγιο. (Ανέμου), (Τσίπης).

1.δ."ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ"

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός, έχοντας ως πρώτο ζητούμενο την εξασφάλιση θερμικής άνεσης, βασίζεται στον τρόπο σχεδιασμού, την χωροθέτηση, τον προσανατολισμό, τη μορφή και τη χρησιμοποίηση παθητικών και ενεργητικών ηλιακών συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού και θέρμανσης. Τα "*παθητικά συστήματα*",(που αξιοποιούν τις φυσικές πηγές ενέργειας), ενσωματώνονται στο κτίριο, με στόχο την αξιοποίηση των πηγών αυτών, χωρίς μηχανολογικό εξαρτήματα ή άλλη πρόσθετη παροχή ενέργειας. Έχουν δε σαν αποτέλεσμα, την θέρμανση, ψύξη ή φωτισμό του κτιρίου με τρόπο εντελώς φυσικό. Η συλλογή της ηλιακής ενέργειας βασίζεται στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ειδικότερα, στην είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας μέσω του γυαλιού ή άλλου διαφανούς υλικού και τον εγκλωβισμό της προσπίπτουσας θερμότητας στο εσωτερικό του χώρου που καλύπτεται από το γυαλί. Όλα τα παθητικά ηλιακά συστήματα πρέπει να έχουν νότιο προσανατολισμό, ώστε να υπάρχει ηλιακή πρόσπτωση στα ανοίγματα κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας το χειμώνα.

Τα είδη των παθητικών συστημάτων είναι τα εξής:

- ❖ Παθητικά Ηλιακά Συστήματα Θέρμανσης.
- ❖ Παθητικά Συστήματα και Τεχνικές φυσικού Δροσισμού (έμμεσου κέρδους).
- ❖ Συστήματα και Τεχνικές φυσικού Φωτισμού (έμμεσου κέρδους).

Παθητικά Ηλιακά Συστήματα Θέρμανσης.

Το συνηθέστερο παθητικό ηλιακό σύστημα (σύστημα άμεσου κέρδους) βασίζεται στην αξιοποίηση των παραθύρων κατάλληλου προσανατολισμού, σε συνδυασμό με την απαιτούμενη θερμική μάζα του κτιρίου,(βαριά υλικά, όπως πέτρα, πλάκες, μπετόν στους τοίχους και στα δάπεδα, χωρίς να είναι καλυμμένα, π.χ. από χαλιά), η οποία αποθηκεύει και αποδίδει τη θερμότητα στο χώρο με χρονική υστέρηση, ομαλοποιώντας έτσι την κατανομή της θερμοκρασίας για πολλές ώρες μέσα στο εικοσιτετράωρο.

Ο **Ηλιακοί τοίχοι** : Έχουν στην εξωτερική τους πλευρά, σε μικρή απόσταση από την τοιχοποιία τζάμι (υαλοπίνακα) και λειτουργούν ως ηλιακοί συλλέκτες, μεταφέροντας τη θερμότητα είτε μέσω του υλικού του τοίχου (*τοίχος θερμικής αποθήκευσης*), είτε μέσω θυρίδων (*θερμοσιφωνικό πανέλο*) στον εσωτερικό χώρο. Συνδυασμός των δύο λειτουργιών είναι ο *τοίχος μάζας με θυρίδες* τύπου *Trombe - Michel* .

Ο **Θερμοκήπια (ηλιακοί χώροι)** : Είναι κλειστοί χώροι που ενσωματώνονται σε νότια τμήματα του κτιριακού κελύφους και περιβάλλονται από υαλοστάσια. Η ηλιακή θερμότητα από το θερμοκήπιο μεταφέρεται στους κυρίως χώρους του κτιρίου μέσω ανοιγμάτων ή διαπερνά τον τοίχο.

Ο **Ηλιακά αίθρια**: είναι εσωτερικοί χώροι του κτιρίου οι οποίοι έχουν στην οροφή τους τζάμι και λειτουργούν όπως τα θερμοκήπια.

Ο Θερμική προστασία του κτιριακού περιβλήματος με τεχνικές όπως φυτεμένο δώμα, αεριζόμενο κέλυφος, ανακλαστικά επιχρίσματα εξωτερικών επιφανειών, φράγμα ακτινοβολίας.

Όλα τα Παθητικά Ηλιακά Συστήματα θα πρέπει το καλοκαίρι να συνδυάζονται με ηλιοπροστασία και συχνά με δυνατότητα αερισμού.

Παθητικά Συστήματα και Τεχνικές φυσικού Δροσισμού (έμμεσου κέρδους).

Οι πιο συνηθισμένες και απλές μέθοδοι φυσικού δροσισμού είναι:

- ❖ Η **ηλιοπροστασία** (σκίαση) του κτιρίου, η οποία επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους και μέσα, όπως η φυσική βλάστηση, τα γεωμετρικά στοιχεία (προεξοχές) του κτιρίου, σκιάστρα μόνιμα ή κινητά, εξωτερικά ή εσωτερικά των ανοιγμάτων, υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις ή ειδικής επεξεργασίας (ανακλαστικοί, επιλεκτικοί, ηλεκτροχρωμικοί, κ.λ.π.). Για παράδειγμα, ένα νότιο οριζόντιο σκιάστρο μπορεί να εμποδίσει τον καλοκαιρινό ήλιο που έρχεται από πιο ψηλά να μπει απ' ευθείας στο χώρο.
- ❖ Ο **φυσικός εξαερισμός** με κατάλληλο σχεδιασμό και λειτουργία των ανοιγμάτων στο κέλυφος καθώς και θυρίδες στο πάνω και κάτω τμήμα των διαχωριστικών εσωτερικών τοίχων, που επιτρέπουν την κίνηση του αέρα στους εσωτερικούς χώρους. Ο νυχτερινός διαμπερής αερισμός είναι σε μεγάλο βαθμό αποτελεσματικός, ιδιαίτερα τις θερμές ημέρες, κατά τις οποίες ο ημερήσιος αερισμός δεν είναι δυνατός. Ο νυχτερινός αερισμός συνεισφέρει στην αποθήκευση «δροσιάς» στη θερμική μάζα του κτιρίου, με αποτέλεσμα την μειωμένη επιβάρυνση του κτιρίου κατά την επόμενη μέρα. Μπορεί επίσης να γίνει, ενίσχυση του φυσικού εξαερισμού με πύργους αερισμού ή ηλιακές καμινάδες.
- ❖ Η χρήση **ανεμιστήρων**, ιδιαίτερα ανεμιστήρων οροφής, ενισχύει το φαινόμενο του φυσικού αερισμού, με ελάχιστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Επί πλέον, συνεισφέρει στην επίτευξη θερμικής άνεσης σε θερμοκρασίες υψηλότερες από τις συνήθειες (περίπου 2-3°C), καθώς με την κίνηση του αέρα που δημιουργείται μεταφέρεται θερμότητα από το ανθρώπινο σώμα.
- ❖ Η χρήση της **θερμικής μάζας** για τη μείωση των θερμοκρασιακών διακυμάνσεων στο εικοσιτετράωρο.
- ❖ **Μείωση των εσωτερικών κερδών** του κτιρίου (θερμότητα που παράγεται από τις ηλεκτρικές, κυρίως συσκευές). ή
- ❖ Δροσισμός με **εξάτμιση νερού** με τεχνικές όπως: επιφάνειες νερού, πύργος δροσισμού, ψυκτικές μονάδες εξάτμισης (άμεσης, έμμεσης ή συνδυασμένης εξάτμισης), ή και βλάστηση (μέσω της εξαμισοδιαπνοής των φυτών).
- ❖ Δροσισμός με **απόρριψη της θερμότητας** στην ατμόσφαιρα με ακτινοβολία στο νυχτερινό ουράνιο.
- ❖ Δροσισμός με απόρριψη της θερμότητας από το κτίριο στη γη με **αγωγή**, (υπόσκαφα ή ημιυπόσκαφα κτίρια, υπεδάφιο σύστημα αγωγών και εναλλάκτες εδάφους-αέρα).

Συστήματα και Τεχνικές Φυσικού Φωτισμού

Ο φυσικός φωτισμός στοχεύει στην επίτευξη οπτικής άνεσης μέσα στα κτίρια, αλλά και στη γενικότερη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης μέσα στους χώρους, συνδυάζοντας φως, θέα, δυνατότητα αερισμού, αξιοποίηση και ρύθμιση της εισερχόμενης ηλιακής ενέργειας. Ιδιαίτερη σημασία κατά το σχεδιασμό των συστημάτων φυσικού φωτισμού έχει, η κατά το

δυνατόν μεγαλύτερη κάλυψη των απαιτήσεων σε φωτισμό από το φυσικό φως, ανάλογα με τη χρήση του Νοσοκομείου και την εργασία που επιτελείται μέσα στους χώρους αυτού.

Τα συστήματα φυσικού φωτισμού διακρίνονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

-  Ανοίγματα στην κατακόρυφη τοιχοποιία.
-  Ανοίγματα οροφής.
-  Αίθρια.
-  Φωταγωγοί

Τα συστήματα αυτά συνδυάζονται με συγκεκριμένες τεχνικές που αφορούν το σχεδιασμό των ανοιγμάτων, τις οπτικές ιδιότητες των υαλοπινάκων, τα φωτομετρικά χαρακτηριστικά επιφανειών του χώρου και των ανοιγμάτων του (υφή, χρώμα, φωτοδιαπερατότητα υλικών) και τη χρήση ανακλαστήρων, για την εξασφάλιση *επάρκειας και ομαλής κατανομής του φυσικού φωτός*. Οι συνηθέστερες τεχνολογίες φυσικού φωτισμού αφορούν υαλοπίνακες με συγκεκριμένες ιδιότητες, πρισματικά φωτοδιαπερατά στοιχεία, διαφανή μονωτικά υλικά και ράφια φωτισμού ή ανακλαστικές περσίδες. Μέσω των κατάλληλων συστημάτων και τεχνικών, εξασφαλίζεται στους εσωτερικούς χώρους επαρκής ποσότητα (στάθμη φωτισμού), αλλά και ομαλή κατανομή, ώστε να αποφεύγονται έντονες διαφοροποιήσεις της στάθμης, οι οποίες προκαλούν φαινόμενο «θάμβωσης».

Για να επιτευχθεί, λοιπόν, ο κατάλληλος βιοκλιματικός σχεδιασμός, αλλά και για γίνει η κατάλληλη, ορθολογική επιλογή των τεχνικών που θα ακολουθηθούν, απαιτείται κατά τον σχεδιασμό έμφαση σ' όλες τις παραμέτρους και πιστή εφαρμογή όλων των ανωτέρω συστημάτων.(Χρυσομαλλίδου).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ - "ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ"-

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ - "ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ"

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

2.α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι υψηλές απαιτήσεις σε ενέργεια, που έγκειται στη συνεχή λειτουργία μίας Μονάδας Υγείας επί 24ωρου βάσης και για 365 μέρες/χρόνο, όλων των εγκαταστάσεων (π.χ. ηλεκτρισμός, φωτισμός) αποτελούν το κύριο χαρακτηριστικό των Νοσηλευτηρίων. Οι πηγές κατανάλωσης ενέργειας των Νοσοκομειακών Μονάδων είναι πολλαπλές και πολυποίκιλες, και, εκτός από τις βασικές απαιτήσεις στη λειτουργία ενός κτιρίου (θέρμανση, κλιματισμός, φωτισμός) εστιάζουν κυρίως στα εξειδικευμένα μηχανήματα βιοϊατρικής τεχνολογίας (από τα πιο απλά -καρδιογράφοι- μέχρι τα πιο περίπλοκα-αναπνευστήρες-) 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). Όμως, οι καίριες επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας και η συστηματική συντήρηση σ' όλα τα ανωτέρω, είναι από ελάχιστες και μηδαμινές έως ανύπαρκτες, λόγω μόνιμης έλλειψης πόρων και-προσφάτως- προσωπικού.

2.β. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Κατά την ενεργειακή καταγραφή των κτιρίων (1994), διερευνήθηκαν:

- Τα βασικά κτιριακά μεγέθη της υγειονομικής μονάδας (πχ. αριθμός κτιρίων, κλίνες, προαύλιος χώρος κλπ.).
- Ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (υπάρχων, σε λειτουργία, σε εφεδρεία, σε αχρηστία, σε συντήρηση κλπ.).
- Μηνιαία κατανάλωση ενέργειας (ορυκτά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας).
- Τυχόν μεταβολές στον ηλεκτρομηχανολογικό ή κτιριακό εξοπλισμό και λογαριασμοί ενεργειακών καταναλώσεων (πχ. σύνδεση Νοσοκομείου με φυσικό αέριο).

Ως μία μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων πρέπει τουλάχιστον να περιλαμβάνει τους ακόλουθους παράγοντες:

- α) θερμικά χαρακτηριστικά του κτιρίου (κέλυφος και εσωτερικά χωρίσματα, κ.λπ.). Στα χαρακτηριστικά αυτά, περιλαμβάνεται και η αεροστεγανότητα·
- β) εγκατάσταση θέρμανσης και τροφοδοσία θερμού νερού, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών των μονώσεών τους·
- γ) εγκατάσταση κλιματισμού·
- δ) αερισμό·
- ε) ενσωματωμένη εγκατάσταση φωτισμού·
- στ) θέση και προσανατολισμό των κτιρίων, περιλαμβανομένων των εξωτερικών κλιματικών συνθηκών·
- ζ) παθητικά ηλιακά συστήματα και ηλιακή προστασία·

η) φυσικό αερισμό·

θ) εσωτερικές κλιματικές συνθήκες στις οποίες περιλαμβάνονται οι επιδιωκόμενες εσωτερικές κλιματικές συνθήκες.

Στον υπολογισμό αυτόν θα συνεκτιμάται, κατά περίπτωση, η θετική επίδραση των ακόλουθων παραγόντων:

α) ενεργά ηλιακά συστήματα και άλλα συστήματα θέρμανσης και ηλεκτρικά συστήματα βασιζόμενα σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας·

β) ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη με ΣΠΗΘ·

γ) συστήματα κεντρικής θέρμανσης και ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου·

δ) φυσικός φωτισμός.

Για το σκοπό αυτό, τα κτίρια θα κατατάσσονται σε κατηγορίες όπως: οικογενειακές κατοικίες, συγκροτήματα διαμερισμάτων, γραφεία, εκπαιδευτικά κτίρια, νοσοκομεία (αποτελούν αυτόνομη κατηγορία), ξενοδοχεία, εστιατόρια, αθλητικές εγκαταστάσεις κλπ.(Σωφρόνης, Μαργκογιαννάκης).

2.γ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ

Σύμφωνα με την οδηγία **2002/91/ΕΚ**, σχετικά με την "Ενεργειακή απόδοση των κτιρίων", έχουμε τους ακόλουθους ορισμούς:

✚ «Κτίριο»: στεγασμένη κατασκευή με τοίχους για την οποία χρησιμοποιείται ενέργεια προς ρύθμιση των εσωτερικών κλιματικών συνθηκών· ο όρος κτίριο δύναται να αφορά στο κτίριο στο σύνολό του ή σε τμήματα του κτιρίου τα οποία έχουν μελετηθεί ή έχουν τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται χωριστά.

✚ «Ενεργειακή απόδοση κτιρίου»: η ποσότητα ενέργειας που πράγματι καταναλώνεται ή εκτιμάται ότι ικανοποιεί τις διάφορες ανάγκες που συνδέονται με την συνήθη χρήση του κτιρίου, οι οποίες μπορούν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη θέρμανση, την παραγωγή ζεστού νερού, την ψύξη, τον εξαερισμό και το φωτισμό. Η ποσότητα αυτή εκφράζεται με έναν ή περισσότερους αριθμητικούς δείκτες οι οποίοι έχουν υπολογισθεί λαμβάνοντας υπόψη τη μόνωση, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης, το σχεδιασμό και τη θέση σε σχέση με κλιματολογικούς παράγοντες, την έκθεση στον ήλιο και την επίδραση γειτονικών κατασκευών, την παραγωγή ενέργειας του ιδίου του κτιρίου και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργειακή ζήτηση, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι κλιματικές συνθήκες στο εσωτερικό του κτιρίου.

✚ «Πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης κτιρίου»: πιστοποιητικό αναγνωρισμένο από το κράτος μέλος ή νομικό πρόσωπο που αυτό καθορίζει, το οποίο περιλαμβάνει την ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου υπολογιζόμενη σύμφωνα με μεθοδολογία βασισμένη στο γενικό πλαίσιο που παρατίθεται στο παράρτημα.

✚ «ΣΠΗΘ (συμπαγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας)»: η ταυτόχρονη μετατροπή πρωτογενών καυσίμων σε μηχανική ή ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα, υπό ορισμένα ποιοτικά κριτήρια ενεργειακής απόδοσης.

✚ «Σύστημα κλιματισμού»: συνδυασμός όλων των απαιτούμενων κατασκευαστικών στοιχείων για την παροχή μιας μορφής επεξεργασίας του αέρα κατά την οποία ελέγχεται ή μπορεί να ελαττωθεί η θερμοκρασία, ενδεχομένως σε συνδυασμό με τον έλεγχο του αερισμού, της υγρασίας και της καθαρότητας του αέρα.

✚ «Λέβητας»: ο συνδυασμός σώματος λέβητα και μονάδας καυστήρα που είναι σχεδιασμένος για να μεταβιβάζει στο νερό τη θερμότητα που παράγεται από την καύση.

✚ «Ωφέλιμη ονομαστική ισχύς (εκφραζόμενη σε kW)»: η μέγιστη θερμική ισχύς την οποία αναφέρει και εγγυάται ο κατασκευαστής ως παρεχόμενη κατά τη συνεχή λειτουργία με ταυτόχρονη τήρηση της ωφέλιμης απόδοσης που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή.

✚ «Αντλία θέρμανσης»: συσκευή ή εγκατάσταση που εξάγει θερμότητα σε χαμηλή θερμοκρασία από τον αέρα, το ύδωρ ή τη γη και την εισάγει στο κτίριο (πχ. γεωθερμία).

Το μεγαλύτερο ποσοστό των πρώτων υλών που καταναλώνονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση εξορρύνονται εντός της Ένωσης- παρ' όλα αυτά, οι εισαγωγές τους είναι *απαραίτητες* για την κάλυψη της ζήτησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η σημασία των εισαγωγών αυξάνεται ολοένα και περισσότερο, καθώς συμβάλλουν καθοριστικά στις ανάγκες για ενέργεια, οι οποίες αυξάνονται συνεχώς τις τελευταίες δεκαετίες. Ωστόσο, οι εισαγωγές οι εξαγωγές καθώς και η εγχώρια εξόρυξη, σημείωσαν κάμψη κατά την διάρκεια της ύφεσης.

Οι τρεις (3) τομείς, που καταναλώνουν το 85% της συνολικής ενέργειας, είναι η **βιομηχανία**, οι **μεταφορές** και οι **κατοικίες**. Ενώ η κατανάλωση ενέργειας στον τομέα της βιομηχανίας έχει μειωθεί κατά 20% στην εικοσαετία από 1990-2010, οι μεταφορές σημείωσαν εντυπωσιακή αύξηση κατά 30%. Πάρα ταύτα, ο τομέας της βιομηχανίας (όπου περιλαμβάνονται όλα τα δημόσια κτίρια και οι Υγειονομικές Μονάδες) εξακολουθεί να είναι ένας από τους βασικούς πυλώνες της κατανάλωσης ενέργειας.

Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων βάσει του γενικού πλαισίου, λαμβάνοντας υπόψη τις προδιαγραφές με τα πρότυπα που εφαρμόζονται στη νομοθεσία των κρατών μελών.

Η μεθοδολογία αυτή θεσπίζεται σε εθνικό ή σε περιφερειακό επίπεδο. Η ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου εκφράζεται με διαφανή τρόπο και ενδέχεται να περιλαμβάνει δείκτη εκπομπών CO₂.

Επίσης, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να καθοριστούν απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, βασιζόμενες στη μεθοδολογία που αναφέρθηκε ανωτέρω. Κατά τον καθορισμό των απαιτήσεων, τα κράτη μέλη δύνανται να κάνουν διάκριση μεταξύ νέων και υφισταμένων κτιρίων και διάφορων κατηγοριών κτιρίων. Στις απαιτήσεις πρέπει να συνεκτιμώνται οι γενικές απαιτήσεις εσωτερικών κλιματικών συνθηκών, προκειμένου να αποφεύγονται ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις όπως ο ανεπαρκής αερισμός, καθώς και οι τοπικές συνθήκες, η προβλεπόμενη χρήση και η ηλικία του κτιρίου.

Οι απαιτήσεις αναθεωρούνται σε τακτά διαστήματα τα οποία δεν υπερβαίνουν τα πέντε έτη και, εάν χρειαστεί, ενημερώνονται προκειμένου να αντικατοπτρίζουν την τεχνική πρόοδο στον τομέα των κτιριακών κατασκευών. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε τα νέα κτίρια να πληρούν τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Για τα νέα κτίρια συνολικής ωφέλιμης επιφάνειας άνω των 1000 m², τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι η τεχνική, περιβαλλοντική και οικονομική σκοπιμότητα εγκατάστασης εναλλακτικών συστημάτων, όπως:

- αποκεντρωμένων συστημάτων παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές,
 - ΣΠΗΘ,
 - συστημάτων θέρμανσης ή ψύξης σε κλίμακα περιοχής/οικοδομικού τετραγώνου, εάν υπάρχουν,
 - αντλιών θέρμανσης, υπό ορισμένες συνθήκες,
- μελετάται και συνυπολογίζεται πριν από την έναρξη της ανέγερσης.

Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι κατά την κατασκευή, την πώληση ή την εκμίσθωση κτιρίων θα διατίθεται πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης στον ιδιοκτήτη ή από τον ιδιοκτήτη στον υποψήφιο αγοραστή ή μισθωτή. Το πιστοποιητικό θα είναι δεκαετούς ισχύος κατ' ανώτατο όριο.

Η πιστοποίηση διαμερισμάτων ή μονάδων που σχεδιάζονται για χωριστή χρήση σε συγκροτήματα μπορεί να βασίζεται: σε κοινή πιστοποίηση ολόκληρου του κτιρίου για συγκροτήματα με κοινόχρηστο σύστημα θέρμανσης, ή στην αξιολόγηση άλλου αντιπροσωπευτικού διαμερίσματος του ίδιου συγκροτήματος.

Το πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης κτιρίων περιλαμβάνει τιμές αναφοράς, όπως ισχύουσες νομικές απαιτήσεις και κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης, ώστε να επιτρέπει στους καταναλωτές να συγκρίνουν και να αξιολογούν την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου. Το πιστοποιητικό συνοδεύεται από συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε σχέση με το κόστος. Ο σκοπός των πιστοποιητικών περιορίζεται στην παροχή πληροφοριών και οι πιθανές συνέπειες των πιστοποιητικών αυτών όσον αφορά νομικές ή άλλες διαδικασίες, αποφασίζονται σύμφωνα με τους εθνικούς κανόνες. Επίσης, η πολιτεία μεριμνά, ώστε στα κτίρια συνολικής ωφέλιμης επιφανείας άνω των 1 000 m² τα οποία χρησιμοποιούνται από δημόσιες αρχές και από ιδρύματα που παρέχουν δημόσιες υπηρεσίες σε μεγάλο αριθμό ατόμων και που ως εκ τούτου δέχονται συχνά τις επισκέψεις των ατόμων αυτών (πχ. Νοσοκομεία), να τοποθετείται σε θέση ευδιάκριτη από το κοινό *πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης* όχι παλαιότερο των δέκα ετών.

Επιπλέον, για τα παραπάνω κτίρια μπορεί επίσης να αναγράφεται ευκρινώς η κλίμακα των συνιστώμενων και καταγραφόμενων εσωτερικών θερμοκρασιών και, όπου απαιτείται, άλλοι σχετικοί κλιματικοί παράγοντες. Επίσης, καθιερώνουν την τακτική επιθεώρηση των λεβήτων. Οι λέβητες ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος μεγαλύτερης των 100 kW επιθεωρούνται τουλάχιστον ανά δύο έτη και για τους λέβητες αερίου, η περίοδος δύναται να επεκταθεί σε τέσσερα έτη. Τέλος, θεσπίζουν την τακτική επιθεώρηση των εγκαταστάσεων κλιματισμού ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος μεγαλύτερης των 12 kW, περιλαμβάνοντας αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του κλιματισμού και των διαστάσεων του σε σύγκριση με τις ανάγκες του κτιρίου (Τσίπηρας),(Παπαδόπουλος).

ΓΝΑ "Η ΕΛΠΙΣ" - ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 200 ΚΛΙΝΩΝ

- Φυσικό αέριο: 128.000 Nm³- το δίκτυο φυσικού αερίου θα αντικαταστήσει σταδιακά το πετρέλαιο.
- Υδρευση: κατανάλωση ύδατος 29.536 m³.
- Ηλεκτρική ενέργεια: κατανάλωση 2.069 MW.

Η συνολική κατανάλωση ενέργειας για τα Δημόσια Νοσηλευτήρια(1994), ανερχόταν σε 650 GIGA W. Έκτοτε, η κατανάλωση αυτή, παρουσιάζει συνεχώς ανοδικές τάσεις. Όμως, με επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας χαμηλού κόστους και με μέτρα καλής διαχείρισης το ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας όλων των Νοσοκομείων, μπορεί να αγγίξει τα ποσοστά του 10%-31 %.(Χριστόπουλος).

2.δ. "ΠΡΑΣΙΝΗ" ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Α.Π.Ε.),-ηλιακή, αιολική, υδροηλεκτρική, γεωθερμική και βιομάζα,- δεν εκπέμπουν αέριους ή άλλους ρύπους συμβάλλοντας άμεσα και καθοριστικά στην μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και στην σταδιακή αύξηση της στιβάδας του όζοντος μελλοντικά. Επιπροσθέτως, άλλοι λόγοι προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι:

- ✓ Η ελάττωση της εξάρτησης από εισαγωγές καυσίμων-πηγών ενέργειας (κυρίως ορυκτά καύσιμα, όπως λιγνίτη, γαιάνθρακα κλπ.),καθ' ότι είναι ενδογενείς πηγές ενέργειας σε κάθε χώρα ξεχωριστά.
- ✓ Οι προηγμένες τεχνολογίες στις οποίες στηρίζονται οι Α.Π.Ε. επιφέρουν αναζωογόνηση στη βιομηχανία της εκάστοτε χώρας(και γενικότερα της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας που ηγείται παγκοσμίως σ' ότι αφορά τις τεχνολογίες των Α.Π.Ε.), καθώς και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητά της.
- ✓ Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, (ειδικότερα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις) που θα συμβάλλουν στη ανάπτυξη της χώρας.
- ✓ Η κύρια συμβολή τους στην προστασία του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα στη μείωση των εκπομπών του CO₂.
- ✓ Οι Α.Π.Ε. αποτελούν σημαντική πτυχή της Περιφερειακής ανάπτυξης και προσφέρονται για αποκεντρωμένα ενεργειακά συστήματα.
- ✓ Τέλος, έχουν σε κάθε περίπτωση, την ευρεία αποδοχή της κοινής γνώμης, κυρίως για περιβαλλοντικούς λόγους.

Η μεταστροφή του συνόλου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ-27) σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι περισσότερο από εμφανής, εφ' όσον, το μερίδιο τους επί της συνολικής κατανάλωσης, αυξήθηκε κατά 140% από το 1990.Πιο συγκεκριμένα, ενώ το 1990 ανερχόταν σε 4,3% και το 2002 σε 5,6%, στη συνέχεια εκτοξεύτηκε σε 9,8% (2010).Το άλμα αυτό οφείλεται στην αυξημένη χρήση βιομάζας και αποβλήτων.

Στα πλαίσια αυτά λοιπόν, εκδόθηκε το Σχέδιο Δράσης

"20-20-20" που στοχεύει στη:

- Μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας και εκπομπών αερίων θερμοκηπίου π.χ. CO₂, κατά 20%,
- Συμμετοχή των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας στο σύνολο των πηγών κατά 20%,
- Τα ανωτέρω θα πρέπει να έχουν υλοποιηθεί μέχρι το τέλος του 2020.(⁴).

Το παράδειγμα της Καλαμάτας

Το Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας διαθέτει 321 κλίνες, (εκ των οποίων οι 250 είναι στην παλαιά πτέρυγα) και με προοπτική ανάπτυξης στο σύνολο 345 κλίνες. Το σύνολο των εργαζομένων είναι 1017 άτομα, εκ των οποίων κατανέμονται, 636 στην Διοικητική και Νοσηλευτική Υπηρεσία και 117 στον Ιατρικό κλάδο. Στις αρχές του 2010, Διοίκηση και υπηρεσιακά στελέχη κατάφεραν να συλλάβουν, να σχεδιάσουν και τέλος να υλοποιήσουν

πολύ σημαντικές δράσεις-έργα, επιφέροντας πολλαπλά οφέλη για το Νοσηλευτικό Ίδρυμα στον τομέα της "πράσινης ενέργειας". Η κεντρική ιδέα βασίστηκε στη:

- Ενεργειακή αναβάθμιση δηλ., μερική υποκατάσταση πετρελαίου με ηλιοθερμική ενέργεια και μελλοντικά ολική αντικατάσταση με την έλευση του φυσικού αερίου,
- Κατασκευή νέας θερμομόνωσης, όπου θα εγκατασταθεί το ηλιακό πεδίο,
- Επέκταση και αναβάθμιση του Συστήματος Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων (BEMS).

Ο συνολικός προϋπολογισμός ανήλθε στα **776.130 €**.

Το ηλιοθερμικό σύστημα του Γενικού Νοσοκομείου Καλαμάτας, είναι το μεγαλύτερο δημόσιο έργο ηλιοθερμίας που έχει εκτελεσθεί και ολοκληρωθεί στη χώρα μας (Ιούλιος 2013), ενταγμένο στο Κοινοτικό Πρόγραμμα ΕΠΠΕΡΑΑ του Υπουργείου Περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει την εγκατάσταση ενός πεδίου ηλιακών συλλεκτών (226 τεμάχια), το οποίο θα διασυνδεθεί με ένα δίκτυο μεμονωμένων σωληνώσεων, το οποίο και θα μεταφέρει το παραγόμενο θερμό νερό από τους ηλιακούς συλλέκτες προς το λεβητοστάσιο του Νοσοκομείου. Εκεί, θα τοποθετηθούν θερμοδοχεία αποθήκευσης νερού, εντός των οποίων θα αποθηκεύεται το παραγόμενο νερό από τα ηλιακά.

Αναλυτικότερα, το ηλιοθερμικό σύστημα αποτελείται από:

-  226 ηλιακούς συλλέκτες συνολικής επιφάνειας 535 τετραγωνικών μέτρων,
-  7 ηλιακούς συσσωρευτές (θερμοδοχεία) χωρητικότητας 35.000 λίτρων,
-  Μονάδα αντιστάθμισης της θερμοκρασίας του νερού θέρμανσης,
-  Μονάδα συνεχούς ελέγχου της θερμοκρασίας του ζεστού νερού χρήσης,
-  Κεντρική μονάδα ελέγχου ηλιοθερμικής εγκατάστασης (περιλαμβάνει συστήματα τηλεπαρακολούθησης και απομακρυσμένης παραμετροποίησης, τόσο για τοπική προβολή των στοιχείων του συστήματος, όσο και διαδικτυακά).

Πρόκειται για ένα έργο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας υψηλής τεχνολογίας και καινοτομίας, στους ακόλουθους τομείς:

-  Στους υδραυλικούς, ηλεκτρονικούς αυτοματισμούς και στο υδραυλικό κύκλωμα ροής του ρευστού στο ηλιακό πεδίο.
-  Στη διαδικασία της σχεδίασης των δοχείων αποθήκευσης και των υδραυλικών σημείων εισόδου και εξόδου, κατά τρόπο ώστε να διατηρείται συνεχώς μια θερμική διαστρωμάτωση εντός των δοχείων.
-  Στη τεχνολογία επιτήρησης και ελέγχου της θερμοκρασίας και της κυκλοφορίας του παραγόμενου νερού θέρμανσης, καθώς και του παραγόμενου ζεστού νερού χρήσης.

ΣΤΟΧΟΙ

- ✦ Η συνολική ενεργειακή εξοικονόμηση υπολογίζεται ότι θα ανέλθει στο 31,3% της σημερινής κατανάλωσης, ή 225.000 € ετησίως. Η απόσβεση θα γίνει σε δύο-τρία έτη, διαμέσου της μερικής υποκατάστασης πετρελαίου με ηλιοθερμική ενέργεια. Μέχρι την υλοποίηση των ανωτέρω, η δαπάνη της αγοράς του πετρελαίου ανερχόταν σε 1.000.000 € κατ' έτος.

- ✦ Η παραγωγή από την ηλιοθερμική εγκατάσταση, εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 1.615.411 KWh ετησίως για τις ανάγκες του Νοσοκομείου (θέρμανση χώρων και παραγωγή ζεστών νερών χρήσης).
- ✦ Οι εκπομπές CO₂ εκτιμάται ότι θα μειωθούν κατά 546,2 τόνους ετησίως.(Μπέζος).

2.ε. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

2.ε.α.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα περιβαλλοντικά πρότυπα αποτελούνται από τα πρότυπα διαχείρισης και τα πρότυπα προϊόντων. Τα πρότυπα διαχείρισης παρέχουν ένα σύστημα για την διαχείριση των περιβαλλοντικών επιδράσεων ενός οργανισμού, ενώ τα πρότυπα προϊόντων δίνουν την δυνατότητα στους καταναλωτές να αναγνωρίσουν τα προϊόντα που είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) είναι ένα δομημένο πλαίσιο διαχείρισης το οποίο σχεδιάζεται για να βοηθήσει μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό, ώστε να μειώσει την επίδρασή του στο περιβάλλον, χρησιμοποιώντας διάφορες επιχειρηματικές πρακτικές. Επειδή τα ΣΠΔ διαφέρουν αρκετά ως προς την ποιότητα και το πεδίο τους, έχουν αναπτυχθεί διάφορα εθελοντικά πρότυπα, τα οποία μπορούν να αναγνωριστούν σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνές Επίπεδο.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, είναι ότι προωθούν τη συνεχή βελτίωση και ενθάρρυνση των διάφορων οργανισμών-φορέων για συνεχή επαναξιολόγηση των περιβαλλοντικών τους επιδόσεων κατά την εφαρμογή των επιχειρηματικών τους πρακτικών. Η εφαρμογή ενός δομημένου ΣΠΔ δεν πρέπει να αποτελεί καταναγκαστικό μέτρο σε έναν οργανισμό (πχ. Νοσοκομείο), αλλά ουσιαστικά πρέπει να είναι ένας μηχανισμός για την βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης αυτού. Λόγοι ανάπτυξης συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης:

- *Οικονομικά οφέλη.* Υπάρχουν τρεις τρόποι όπου η ανάπτυξη και η πιστοποίηση ενός ΣΠΔ μπορούν να οδηγήσουν σε μείωση του κόστους. Ο πρώτος τρόπος είναι μέσω της *βελτίωσης των μέτρων απόδοσης*, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν μόνο όταν οι επιχειρηματικές πρακτικές αναθεωρούνται συστηματικά και αξιολογούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδίου. Ο δεύτερος τρόπος εξοικονόμησης χρημάτων μπορεί να προέλθει από τους *μειωμένους περιβαλλοντικούς φόρους* και τις μειωμένες ρυθμιστικές δαπάνες όταν φυσικά γίνει η πιστοποίηση με ένα ΣΠΔ. Τέλος, ένα ΣΠΔ μπορεί να *μειώσει τις ασφαλιστικές δαπάνες*, επειδή με την πιστοποίηση σε ένα από τα σχέδια, ο οργανισμός εφαρμόζει σωστά την περιβαλλοντική διαχείριση και έχουν ληφθεί μέτρα για την μείωση των σχετικών κινδύνων που αφορούν όλο το προσωπικό, γεγονός το οποίο σ' ένα Νοσοκομείο με πληθώρα παραγόντων κινδύνου, είναι πρωταρχικής και ύψιστης σημασίας.
- Ένα ΣΠΔ αποτελεί μία καλή ευκαιρία για *μάρκετινγκ*. Η υιοθέτηση ενός ΣΠΔ αποτελεί μια πολύ καλή ευκαιρία να ενισχύσετε το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ενός οργανισμού.

- *Συμμόρφωση* με τις τρέχουσες και μελλοντικές απαιτήσεις της νομοθεσίας. Ένα σημαντικό στοιχείο ενός ΣΠΔ είναι ότι ένας οργανισμός εφαρμόζει την τρέχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και ότι το ΣΠΔ εξασφαλίζει συμμόρφωση ακόμα κι αν εισάγονται κάποιες αλλαγές στην περιβαλλοντική νομοθεσία. Το ΣΠΔ ελαχιστοποιεί τα πρόστιμα, τους φόρους, τις ποινικές διώξεις, και βοηθάει έναν οργανισμό να προβλέψει την εξέλιξη της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και να προσαρμοστεί σε αυτήν με έναν πιο αργό ρυθμό.
- *Οικονομικοί πόροι.* Το κόστος για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ΣΠΔ μπορεί να διαφέρει σημαντικά και εξαρτάται με το κόστος των επενδύσεων που μπορεί να κάνει μία νοσηλευτική μονάδα (νοσήλια, φαρμακευτική δαπάνη, αναβάθμιση εξοπλισμού, κατάρτιση προσωπικού, κ.λ.π.) καθώς και από τον βαθμό της επιδιωκόμενης εξωτερικής υποστήριξης. Η πιστοποίηση σε ένα από τα παραπάνω πρότυπα περιλαμβάνει επίσης και το κόστος εγγραφής στο συγκεκριμένο πρότυπο.
- *Χρόνος και ανθρώπινο δυναμικό.* Ο χρόνος και το ανθρώπινο δυναμικό είναι οι πιο σημαντικοί παράγοντες ακόμα και από τις οικονομικές δαπάνες, επειδή η υποχρέωση για την ανάπτυξη και την επιτυχή εφαρμογή ενός ΣΠΔ από όλο το προσωπικό της εταιρίας σας είναι ζωτικής σημασίας. Ακόμα κι αν επιλέξετε να μισθώσετε έναν εξωτερικό σύμβουλο για να αναπτύξει ένα ΣΠΔ και να καθοδηγήσει την εφαρμογή του, είναι πολύ δύσκολο το ΣΠΔ να υιοθετηθεί με επιτυχία και να διατηρηθεί χωρίς την πλήρη υποστήριξη από το σύνολο των υπαλλήλων ενός οργανισμού.

2.ε.β. ΣΥΣΤΗΜΑ ISO 14001 - ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ

Το *ISO 14001* είναι ένα διεθνές πρότυπο για την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ). Καθορίζει τις απαιτήσεις του, έτσι ώστε ο κάθε οργανισμός να καταφέρει να μειώσει την *περιβαλλοντική του επίδραση* και να βελτιώνει συνεχώς την περιβαλλοντική του *απόδοση*. Τα υπόλοιπα μέρη της σειράς ISO 14000, είναι πρότυπα καθοδήγησης που αφορούν την περιβαλλοντική διαχείριση. Το ανωτέρω σύστημα έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε, να μπορεί να εφαρμοστεί από κάθε επιχείρηση-οργανισμό, ανεξάρτητα από το μέγεθός της και σε ποιον κλάδο ανήκει. Το συγκεκριμένο πρότυπο έχει αναθεωρηθεί το 2004 (η έκδοση του 1996 δεν χρησιμοποιείται πλέον) για να γίνει πιο φιλικό στον χρήστη και περισσότερο συμβατό με τα πρότυπα ISO 9001 και OHSAS 18001, δίνοντας με αυτό τον τρόπο την δυνατότητα στις επιχειρήσεις ή στους οργανισμούς να εξοικονομήσουν πόρους που θα ήταν απαραίτητοι για την εφαρμογή όλων αυτών.

Η διαπίστευση με ISO 14001, μπορεί να προσφέρει στις επιχειρήσεις τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- ✚ Εξασφάλιση και εύκολη συμμόρφωση με την παρούσα και μελλοντική νομοθεσία (κατ' επέκταση πχ. αποφυγή επιβολής προστίμων).

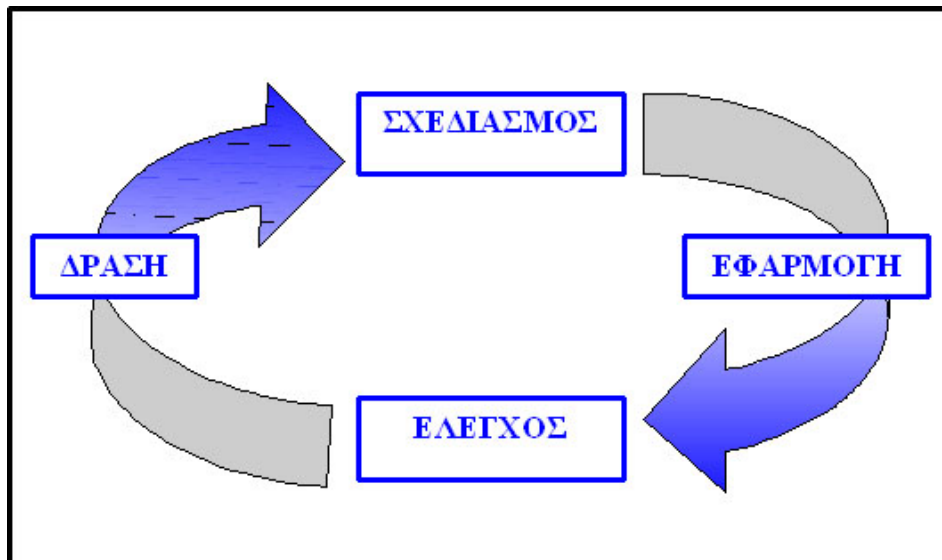
- ✚ Η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, καθώς οι μεγάλοι προμηθευτές ή οι χρήστες υπηρεσιών υγείας απαιτούν την περιβαλλοντική πιστοποίηση όλο και περισσότερο, λόγω διάχυσης της πληροφορίας και καλύτερης ενημέρωσης.
- ✚ Η βελτίωση της επικοινωνίας με εξωτερικούς ενδιαφερόμενους φορείς και κατ' επέκταση, βελτίωση της φήμης του οργανισμού, έχοντας σημαντικό πλεονέκτημα από τους μη πιστοποιημένους με ISO οργανισμούς.
- ✚ Οικονομικά οφέλη (εξοικονόμηση πόρων) από την βελτίωση της απόδοσης των διεργασιών, την μείωση του ρυθμιστικού κόστους (π.χ. πρόστιμα, καταγγελίες, δυσφήμιση).
- ✚ Η πρόληψη της ρύπανσης στο περιβάλλον.
- ✚ Η ευαισθητοποίηση του προσωπικού σε περιβαλλοντικά θέματα και η αυξημένη προθυμία για ανάληψη ευθυνών.

Οι απαιτούμενοι πόροι για την εφαρμογή του ISO 14001 (οικονομικοί, ανθρώπινο δυναμικό και άπλετος χρόνος), εξαρτώνται από την πολυπλοκότητα των διεργασιών της επιχείρησης καθώς από το επίπεδο και την ποιότητα της περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζεται ήδη στην επιχείρηση. Επειδή, η *συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης* είναι ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του προτύπου ISO 14001, το ετήσιο κόστος που απαιτείται για την διατήρηση της πιστοποίησης και τα διάφορα κόστη του προτύπου θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν στον ετήσιο προϋπολογισμό της επιχείρησης.

Αυτά που πρέπει να εξετασθούν για την επιλογή της πιστοποίησης με ISO 14001 είναι: Πολλές επιχειρήσεις-οργανισμοί βλέπουν το ISO 14001 ως μία απλή πιστοποίηση η οποία απαιτεί κάποιο χρηματικό ποσό. Ωστόσο, οι οργανισμοί που υιοθετούν την συγκεκριμένη άποψη, δεν ωφελούνται από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το συγκεκριμένο πρότυπο και η πιστοποίηση ουσιαστικά είναι απώλεια οικονομικών πόρων. Επειδή η εφαρμογή και η διατήρηση της πιστοποίησης ISO 14001 απαιτεί τη διάθεση ενός σημαντικού ποσού χρημάτων, είναι σημαντικό να εξεταστεί εάν το πρότυπο είναι:

- Κατάλληλο για την επιχείρηση, εξετάζοντας π.χ. σε ποιο επίπεδο λειτουργεί η επιχείρηση, εθνικό, διεθνές ή ευρωπαϊκό. Ίσως, ένα εθνικό πρότυπο ή ένα ευρωπαϊκό πρότυπο όπως το να είναι καταλληλότερο, ανάλογα με τα ειδικότερα χαρακτηριστικά της επιχείρησης.
- Κατάλληλο ως προς το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης που υπάρχει ήδη στον οργανισμό. Ο σχεδιασμός των φάσεων εφαρμογής ενός προτύπου μπορεί να είναι αργή διαδικασία με αποτέλεσμα πολλοί οργανισμοί, να μην μπορούν να ανταποκριθούν στο οικονομικό κόστος της πλήρους ολοκλήρωσης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, αποκτώντας και τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του προτύπου αυτού.

Ο πυρήνας ενός οποιουδήποτε ΣΠΔ και συγκεκριμένα του ISO 14001, είναι ουσιαστικά ένας κύκλος συνεχούς βελτίωσης. Ο πυρήνας αυτός είναι γνωστός και ως κύκλος "Σχεδιασμός-Εφαρμογή-Έλεγχος-Δράση" που παρουσιάζεται κατωτέρω:



ΣΧΗΜΑ (1) – Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης

1η Φάση «Σχεδιασμός»

- Ανάπτυξη/Αναθεώρηση Περιβαλλοντικής Πολιτικής.
- Προσδιορισμός περιβαλλοντικών επιδράσεων.
- Προσδιορισμός των τομέων που απαιτείται νομική συμμόρφωση.
- Καθορισμός των στόχων.
- Περιγραφή των μεθόδων για την επίτευξη των στόχων.

2η Φάση «Εφαρμογή»

- Εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

3η Φάση «Έλεγχος»

- Αναθεώρηση της φάσης εφαρμογής μετά από έλεγχο.
- Ανάπτυξη και εισαγωγή διορθωτικών ενεργειών.
- Ενημέρωση των περιβαλλοντικών αρχείων.

4η Φάση «Δράση»

- Εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών και εισαγωγή αλλαγών στην φάση «Ελέγχου».
- Δημιουργία περιβαλλοντικής δήλωσης για να εκφράσετε την περιβαλλοντική σας επίδοση.
- Αναθεώρηση της περιβαλλοντικής πολιτικής (επιστροφή στην φάση «Σχεδιασμού»).

Ο παραπάνω κύκλος αντιπροσωπεύει τη δυναμική ποιότητα που πρέπει να έχει ένα καλό ΣΠΔ και αποτελεί το βασικό πλαίσιο των προτύπων ISO 14001 και EMAS. Κάθε φάση έχει και ένα αριθμό από διάφορα στοιχεία. Ο αριθμός και ο τύπος αυτών των στοιχείων εξαρτάται από τι θεωρεί ως κατάλληλο η κάθε επιχείρηση. Ωστόσο, εάν ένα ΣΠΔ είναι πιστοποιημένο σε ένα από τα παραπάνω πρότυπα, τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να προσαρμοστούν ανάλογα με τις προδιαγραφές που περιγράφονται από τα συγκεκριμένα σχήματα.

2.ε.γ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (EMAS) - ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ

Το σύστημα **EMAS** (ECO MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME -Οικολογική Διαχείριση και Οικολογικός Έλεγχος), είναι ένα οικολογικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο, το οποίο συμπεριλαμβάνει υποψήφιας και μη χώρες της ευρύτερης ευρωπαϊκής οικονομικής ζώνης και η εφαρμογή του μπορεί να έχει σημαντικά οφέλη για ένα οργανισμό, τόσο ως προς την εσωτερική του λειτουργία όσο και ως προς τις σχέσεις του με τρίτους και το περιβάλλον. Στο EMAS μπορούν να συμμετάσχουν εθελοντικά επιχειρήσεις αλλά και οργανισμοί, με τα εξής οφέλη:

- Ενδυνάμωση των εργαζομένων μέσω της δημιουργίας κινήτρων για μεγαλύτερη συμμετοχή και υπευθυνότητα.
- Βελτίωση της εικόνας του οργανισμού τόσο προς τρίτους (χρήστες υπηρεσιών υγείας, κοινωνία, προμηθευτές) όσο και προς το ίδιο το προσωπικό της.
- Καλύτερη διαχείριση του ρίσκου που σχετίζεται με τα περιβαλλοντικά θέματα, μέσω της θεσμοθέτησης και του ελέγχου κατάλληλων διαδικασιών.
- Εξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων υλών.

Το EMAS υιοθετήθηκε από το Συμβούλιο της Ε.Ε. στις 29 Ιουνίου 1993 (Κανονισμός της Ε.Ε. αριθ. 1836/93) και άνοιξε τις πόρτες του στην συμμετοχή της βιομηχανία τον Απρίλιο του 1995. Από το 2001 στο EMAS μπορούν να συμμετέχουν όλοι οι τομείς οικονομικής δραστηριότητας-ιδιωτικός και δημόσιος τομέας (Κανονισμός της Ε.Ε. αριθμ. 761/2001 της Ευρωπαϊκής Βουλής και του Συμβουλίου στις 19 Μαρτίου 2001). Στις 11 Ιανουαρίου 2010 τέθηκε σε ισχύ ο νέος Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1221/2009 – EMAS III του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Νοεμβρίου 2009, για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS III), ο οποίος καταργεί τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 761/2001, καθώς επίσης τις Αποφάσεις της Επιτροπής 2001/681/ΕΚ και 2006/193/ΕΚ, οι οποίες πλέον περιλαμβάνονται στον νέο Κανονισμό.

Βασικές τροποποιήσεις του νέου Κανονισμού αφορούν, μεταξύ άλλων, στη δυνατότητα εφαρμογής του EMAS από χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (διεθνή πρόσβαση του EMAS), στις διαδικασίες καταχώρισης ή ανανέωσης της καταχώρισης ενός οργανισμού (άρθρα 4, 5 και 6 και Παράρτημα VI με τις ελάχιστες πληροφορίες για την καταχώριση), στις παρεκκλίσεις που επιτρέπονται για τους μικρούς οργανισμούς (άρθρο 7). Σύμφωνα με τις διατάξεις του νέου Κανονισμού EMAS III, η ανανέωση της καταχώρισης ενός οργανισμού στο EMAS πραγματοποιείται κάθε *τρία* χρόνια υπό κανονικές συνθήκες, και κάθε *τέσσερα* χρόνια σε εξαιρετικές περιπτώσεις (για τους μικρούς οργανισμούς, βάσει του άρθρου 7 του Κανονισμού). Το πρόγραμμα επαλήθευσης του οργανισμού καθορίζεται σε συμφωνία με τον επαληθευτή περιβάλλοντος και ολοκληρώνεται σε χρονικό διάστημα τριών ετών (ή τεσσάρων ετών, αντίστοιχα για έναν μικρό οργανισμό). Επίσης, στον νέο Κανονισμό EMAS III, η χρήση του λογοτύπου απλουστεύεται με την καθιέρωση ενιαίου λογοτύπου.

Η διαφάνεια, η προσβασιμότητα και η περιοδική παροχή περιβαλλοντικών πληροφοριών είναι καθοριστικοί παράγοντες που διαφοροποιούν το EMAS από άλλα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συνεπώς, η περιβαλλοντική δήλωση κάθε οργανισμού πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση του κοινού και σε κάθε ενδιαφερόμενο, μετά από αίτημα, ή με τη δημιουργία συνδέσεων με δικτυακούς τόπους, οι οποίοι παρέχουν πρόσβαση στην περιβαλλοντική δήλωση. Σύμφωνα με τον νέο Κανονισμό EMAS III, κάθε οργανισμός οφείλει να δημοσιοποιεί την περιβαλλοντική του δήλωση και τις επικαιροποιήσεις της εντός ενός μηνός από την καταχώρισή του και ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση της ανανέωσης της καταχώρισης. Όσον αφορά στις μεταβατικές διατάξεις του νέου Κανονισμού EMAS III, επισημαίνεται ότι, η συμμόρφωση κάθε οργανισμού με τις νέες απαιτήσεις του Κανονισμού

(ΕΚ) 1221/2009 ελέγχεται από τον επαληθευτή περιβάλλοντος κατά την επόμενη επαλήθευσή του.

Ο πυρήνας του συστήματος EMAS, όπως και του ISO 14001, είναι ουσιαστικά ένας κύκλος συνεχούς βελτίωσης και είναι γνωστός και ως κύκλος "Σχεδιασμός-Εφαρμογή-Έλεγχος-Δράση", όπως ήδη αναφέρθηκε και εντάσσεται στη δυναμική ποιότητα που πρέπει να έχει ένα καλό ΣΠΔ, όπως και το βασικό πλαίσιο των προτύπου ISO14001.

Για την εφαρμογή του EMAS χρειάζονται:

- ο Ο χρόνος για να στηθεί το σύστημα, ο οποίος αυξάνει σε σχέση με το μέγεθος του οργανισμού και την πολυπλοκότητα ενδεχομένως αυτού.
- ο Η συλλογή νομικών, τεχνικών και περιβαλλοντικών στοιχείων και πληροφοριών.
- ο Η κατάρτιση προγράμματος περιβαλλοντικής δράσης.
- ο Η καταγραφή διαδικασιών και κανόνων.
- ο Η εκπαίδευση των εργαζομένων.
- ο Η εσωτερική και η εξωτερική επικοινωνία.

Η εφαρμογή του EMAS, απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις για να πραγματοποιηθούν τα διαφορετικά βήματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως είναι, η αρχική ανάλυση και αναγνώριση των κυριότερων περιβαλλοντικών θεμάτων που αφορούν στις δραστηριότητες της κάθε επιχείρησης, οι νομικές προϋποθέσεις, η ανάπτυξη μεθοδολογιών, κ.ά.

Η εισαγωγή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι πολύπλοκη και απαιτεί τις περισσότερες φορές, εξωτερική βοήθεια από εξειδικευμένο σύμβουλο. Για την ορθή εφαρμογή του προτύπου, απαιτείται, επίσης, να γίνει κατανομή καθηκόντων και να ορισθούν οι κατάλληλοι άνθρωποι (π.χ. Γραφείο Ποιότητας) που θα έχουν συγκεκριμένες αρμοδιότητες, έτσι ώστε ο καθένας να ξέρει τι κάνει. Είναι ζωτικό για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ, να ξέρει ο καθένας τι κάνει, πότε το κάνει, πώς το κάνει και με ποια εξουσιοδότηση.

Η εφαρμογή του EMAS, προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή των υπαλλήλων της επιχείρησης, καθώς, το ανθρώπινο δυναμικό είναι η κινητήρια δύναμη και βασική προϋπόθεση για την συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης της εταιρίας.

Η συμμετοχή στο EMAS επιβεβαιώνεται με τη χρήση του λογότυπου του EMAS και διευκρινίζεται, ότι, η επαλήθευση κατά EMAS αφορά τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ένας οργανισμός κατά τη διαδικασία παροχής των υπηρεσιών.

Η περιβαλλοντική δήλωση ενός καταχωρημένου στο EMAS οργανισμού, είναι διαθέσιμη στο κοινό και σε κάθε ενδιαφερόμενο, έχει επικυρωθεί από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα επαλήθευσης του EMAS και παρέχει ολοκληρωμένη πληροφόρηση σχετικά με την

περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού, το περιβαλλοντικό του πρόγραμμα και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών πτυχών και επιπτώσεων του οργανισμού, των περιβαλλοντικών του επιδόσεων και της συμμόρφωσής του με τις εφαρμοστέες νομικές υποχρεώσεις όσον αφορά το περιβάλλον. 14001.

Τέλος, ο πολίτης που βλέπει ότι ένας οργανισμός (π.χ. δημόσιο ή ιδιωτικό Νοσηλευτικό Ίδρυμα) έχει επαληθευτεί κατά EMAS, μπορεί να γνωρίζει ότι ο συγκεκριμένος οργανισμός, έχει εντοπίσει τις σημαντικές επιπτώσεις της λειτουργίας του στο περιβάλλον, έχει ελεγχθεί για συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία και έχει θέσει σε εφαρμογή ένα πρόγραμμα συνεχούς μείωσης των περιβαλλοντικών του επιπτώσεων και εξοικονόμησης των φυσικών πόρων.(Engel), (Ψαρόπουλος).

2.ε.δ.ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ "ΠΡΑΣΙΝΩΝ" ΚΤΙΡΙΩΝ LEED

Τα τελευταία χρόνια, έχει αρχίσει να καθιερώνεται –κυρίως στο εξωτερικό-, το διεθνώς αναγνωρισμένο σύστημα πιστοποίησης κτιρίων **LEED** (LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT), που καταμετρά και αξιολογεί πόσο "ικανοποιητικά", ένα κτίριο ή μια ομάδα κτιρίων (κοινότητα) ανταποκρίνεται σ' όλες εκείνες, τις περιβαλλοντικές και αναπτυξιακές παραμέτρους, που κατέχουν πρωταρχική, μέγιστη σημασία στην αειφορική ανάπτυξη:

- ◆ Εξοικονόμηση ενέργειας-έλεγχος, επιτήρηση των πηγών ενέργειας (χρήση ΑΠΕ) και ευαισθητοποίηση σε τυχόν επιπτώσεις τους,
- ◆ Επάρκεια και ορθολογική χρήση και ανακύκλωση νερού,
- ◆ Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- ◆ Αναβάθμιση ποιότητας εσωτερικού περιβάλλοντος κτιρίου.
- ◆ Χωροθέτηση, μεταφορά (πρόσβαση-αποχώρηση με μέσα Μαζικής Μεταφοράς).

Για τα ανωτέρω, χορηγούνται βαθμοί (credits) με την εξής κατάταξη:

Α') Απλή πιστοποίηση-Certified	40-49 points
Β') SILVER	50-59 points
Γ') GOLD	60-79 points
Δ') PLATINUM	80 + points

Το σύστημα πιστοποίησης LEED καθιερώθηκε το 2009 από το Συμβούλιο Πράσινων Κτιρίων των Ηνωμένων Πολιτειών (GREEN BUILDING COUNCIL UNITED STATES), ενθαρρύνει δε και επιταχύνει, την οικουμενική υιοθέτηση της βιώσιμης "πράσινης" δόμησης, αναπτύσσοντας εφαρμοσμένες πρακτικές, διαμέσου μιας σειράς αποδεκτών εργαλείων και πρακτικών κριτηρίων. Από τότε που εφαρμόστηκε για πρώτη φορά το LEED, τα "πράσινα" κτίρια έχουν καθιερωθεί στην αγορά και ενδέχεται να μακροημερεύσουν, παρά την παγκόσμια οικονομική ύφεση.

Οι τομείς που επικεντρώνεται είναι οι εξής:

- α)Κτιριακός σχεδιασμός και κατασκευή
- β)Εσωτερικός σχεδιασμός-διακόσμηση και κατασκευή
- γ)Λειτουργικότητα κτιρίων και συντήρηση.

δ) Τοπική ανάπτυξη.

δ) Κατοικίες.

Το σύστημα LEED είναι αρκετά ευέλικτο, ώστε να έχει εφαρμογή σε όλους τους τύπους κτιρίων, είτε πρόκειται για εμπορικά κέντρα, είτε για κατοικίες, είτε για υπηρεσίες υγείας. Είναι σε θέση να ανταπεξέλθει σ' όλα τα στάδια ενός κύκλου ζωής ενός κτιρίου, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Βιοκλιματικός σχεδιασμός -νότια χωροθέτηση και εκμετάλλευση του ηλιακού φωτός τις περισσότερες ώρες της ημέρας.
- Κατασκευή –χρήση τοπικών υλικών σε ακτίνα 800 km(από το σημείο ανέγερσης του κτιρίου)όσο το δυνατόν βιώσιμων π.χ, η ξυλεία να προέρχεται από αειφορικά δάση. Μ' αυτό τον τρόπο, ενδυναμώνεται η τοπική κοινωνία και μειώνονται τα κόστη μεταφοράς των Α' υλών.
- Εσωτερική λειτουργικότητα-περιορισμένη χρήση τοξικών υλικών (οικολογικές μπογιές αντί για κόλλες, ρητίνες, φορμαλδεΐδη κλπ.), ορθολογική διαχείριση υγρών αποβλήτων(π.χ. τα απόβλητα από τους νιπτήρες, τα ντους και τους νεροχύτες θα συλλέγονται θα καθαρίζονται και θα διοχετεύονται στις τουαλέτες).
- Συντήρηση-αυξημένη συχνότητα στην συντήρηση (ανάλογα με το τμήμα),για την αποφυγή μελλοντικών μεγαλύτερων προβλημάτων.
- Ανάπλαση περιβάλλοντος χώρου-σημαντική μείωση της κατανάλωσης νερού για άρδευση, σαν αποτέλεσμα της φύτευσης τοπικών και όχι υδροχαρών φυτών. Επίσης, συστήνεται, να μην χρησιμοποιείται πόσιμο νερό για την άρδευση αλλά βρόχινο νερό από δεξαμενές.

Για κάθε μία από τις ανωτέρω κατηγορίες το κτίριο λαμβάνει και συγκεκριμένες βαθμούς, (credits) ώσπου με το τελικό σκορ, να γίνει η κατάταξη σε μία από τις ανωτέρω κατηγορίες. Μέχρι στιγμής, στον ελλαδικό χώρο, υπάρχουν δύο (2) ιδιωτικά και (1) δημόσιο κτίριο –υπό κατασκευή- με πιστοποίηση LEED.Το ανωτέρω σύστημα, είναι εφικτό να εφαρμοσθεί και σε νεότευκτο Νοσοκομείο.

2.ε.ε. ΣΥΣΤΗΜΑ BEMS

Το BEMS (BUILDING'S ENERGY MANAGEMENT SYSTEM) είναι ένα σύστημα ελέγχου που εγκαθίσταται σε κτίρια, για να εποπτεύει και να ελέγχει όλα τα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα του κτιρίου.

- Ψύξη
- Θέρμανση
- Εξαερισμό
- Φωτισμό
- Συστήματα Ενέργειας.

Αναλυτικότερα:

- ❖ Καταγραφή αναλογικών ή ψηφιακών μεγεθών συναρτήσει του χρόνου (trending).

- ❖ Χρονομέτρηση λειτουργίας μηχανών και προσδιορισμός μελλοντικών χρόνων συντήρησης.
- ❖ Ανάλυση της εξέλιξης βλαβών χρονικά, αναλύοντας την αλληλουχία των συμβάντων που οδήγησαν στη βλάβη.
- ❖ Εξακρίβωση της αναγνώρισης (acknowledge) των βλαβών σε συνάρτηση με κρίσιμες βλάβες και τον καταμερισμό ευθυνών.

Το BEMS αποτελείται από Software και Hardware και χρησιμοποιεί ανοιχτά πρωτόκολλα όπως BACnet, Lon, Modbus. Πιο συγκεκριμένα, αφορά H/M εγκαταστάσεις & άλλα υποστηρικτικά συστήματα, πίνακες ισχύος & διανομής, δομημένη καλωδίωση γραφείων, κατασκευή & διαμόρφωση χώρων, εγκαταστάσεις εξοπλισμού εργαστηρίων, σύστημα τηλε-ελέγχου, τηλεχειρισμού των κλιματιστικών μονάδων, φωτισμού, ενέργειας, πυρανίχνευσης & πυρόσβεσης.

Το BEMS συνήθως χρησιμοποιείται σε μεγάλα κτίρια. Η βασική λειτουργία του είναι να διαχειρίζεται την θερμοκρασία του περιβάλλοντος, το επίπεδο CO₂ και την υγρασία ενός κτιρίου. Τα περισσότερα BMS συστήματα, ελέγχουν την παραγωγή θέρμανσης και ψύξης, διαχειρίζονται τα συστήματα που διανέμουν τον αέρα γενικά μέσα στο κτίριο και τοπικά, ελέγχουν την μίξη θερμού και ψυχρού αέρα για να επιτύχουν την κατάλληλη θερμοκρασία κάθε χώρου και ανά πάσα στιγμή. Επίσης, ελέγχουν την στάθμη ανθρώπινης παραγωγής CO₂, αναμιγνύοντας εξωτερικό καθαρό αέρα με τον εσωτερικό του κτιρίου και ανεβάζοντας την στάθμη O₂ χωρίς να υπάρχουν σοβαρές απώλειες θέρμανσης/ψύξης. Κτίρια με BEMS συνήθως παρουσιάζουν 40% εξοικονόμηση ενέργειας και εφόσον συμπεριληφθεί και ο φωτισμός, η εξοικονόμηση μπορεί να αγγίξει και το 70%.

Σημαντικά πλεονεκτήματα της προσφερόμενης λύσης αναφέρονται τα παρακάτω:

- ο Ομοιογένεια εξοπλισμού.
- ο Εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας των συστημάτων.
- ο Επεκτασιμότητα.
- ο Ευελιξία παροχής υψηλής ποιότητας υπηρεσιών.
- ο Ευκολία στη χρήση και λειτουργία και υψηλή ποιότητα κατασκευής με διεθνείς πιστοποιήσεις.

Όσον αφορά το κόστος τέτοιων συστημάτων, υπάρχουν πανάκριβα και "κλειδωμένα" Brand name συστήματα με ελάχιστη ή καθόλου ικανότητα διασύνδεσης (connectivity) και πανάκριβο πρόγραμμα SCADA και ανοικτά συστήματα με άπειρη ικανότητα διασύνδεσης και εξαιρετικής ποιότητας - και χαμηλού κόστους - πρόγραμμα SCADA που οδηγούν σε πολύ φθηνότερες λύσεις.

Τα Κεντρικά Συστήματα Ελέγχου και Διαχείρισης των κτιρίων αναπτύχθηκαν αρχικά ως απόλυτη ανάγκη των πάρα πολύ μεγάλων κτιρίων, όπως είναι οι ουρανοξύστες και τα εμπορικά κέντρα και στις ημέρες μας τείνουν να ενσωματωθούν ακόμα και σε απλές κατοικίες.

Με τις δυνατότητες που μας προσφέρει σήμερα η τεχνολογία, με σημείο αιχμής τις επικοινωνίες και τα δίκτυα, ο συντηρητής ενός πολύ μεγάλου κτιρίου, όπως είναι μία Νοσηλευτική Μονάδα, έχουν πλέον τη δυνατότητα, μέσω αισθητηρίων και επαφών, τοπικά ή απομακρυσμένα μέσω του Διαδικτύου :

- Ν' επιτηρούν της κατάσταση λειτουργίας πολύ μεγάλων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων μέχρι και απλών οικιακών συσκευών. Έτσι μπορούμε να γνωρίζουμε :
- Αν το κτίριο που ελέγχουμε έχει σωστή τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα ή εμφανίζει βλάβη.
- Αν δουλεύουν σωστά τα συστήματα ασφαλείας, όπως είναι ο συναγερμός, οι κάμερες, το Access Control, τα φωτιστικά ασφαλείας, ο εξωτερικός φωτισμός, κ.α.
- Αν δουλεύουν σωστά το κεντρικό ή τα τοπικά συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού.
- Αν υπάρχουν καταναλώσεις ή διαρροές στα κεντρικά ή τοπικά δίκτυα της ύδρευσης και του φυσικού αερίου.
- Αν έχουμε αποθέματα νερού και πετρελαίου στις δεξαμενές της πυρόσβεσης, του πόσιμου νερού, της θέρμανσης, των ηλεκτρογεννητριών, κ.α.
- Αν δουλεύουν σωστά τα συστήματα του αυτόματου ποτίσματος και του ζεστού νερού χρήσης.
- Αν δουλεύουν σωστά οι ανελκυστήρες και τα πυροσβεστικά συγκροτήματα, οι ηλεκτροκίνητες βάνες και πλήθος άλλων ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων.
- Αν δουλεύουν σωστά επαγγελματικές ή ακόμα και οικιακές συσκευές, όπως είναι οι ηλεκτρικές κουζίνες, τα ψυγεία, τα πλυντήρια και πολλές ακόμα.
- Να ελέγχουν τη λειτουργία τους, αφού έχουν τη δυνατότητα μέσω κατάλληλων ηλεκτρονόμων (ρελέ), ηλεκτροκίνητων βανών και άλλων συστημάτων :
- Να συνδέουν και να αποκόπτουν τα κτίρια ή τμήματα των κτιρίων από τα δίκτυα τροφοδοσίας τους, όπως είναι το νερό, το φυσικό αέριο, ο ηλεκτρισμός, κ.α.
- Να ενεργοποιούν και να απενεργοποιούν τα τοπικά και τα κεντρικά συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού, να αυξομειώνουν τη θερμοκρασία και την υγρασία των χώρων, να καθορίζουν αν ελέγχονται αυτόματα ή χειροκίνητα και πολλά ακόμα.
- Να ενεργοποιούν, να απενεργοποιούν ή να αυξομειώνουν (dimming) το φωτισμό κάθε χώρου ή τμημάτων ενός κτιρίου, δίδοντας τη δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου τοπικά ή απομακρυσμένα ή πλήρως αυτοματοποιημένου ελέγχου μέσω αισθητηρίων.
- Να θέτουν σε λειτουργία οποιοδήποτε σύστημα κρίνουμε αναγκαίο, όπως είναι οι αντλίες άντλησης και ποτίσματος, τα boilers και οι αντλίες ανακυκλοφορίας ζεστού νερού, τα πλυντήρια, τα στεγνωτήρια, οι φούρνοι και πλήθος ακόμα συστημάτων και συσκευών.

Τα BMS είναι ο πραγματικός καθρέφτης και η ιστορία κάθε κτιρίου. Μέσα από τα BMS ελέγχουμε, χειριζόμαστε, βελτιστοποιούμε και εξοικονομούμε χρόνο και χρήματα για την ενέργεια, την επίβλεψη και την συντήρησή τους. Είναι ένα απόλυτα αναγκαίο σύστημα, για κάθε μεγάλο κτίριο (π.χ. Νοσηλευτική Μονάδα) αλλά αντιστοίχως χρήσιμο και για μονοκατοικίες και πολυκατοικίες.

Συμπερασματικά, ένα BMS προσφέρει μοναδικά πλεονεκτήματα εξοικονόμησης ενέργειας, καθολικής εποπτείας, άμεσης ενημέρωσης για τωρινές και μελλοντικές βλάβες.

2.στ. ΤΡΟΠΟΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- **Μέτρηση και έλεγχος της κατανάλωσης ενέργειας.**

Η προσπάθεια για οποιαδήποτε εξοικονόμηση ενέργειας βασίζεται πάντα σε εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης ως προς την κατανάλωση ενέργειας για την οποία βεβαίως απαιτούνται οι ανάλογες μετρήσεις κατανάλωσης ενέργειας. Οι μετρήσεις αυτές, συγκρινόμενες με μέσους δείκτες κατανάλωσης ενέργειας σε παρόμοιες νοσηλευτικές μονάδες, μπορούν ενδεχομένως με την αξιολόγηση τους, να οδηγήσουν σε άμεσες μειώσεις κατανάλωσης ενέργειας με μικρές διαφοροποιήσεις είτε στον μηχανολογικό εξοπλισμό είτε στις διαδικασίες που ακολουθούνται.

- **Εκσυγχρονισμός μηχανολογικού εξοπλισμού.** Με τον εκσυγχρονισμό του κύριου μηχανολογικού εξοπλισμού επιτυγχάνονται τα εξής: α) καλύτερος έλεγχος β) βελτίωση και μείωση απωλειών, τόσο σε όλες τις δραστηριότητες, όσο και στις βοηθητικές παροχές (νερό και ενέργεια).

- **Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.** Το πρόγραμμα συντήρησης θα πρέπει να έχει διπλό στόχο: την προληπτική συντήρηση (σύμφωνα με τις υποδείξεις των κατασκευαστών του εξοπλισμού), την επιδιόρθωση τυχόν βλαβών του εξοπλισμού αλλά και την πρόληψη για την αποφυγή αυτών των βλαβών. Ο εξοπλισμός μιας εγκατάστασης πρέπει να ελέγχεται και να καθαρίζεται τακτικά ώστε να εξασφαλίζεται η καλή λειτουργία του, ενώ σε ενδεχόμενο παρουσίας βλάβης ή αστοχίας του εξοπλισμού θα πρέπει να επιδιορθώνεται ταχέως. Επιπλέον, η τήρηση σωστά ενημερωμένων αρχείων με τους ελέγχους, τις επισκευές, τους καθαρισμούς και τις αστοχίες του εξοπλισμού, θα συμβάλλει στη μείωση της πιθανότητας μελλοντικής διακοπής της λειτουργίας του εξοπλισμού ή της έκλυσης αέριων εκπομπών λόγω αστοχίας. Η σωστή συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού έχει οικονομικά θετικές επιδράσεις (λιγότερες διακοπές στην παραγωγική διαδικασία), αλλά και περιβαλλοντικά οφέλη τόσο σε όλες τις αποθηκευτικές/παραγωγικές δραστηριότητες, όσο και στις βοηθητικές παροχές (νερό και ενέργεια).

- **Υιοθέτηση πρακτικών καλής λειτουργίας.** Ως πρακτικές καλής λειτουργία (όσο αφορά την ενέργεια) μπορούν να θεωρηθούν ο εκσυγχρονισμός του μηχανολογικού εξοπλισμού, τα συστήματα αυτομάτου ελέγχου στα στάδια παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας, η εκπαίδευση του προσωπικού, οι διαδικασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού, και η μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας στα δίκτυα ψύξης και μεταφοράς θερμικής ενέργειας. Οι παραπάνω πρακτικές καλής λειτουργίας μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντική μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

- **Βελτίωση απόδοσης ατμολέβητων.** Η θερμική ενέργεια που περιέχεται στα καύσιμα θα πρέπει να αξιοποιείται όσο αποδοτικά γίνεται. Επομένως, όταν χρησιμοποιούνται οι διεργασίες καύσης, για να καλύψουν την ενεργειακή απαίτηση μιας φυσικής διεργασίας ή μιας εγκατάστασης, θα πρέπει να επιτυγχάνονται καύσεις υψηλής αποδοτικότητας μέσω της αξιοποίησης, όσο το δυνατόν καλύτερα, της θερμικής ενέργειας που περιέχεται από τα καυσαέρια.

- **Ανάκτηση θερμότητας απαερίων καυστήρων.** Τα απαέρια των καυστήρων βρίσκονται συνήθως σε αρκετά υψηλή θερμοκρασία (υψηλότερη των 200-250°C) και

συνήθως μέσω ενός εναλλάκτη αέρα-αέρα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την προθέρμανση κυρίως του αέρα της καύσης. Επίσης, ανάκτηση ενέργειας από θερμές εκροές απαερίων μέσω ενός εναλλάκτη αέρα-αέρα ή αέρα-υγρού είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την ανάκτηση μέρους της θερμικής ενέργειας αυτών των απαερίων..

- **Ανάκτηση ενέργειας και επαναχρησιμοποίηση συμπυκνωμάτων ατμού.** Η αξιοποίηση των συμπυκνωμάτων ατμού σαν υγρό τροφοδοσίας των ατμολέβητων, εκτός της εξοικονόμησης ενέργειας συνεισφέρει και στην εξοικονόμηση νερού, με αποτέλεσμα να αποφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη.
- **Ελαχιστοποίηση θερμικών απωλειών.** Η χρήση μονώσεων σε μέρη του εξοπλισμού όπου ρέουν ρευστά υψηλής θερμοκρασίας είναι δυνατόν να ελαχιστοποιήσουν τις απώλειες θερμότητας και να βελτιώσουν σημαντικά την ενεργειακή απόδοση. Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι μόνωσης, με *λουρίδες μονωτικού "παπλώματος"* (υαλοβάμβακα ή ορυκτοβάμβακα με επικάλυψη αλουμινίου για ακόμη μεγαλύτερη μόνωση) και με *αφρώδη υλικά*.
- **Ανάκτηση ενέργειας από θερμές εκροές υγρών αποβλήτων.** Σε πολλές εγκαταστάσεις υπάρχουν εκροές υγρών αποβλήτων που ευρίσκονται σε αρκετά υψηλή θερμοκρασία (60-100°C) και, συνήθως μέσω ενός εναλλάκτη υγρού-υγρού, αέρα-υγρού είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την ανάκτηση μέρους της θερμικής ενέργειας αυτών των υγρών αποβλήτων (Χρυσομαλλίδου), (Παπαδόπουλος).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

3.α. ΔΙΑΚΡΙΣΗ, ΠΑΡΑΓΩΓΗ & ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΑΠΟΒΛΗΤΑ: Κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχος του απορρίπτει, ή προτίθεται, ή υποχρεούται ν' απορρίψει μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ/ΛΥΜΑΤΑ: Στερεά και υγρά απόβλητα που προέρχονται από παραγωγή τροφής, υλικά συσκευασίας, οργανικά απεκκρίματα κλπ.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ / ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ: Στερεά και υγρά απόβλητα απόβλητα που προέρχονται από ελαιοουργεία, βυρσοδεψεία, βιομηχανία λιπασμάτων, τροφίμων, απορρυπαντικών, πετρελαιοειδών, πλαστικών, τσιμέντου κλπ.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΑΥΜ): Τα απόβλητα που παράγονται από Υγειονομικές Μονάδες και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει.

Τα ΑΥΜ περιλαμβάνουν τις παρακάτω κατηγορίες:

- i) **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα.
- ii) **Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ)**:

Α. Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), τα οποία εκδηλώνουν μόνο την επικίνδυνη ιδιότητα H9, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 60 του Νόμου 4042/2012. Ο όρος Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ) αντικαθιστά τον όρο Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΧ), ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β' - 1419).

Β. Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν την επικίνδυνη ιδιότητα H9 ταυτόχρονα με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ιδιότητες σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 60 του Νόμου 4042/2012. Ο όρος Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ), αντικαθιστά τον όρο Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα που έχουν ταυτόχρονα μολυσματικό και τοξικό χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΤΧ), ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β' - 1419).

Γ. Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν μία τουλάχιστον επικίνδυνη ιδιότητα εκτός της ιδιότητας H9. Ο όρος Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), αντικαθιστά τον όρο Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΤΧ), ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β' 1419).

iii) **Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων :** Ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), απόβλητα έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ: Η συλλογή, μεταφορά, ανάκτηση, επεξεργασία και τελική διάθεση αποβλήτων συμπεριλαμβανομένης και της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της επίβλεψης των χώρων απόρριψης και των ενεργειών αυτών.

ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ: Η φόρτωση των αποβλήτων από μέσο μεταφοράς, μέσω κινητής μονάδας ή μόνιμης εγκατάστασης, σε άλλο μέσο μεταφοράς. Η μεταφόρτωση μέσω κινητών μονάδων αποτελεί εργασία μεταφοράς, ενώ η μόνιμη εγκατάσταση μεταφόρτωσης αποτελεί εργασία αποθήκευσης.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ: ονομάζεται κάθε τεχνική χειρισμού, που απομακρύνει ή τροποποιεί κατάλληλα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, ώστε να εξαλείφονται ή ελαττώνονται οι δυσμενείς συνέπειες από τη διάθεσή τους στο περιβάλλον.

Η επεξεργασία όλων των ειδών των αποβλήτων, έχει σαν στόχο την προστασία όλων των φυσικών αποδεκτών (Άνθρωπος –Περιβάλλον) από τη συνεχώς απειλούμενη ρύπανση.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ-ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ: Η θερμική επεξεργασία αποβλήτων, με ή χωρίς ανάκτηση της θερμότητας που εκλύεται κατά την καύση, συμπεριλαμβανομένης της αποτέφρωσης αποβλήτων με οξείδωση, καθώς και άλλων τεχνικών θερμικών επεξεργασιών όπως της πυρόλυσης της αεριοποίησης ή της τεχνικής πλάσματος, εφόσον οι ουσίες που προέρχονται από την επεξεργασία αυτή, στη συνέχεια, αποτεφρώνονται.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ-ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ: Κάθε μέθοδος επεξεργασίας αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες, που πετυχαίνει μείωση του μικροβιακού φορτίου των αποβλήτων σε επίπεδα παρόμοια με αυτά των οικιακών αποβλήτων.

Υγειονομικές Μονάδες (ΥΜ) είναι οι ακόλουθες:

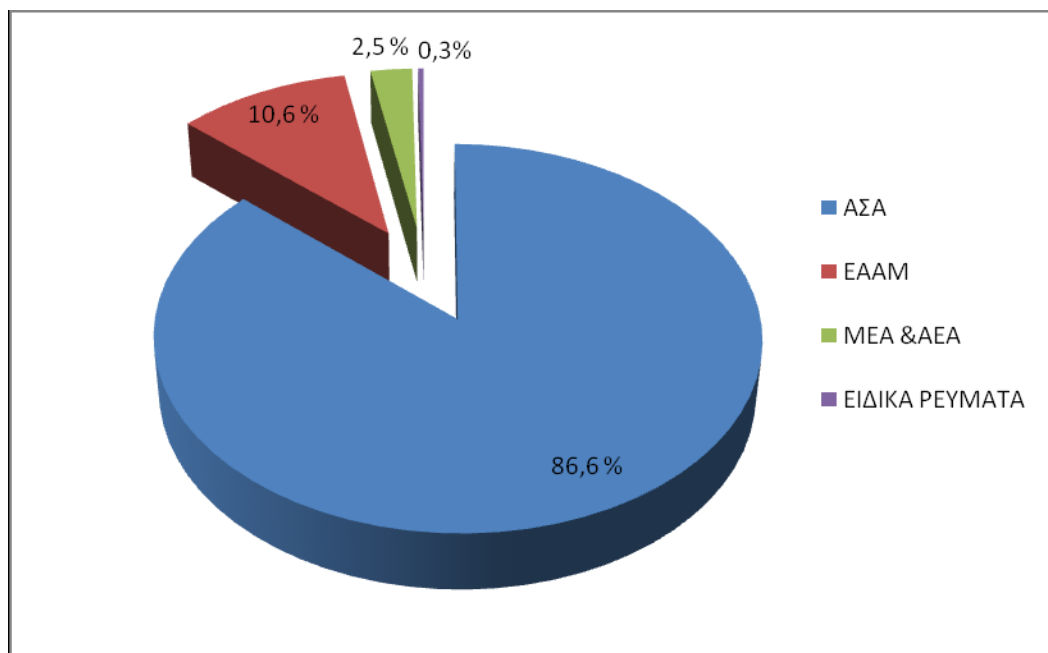
- Δημόσια θεραπευτήρια (ΔΘ).
- Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ).
- Κέντρα Υγείας (ΚΥ).
- Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ).
- ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ).
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ).
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των Ενόπλων Δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ).
- Κέντρα αιμοδοσίας (ΚΑ).
- Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ).
- Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ).
- Οδοντιατρεία (ΟΔ).
- Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ).
- Κτηνιατρικά διαγνωστικά και Ερευνητικά εργαστήρια.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η συνολική παραγωγή αποβλήτων στην ΕΕ-27, ανέρχεται περίπου σε 1,8 δις τόνους ετησίως (εξαιρουμένων των 700 εκατ. τόνων γεωργικών αποβλήτων), με κατά κεφαλήν ετήσια παραγωγή 3,5 τόνους που περιλαμβάνουν όλων των ειδών τα απόβλητα (πχ. οικιακού τύπου που κυμαίνονται από 478-750 κιλά -με τον Μ.Ο. να βρίσκεται στα 580 κιλά-, βιομηχανικού, εμπορικού τύπου, επικινδύνων απόβλητα κλπ.). Το ανωτέρω ποσόν αυξάνεται ταχύτερα από το ΑΕΠ, ενώ ανακυκλώνεται ποσοστό χαμηλότερο από το ένα τρίτο του. Εξ'αυτών, η παραγωγή των επικινδύνων αποβλήτων στην ΕΕ-27 σημείωσε αύξηση από 181 κιλά/κατ' έτος σε 196 κιλά/κατ' έτος-κύριος άξονας της αύξησης που σημειώθηκε στο ανωτέρω χρονικό διάστημα, ήταν η αύξηση παραγωγής επικινδύνων αποβλήτων από τον κατασκευαστικό κλάδο, ενώ τα νοικοκυριά είναι υπεύθυνα για την παραγωγή μόνον του 2% των επικινδύνων αποβλήτων. Ο Ο.Α.Σ.Α. εκτιμά, ότι το 2020, θα παράγουμε 45% περισσότερα απόβλητα απ' ό,τι το 1995. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (Ε.Ο.Π.) ορίζει τις έξι μεγάλες κατηγορίες αποβλήτων στην Ε.Ε.

◆ Απόβλητα μεταποίησης	26%
◆ Απόβλητα ορυχείων και λατομείων	29%
◆ Απόβλητα οικοδομών και κατεδαφίσεων	22%
◆ Αστικά στερεά απόβλητα	14%

ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ-ΕΛΛΑΔΑ



ΣΧΗΜΑ (2): Συνολικές ποσότητες παραγόμενων στερεών ΑΥΜ

(Έτος Αναφοράς 2008, στοιχεία ΥΠΕΚΑ)

Σύμφωνα με τα στοιχεία του σχήματος 1, το έτος 2008 παρήχθησαν συνολικά, σε επίπεδο χώρας, περίπου 132.817 τόνοι στερεών ΑΥΜ, εκ των οποίων οι ποσότητες ανά κατηγορία και κατά φθίνουσα σειρά είναι:

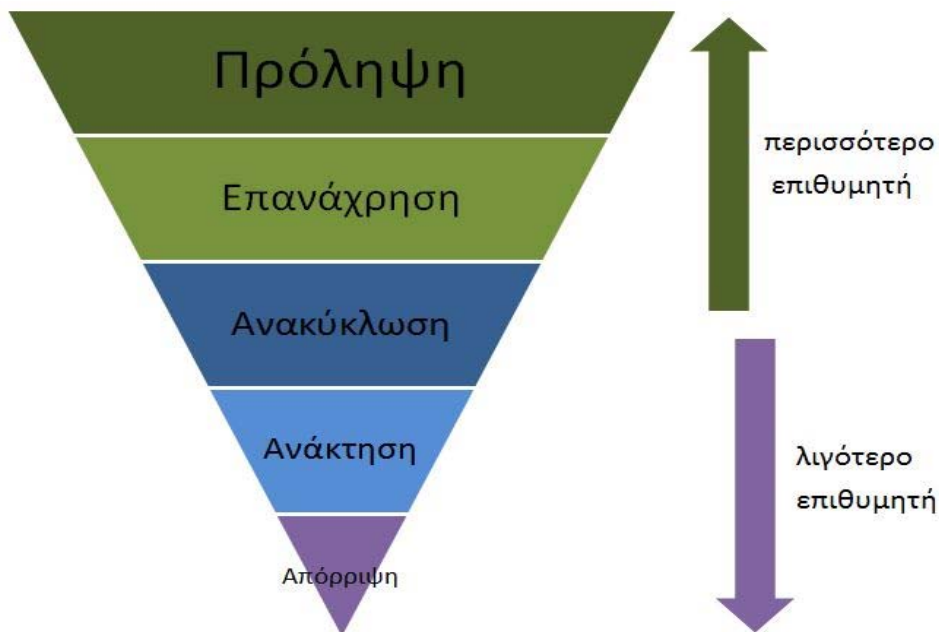
- ❖ Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα 114.979 τόνους (86,6%) του συνόλου των παραγόμενων στερεών αποβλήτων.
- ❖ Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 14.025 τόνων (10,6%).
- ❖ Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) και Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 3.378 τόνων (2,5%), και
- ❖ Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων, με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 400 τόνων (0,3%).

Σ' αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί, ότι έχει ολοκληρωθεί, σε μεγάλο ποσοστό η άμεση αποκατάσταση όλων των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων (Χ.Α.Δ.Α.). Για παράδειγμα, από τις 3000 περίπου χωματερές σε όλη την επικράτεια, σε ποσοστό 87,3% έχουν παύσει την λειτουργία τους. Εξ αυτών οι 74,1% ολοκλήρωσαν και τα έργα της περιβαλλοντικής διαχείρισης και οι λοιπές 12,1% παραμένουν ανοικτές και καταβάλλονται προσπάθειες αποκατάστασης με έργα περιφερειακού σχεδιασμού. Τέλος, από τους Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, το 50% λειτουργεί, το 47% βρίσκεται στο στάδιο της μελέτης-κατασκευής και το 3% δεν έχει ακόμα χωροτεθεί. (Χέλμη), (Νταρακάς).

ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η εναλλακτική διαχείριση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα βασίζεται στην ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων όπως αυτή απεικονίζεται στην παρακάτω πυραμίδα. Όσο υψηλότερα βρίσκεται μια επιλογή για τη διαχείριση των αποβλήτων τόσο περισσότερο επιθυμητή είναι. Η πυραμίδα διαχείρισης αποβλήτων αποτυπώνεται στην οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τα απόβλητα, που αποτελεί την θεματική στρατηγική της Ε.Ε. για την Πρόληψη και την Ανακύκλωση των Αποβλήτων και έχει μεταφερθεί στην εθνική νομοθεσία με τον νόμο 4042/2012 (αρθ. 29).

Η βασική λογική της στρατηγικής είναι ότι τα απόβλητα δεν αποτελούν ένα άχρηστο βάρος αλλά έναν πολύτιμο πόρο που, αν αξιοποιηθεί σωστά, μπορεί να δώσει πολλαπλά οφέλη. Αυτός είναι ο λόγος που η απόρριψή τους σε χώρους υγειονομικής ταφής πρέπει να είναι η τελευταία διαθέσιμη επιλογή. Από την άλλη, η πρόληψη από την παραγωγή αποβλήτων δίνει τα περισσότερα πλεονεκτήματα.



ΣΧΗΜΑ (3) –Ιεράρχηση αποβλήτων

(<http://www.eoan.gr/el/content/8>).

3.β. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με την οδηγία **2006/12/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί των στερεών αποβλήτων, καθορίζεται το νομικό πλαίσιο για τον ολοκληρωμένο χειρισμό των αποβλήτων στην Κοινότητα. Η βασική αρχή της ανωτέρω οδηγίας, "*ο ρυπαίνων πληρώνει*" (αρθ.15), επισημαίνει ότι το κόστος διάθεσης των αποβλήτων, πρέπει να βαρύνει τον κάτοχο των αποβλήτων, ή προηγούμενους κατόχους ή παραγωγούς του προϊόντος από το οποίο προέκυψαν τα απόβλητα. Επίσης, σύμφωνα με την μεταγενέστερη οδηγία **2008/98/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τα απόβλητα, ορίζει ότι, σαν πρώτο στόχο κάθε πολιτικής για τα απόβλητα, θα πρέπει ν' αποσκοπούμε στη μείωση χρήσης των φυσικών πόρων και ν' προωθούμε την πρακτική εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Επιπροσθέτως, τονίζεται, ότι προκειμένου να ενισχυθούν η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και άλλες μορφές ανάκτησης αποβλήτων, πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, τα οποία κατ' επάγγελμα αναπτύσσουν κατασκευάζουν, μεταποιούν, επεξεργάζονται πωλούν ή εισάγουν προϊόντα φέρουν διευρυμένη ευθύνη (*διευρυμένη ευθύνη παραγωγού*). Τα μέτρα αυτά, περιλαμβάνουν την αποδοχή των επιστρεφόμενων προϊόντων, την ακολουθούμενη διαχείριση των αποβλήτων και τέλος την οικονομική ευθύνη για τις δραστηριότητες αυτές. Η ανωτέρω αρχή συνδέεται με την αρχή ευθύνης αποκατάστασης.

➤ *Αρχή της ιεράρχησης (αρθ. 4)*

Σαν προτεραιότητα, έχουμε την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων η οποία ορίζεται ως το σύνολο των μέτρων που λαμβάνονται, πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστεί απόβλητο-

ακολουθεί η επαναχρησιμοποίηση η ανακύκλωση και η ανάκτηση πχ. ενέργειας. Σαν τελευταία επιλογή και λύση, έχουμε την υγειονομική ταφή, η οποία όμως, σε καμία περίπτωση, δεν είναι επιθυμητή.

➤ *Αρχή της προστασίας της υγείας και του περιβάλλοντος (αρθ.13)*

Τα κράτη-μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να εξασφαλίζουν ότι η διαχείριση των αποβλήτων πραγματοποιείται, χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία. Επιπροσθέτως, δεν δημιουργείται κίνδυνος για τους υδάτινους πόρους, τον αέρα, το έδαφος τα φυτά και τα ζώα δεν προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές και δεν επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο, δηλ. δεν βλάπτεται το περιβάλλον.

➤ *Αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας (αρθ.16)*

Η διαχείριση και διάθεση αποβλήτων πρέπει να γίνεται από κάθε κράτος-μέλος ή φορέα και όσο το δυνατόν εγγύτερα στην πηγή παραγωγής τους, δημιουργώντας ολοκληρωμένο και κατάλληλο δίκτυο εγκαταστάσεων διάθεσης αποβλήτων. Σαν επακόλουθο, έχουμε μείωση του όγκου μεταφοράς αποβλήτων προς διαχείριση, μ' ότι αυτό συνεπάγεται (πχ. μικρότερο φορτίο αποβλήτων για τους ΧΥΤΑ, περιορισμένη διασπορά σε περίπτωση ατυχήματος, λιγότερα δρομολόγια των απορριμματοφόρων, λιγότερη ατμοσφαιρική ρύπανση από αέρια του θερμοκηπίου, λιγότερα ημερομίσθια των εργαζομένων-μείωση κόστους κλπ.) Μ' αυτόν τον τρόπο, εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

➤ *Αρχή διάθεσης αποβλήτων στο κράτος παραγωγής*

Η αρχή αυτή συνδέεται με την αρχή της εγγύτητας.

➤ *Αρχή ευθύνης αποκατάστασης*

Οι αρχικοί παραγωγοί ή άλλοι κάτοχοι αποβλήτων, παραμένουν υπεύθυνοι μέχρι την τελική αποκατάσταση του περιβάλλοντος και την απόδοσή του στην τοπική κοινωνία, στην περιοχή διαχείρισης των αποβλήτων.

➤ *Αρχή πρόβλεψης κύκλου ζωής προϊόντος*

Από το αρχικό στάδιο σχεδιασμού ενός προϊόντος, πρέπει να γίνει πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ανακύκλωση.(βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α –Θεσμικό πλαίσιο).

3.γ. ΠΟΣΟΤΙΚΑ & ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.

3.γ.α. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.

Το χαρακτηριστικότερα μεγέθη που περιγράφουν την παραγωγή αποβλήτων, είναι η *Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων* (ΜΠΑ) και ο αντίστοιχος *Ρυθμός Παραγωγής Απορριμμάτων* (ΡΠΑ).

Η ΜΠΑ εκφράζεται από το βάρος των απορριμμάτων που παράγει ένα άτομο σε μια ημέρα (κιλό/κεφαλή/ημέρα). Η ποσότητα των απορριμμάτων που παράγονται ανά κάτοικο, ποικίλλει πολύ ανάλογα με τη χώρα και την περιοχή. Η ποσότητα, όπως είναι ευνόητο, είναι μεγαλύτερη στις πλούσιες χώρες και ιδιαιτέρως στις πλούσιες περιοχές της ίδιας χώρας. Χώρες με πολύ χαμηλό εισόδημα (π.χ. Αιθιοπία) 0,4, ή αναπτυσσόμενα κράτη (π.χ. Αίγυπτος, Βραζιλία) 0,7, όπως είναι αναμενόμενο παράγουν πολύ μικρές ποσότητες αποβλήτων, ενώ τα βιομηχανικά αναπτυγμένα κράτη παράγουν 1,1 με τα πολύ ανεπτυγμένα κράτη (π.χ. Καναδάς, Ελβετία) έως 2,5 και τέλος η Ελλάδα βρίσκεται σε μια μέση κατάσταση με 0,8-1,0.

Ακόμα, στις αγροτικές περιοχές, η ποσότητα των αποβλήτων είναι μικρότερη από ότι στις αστικές περιοχές. Η τιμή της ΜΠΑ για την Ελλάδα κυμαίνεται από 0,6 κιλό/κεφαλή/ημέρα, για τις αγροτικές περιοχές ως 1,4 κιλό/κεφαλή/ημέρα για τις οικονομικά ακμαίες αστικές περιοχές. Ο ΡΠΑ εκτιμάται για μια περιοχή πολλαπλασιάζοντας την ΜΠΑ με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό της, δηλ. $ΡΠΑ = Πληθυσμός \times ΜΠΑ$ (κιλό/ημέρα). Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται παγκοσμίως μία αύξηση των ΜΠΑ και ΡΠΑ.

Παράγοντες που επηρεάζουν το ΡΠΑ:

- Πληθυσμιακή πυκνότητα (αύξηση της πληθυσμιακής πυκνότητας αντιστοιχεί σε αύξηση της παραγωγής αποβλήτων).
- Πληθυσμιακές διακυμάνσεις (ιδιαίτερα για τουριστικές περιοχές).
- Εποχές χρόνου.
- Συχνότητα συλλογής (αύξηση συχνότητας συλλογής αντιστοιχεί σε αύξηση της παραγωγής αποβλήτων).
- Οικονομο-κοινωνικό επίπεδο.
- Πολιτισμικό επίπεδο.
- Μορφωτικό επίπεδο.
- Γεωγραφική περιοχή αναφοράς.
- Ηλικία καταναλωτών.
- Εμπορική δραστηριότητα.
- Βιομηχανική δραστηριότητα.
- Ύπαρξη προγραμμάτων ανακύκλωσης και κομποστοποίησης.
- Ενημέρωση καταναλωτών.
- Όγκος και είδη κάδων.
- Εφαρμογή και άλλων δυνατοτήτων διάθεσης.

Μέθοδοι καθορισμού του Ρυθμού Παραγωγής Αποβλήτων (ΡΠΑ)

1. *Απ'ευθείας ζύγιση* των συλλεγομένων απορριμμάτων για ορισμένη χρονική περίοδο (μέσω ζύγισης των απορριμματοφόρων πάνω σε γεφυροπλάστιγγα).

2. *Ανάλυση φορτίων:*

Καταμέτρηση των φορτίων των απορριμματοφόρων σε μια δεδομένη χρονική περίοδο και ανά τακτά διαστήματα για λόγους αντιπροσωπευτικότητας. Το φορτίο του απορριμματοφόρου (βάρος) προκύπτει από το ειδικό βάρος των απορριμμάτων (kg/m^3)· το ειδικό βάρος των απορριμμάτων που συλλέγονται στα απορριμματοφόρα, είναι διαφορετικό από εκείνο εντός σάκων και κάδων. Τα φορτία είναι περίπου γνωστά από τη χωρητικότητα των απορριμματοφόρων ή υπολογίζονται βάσει της συνολικής χωρητικότητας των κάδων που εκκενώνονται εντός αυτού. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χρήση της μεθόδου αυτής είναι η γνώση των παρακάτω στοιχείων:

- Χωρητικότητα απορριμματοφόρων (ή κάδων).
- Πληρότητα απορριμματοφόρων στο τέλος του δρομολογίου συλλογής (ή πληρότητα κάδων κατά την εκκένωση τους).
- Τύπος απορριμματοφόρου.
- Ειδικό βάρος απορριμμάτων.

Η μέθοδος αυτή, δίνει αποτελέσματα μικρότερης ακρίβειας από την πρώτη, είναι περισσότερο χρονοβόρα, αλλά είναι κατάλληλη στην περίπτωση έλλειψης γεφυροπλάστιγγας.

3. *Ανάλυση ισοζυγίου υλικών*: Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην αρχή του ισοζυγίου μάζας που επικρατεί σε ένα σύστημα (νοικοκυριό, περιοχή, δήμος, χώρα, κ.λπ.). Τα υλικά που εισέρχονται σε ένα σύστημα παραμένουν ένα χρονικό διάστημα (μικρό ή μεγάλο αναλόγως το υλικό, π.χ. τα απορρίμματα των τροφίμων εξέρχονται αυθημερόν ενώ τα έπιπλα μετά από χρόνια), και στη συνέχεια εξέρχονται απορριπτόμενα.

Τα *μειονεκτήματα* της μεθόδου επικεντρώνονται στα παρακάτω:

- Δε λαμβάνονται υπόψη οι παράμετροι που επηρεάζουν την παραγωγή των απορριμμάτων ποιοτικά και ποσοτικά.
- Πολυπλοκότητα υπολογισμών.
- Εξάρτηση της μεθόδου από τα στοιχεία κατανάλωσης παραγωγής που δεν είναι πάντα διαθέσιμα για όλα τα προϊόντα.

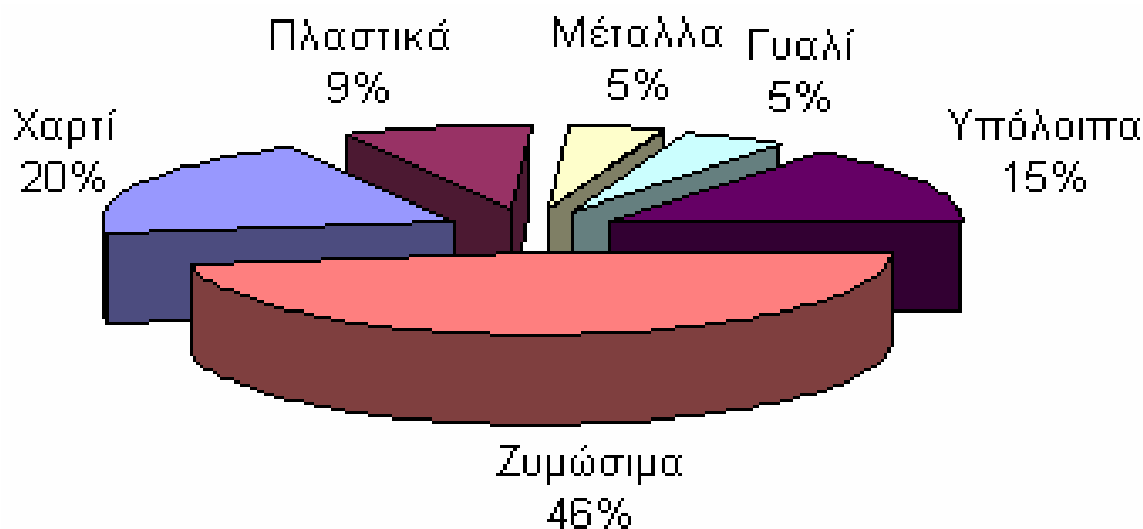
Κύρια *πλεονεκτήματα* της μεθόδου είναι:

- Δυνατότητα μελέτης ενός προϊόντος ή ομάδας προϊόντων.
 - Ακριβής υπολογισμός του ΡΠΑ.
 - Δυνατότητα πρόβλεψης μελλοντικής παραγωγής αποβλήτων.
- (Νταρακάς), (Κούγκολος).

3.γ.β. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μπορούν να διαχωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες:

1. *Φυσικά* – ανάλογα την εκατοστιαία φυσική σύσταση κατά βάρος σε ευδιάκριτα υλικά, όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, κ.ά. (Σχήμα 4), το ειδικό βάρος, το μέγεθος-κατανομή μεγεθών και τη διαπερατότητα των απορριμμάτων.



ΣΧΗΜΑ (4). Μέση ποιοτική σύσταση των οικιακών αποβλήτων(1997) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1998).

- ✚ *Χημικά* – ανάλογα τη χημική σύσταση, όπως υγρασία, περιεκτικότητα σε πτητικά συστατικά, περιεκτικότητα σε ανόργανα, ποσοστιαία σύσταση σε χημικά στοιχεία (άνθρακας, οξυγόνο, κ.λπ.), κ.ά. Σε αυτή την κατηγορία ανήκει και η θερμογόνο δύναμη των απορριμμάτων, η θερμότητα δηλ. που αποδίδει ένα (1) κιλό βάρους αποβλήτων, καθώς και η περιεκτικότητα τους σε επικίνδυνα συστατικά.
- ✚ *Μικροβιολογικά* – που ορίζονται από το ποσοστό των μολυσματικών παραγόντων στις συγκεκριμένες ποσότητες.
- ✚ *Βιολογικά* - ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά του οργανικού κλάσματος των στερεών απορριμμάτων είναι η δυνατότητα μετασχηματισμού τους, μέσω βιολογικών διεργασιών σε αέρια συστατικά και σχετικά αδρανή οργανικά και αέρια στερεό συστατικά. Για παράδειγμα, η έκλυση οσμών και η προσέλκυση εντόμων έχει άμεση σχέση με τις διαδικασίες σήψης των οργανικών συστατικών και ιδιαίτερα των υπολειμμάτων τροφής (Καράμπαμπα).

3.δ. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

3.δ.α. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ

Ο όρος "υγειονομική ταφή" χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά την δεκαετία του 1930 στην Καλιφόρνια για να περιγράψει μια απλή δραστηριότητα διάστρωσης, συμπίεσης και κάλυψης στερεών αποβλήτων με εδαφικό υλικό (χώμα) σε ημερήσια βάση. Τα κύρια γνωρίσματα, που διαφοροποιούσαν τη διαδικασία αυτή, από τις μέχρι τότε διαδικασίες απόρριψης στο έδαφος, ήταν η συμπίεση και η ημερήσια κάλυψη. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι οι πλήρως στεγανοποιημένες θέσεις ταφής (στεγάνωση του πυθμένα), από όπου τα στραγγίσματα των απορριμμάτων δεν έχουν καμία δυνατότητα διαφυγής για αρκετές δεκάδες ή και εκατοντάδες χρόνια. Αυτό επιτυγχάνεται, είτε με τη χωροθέτηση σε μη διαπερατά πετρώματα, είτε με επίστρωση στεγανών επικαλυπτικών μέσων (π.χ. γεωφύσμα, γεωμεμβράνη) στον πυθμένα του "κυτάρου" απόθεσης, ή και με τα δύο.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ-ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ

Η υγειονομική ταφή είναι η πιο οικονομική μέθοδος (από τις περιβαλλοντικά αποδεκτές), απαιτεί μικρό κεφάλαιο επενδύσεων υποδομής και είναι πλήρης μέθοδος, χωρίς να καταλείπει υπόλειμμα όπως π.χ. η καύση, η οποία αφήνει στάχτες προς περαιτέρω διάθεση.

Από την άλλη όψη, όμως, υπάρχει μεγάλη δυσκολία εξεύρεσης των κατάλληλων χώρων, γιατί οι χώροι αυτοί είναι αρκετά μακριά από το πολεοδομικό συγκρότημα, μ' αποτέλεσμα όχι μόνο την πολυδάπανη μεταφορά των απορριμμάτων αυτών (καύσιμα, ημερομίσθια κλπ.), αλλά και τυχόν ατμοσφαιρική επιβάρυνση. Επιπλέον, η καθημερινή φροντίδα του (σχολαστική κάλυψη με χώμα), απαιτεί εργαζόμενους ανά βάρδια με

πιθανή αύξηση του λειτουργικού κόστους. Τυχόν καθιζήσεις-ιδίως όταν τα απορρίμματα δεν υφίστανται συμπίεση-, διασταλάζοντα ύδατα (που μπορεί να ρυπάνουν τον υδροφόρο ορίζοντα) αναστατώνουν και προκαλούν τις διαμαρτυρίες των περιοίκων.

Παρ' όλα αυτά, παραμένει μέθοδος ευέλικτη σε ξαφνική αύξηση της ποσότητας των απορριμμάτων (όπως σε μια αναπτυσσόμενη αστική περιοχή), η δε αποκατάσταση του χώρου μετά το πέρας χρήσης (20 έτη) είναι ολοκληρωμένη, με πλήρη ένταξη στο φυσικό περιβάλλον και μπορεί πχ. να δημιουργηθεί ένα πάρκο ή ένα χώρο αθλοπαιδιών, αποδίδοντας τον Χ.Υ.Τ.Α. στην τοπική κοινωνία και αναβαθμίζοντας εν γένει όλη την περιοχή.

Τέλος, το παραγόμενο βιοαέριο (μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα κα.) από την ζύμωση των απορριμμάτων, ενώ μπορεί να προκαλέσει φωτιές, εκρήξεις και ανεπιθύμητες οσμές, από την άλλη, ως καύσιμο που είναι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόσθετη πηγή ενέργειας.

ΤΡΟΠΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ

Υπάρχουν πολλοί τρόποι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων -μεταξύ αυτών διακρίνονται:

α) Η παραδοσιακή διάθεση απορριμμάτων.

Η παραδοσιακή διάθεση απορριμμάτων, επιτυγχάνεται με υγειονομική ταφή σε λάκκο και υγειονομική ταφή με δημιουργία υπερύψωσης. Στη δεύτερη περίπτωση, τα απορρίμματα διατίθενται σε διαδοχικές επάλληλες στρώσεις 2-3 μ.(2,4-2,6 μ. άριστο πάχος στρώσης), που καλύπτονται κάθε φορά με στρώμα χώματος 0,60 εκατ, γιατί εξασφαλίζουν επαρκή ορατότητα στους χειριστές των μηχανημάτων. Το λοξό μέτωπο εργασίας στο τέλος της ημέρας, καλύπτεται με χώμα 0,15 εκατ..Αυτό είναι πολύ σημαντικό, για να μην ελκύονται τρωκτικά και άλλα έντομα υγειονομικής σημασίας-εξάλλου, η κάλυψη με χώμα είναι βασική διαφορά της υγειονομικής ταφής από την απλή απόρριψη, ώστε στο τέλος, ο χώρος ταφής ν' αποτελείται από επάλληλες στρώσεις απόθεσης απορριμμάτων, με ενδιάμεσες στρώσεις υλικού επικάλυψης (χώματος) οριζόντιες και λοξές.

β) Η διάθεση με συμπίεση.

Η συμπίεση διενεργείται με ειδικές μηχανές (compactors:συμπιεστές) που συμπιέζουν μέχρι μία συγκεκριμένη πυκνότητα 1000 kg/m^3 . Η διάστρωση των απορριμμάτων γίνεται σε λεπτές στρώσεις (30-50 cm). Η τεχνική αυτή, της διάθεσης με συμπίεση, ευνοεί την αναερόβια χώνευση των απορριμμάτων (μη επαφή με ατμοσφαιρικό οξυγόνο). Συνήθως, δεν απαιτείται η καθημερινή επικάλυψη με χώμα, καθ' ότι η μεγάλη συμπίεση δεν ευνοεί την παρουσία τρωκτικών και εντόμων και η έλλειψη οξυγόνου μειώνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς. Τέλος, τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι:

-  Εξοικονόμηση χώρου
-  Μείωση των ποσοτήτων χώματος για επικάλυψη
-  Μη διαπερατότητα των όμβριων υδάτων
-  Μείωση του προβλήματος των καθιζήσεων, απ'ότι στην παραδοσιακή μέθοδο.

γ) *Η διάθεση μετά από λεπτοτεμαχισμό.*

Κατά την τεχνική αυτή, τα απορρίμματα τεμαχίζονται σε λεπτά τμήματα που μπορούν να περάσουν από κόσκινο 50 mm. Τα θρυμματισμένα απορρίμματα, δεν ελκύουν τις μύγες και τα τρωκτικά, γιατί οι οργανικές ουσίες βιοαποδομούνται γρήγορα, επειδή είναι σε επαφή με τον αέρα. Έτσι, σε αντίθεση με την τεχνική της συμπίεσης, η τεχνική της θραύσης ευνοεί τις αερόβιες διεργασίες, και, μ' αυτόν τον τρόπο η τεχνική αυτή μπορεί να εξελιχθεί σε βραδεία κομποστοποίηση. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι η γρήγορη ζύμωση των απορριμμάτων, η μείωση του χώματος για επικάλυψη και κυρίως το γεγονός ότι υπάρχει η δυνατότητα να εξελιχθεί η τεχνική αυτή σε αργή λιπασματοποίηση.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΧΩΡΟΥ ΓΙΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ

1. Η περιοχή πρέπει να είναι ελεύθερη από *ρέον ή στάσιμο νερό*.
2. Πρέπει να είναι *κοντά στο πολεοδομικό συγκρότημα* τα απορρίμματα του οποίου θέλουμε να επεξεργαστούμε- η απόσταση του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων να είναι τουλάχιστον 500 μέτρα από την τελευταία κατοικία του οικισμού.
3. Πρέπει να είναι *υδρογεωλογικά αποδεκτή*, δηλ. τα πετρώματα που βρίσκονται εκεί, να έχουν μικρή διαπερατότητα και να μην υπάρχει υδροφόρος ορίζοντας υπογείως για την ύδρευση πόλεων.
4. Ο χώρος να έχει *καλή προσπελασιμότητα* για τα απορριμματοφόρα (ύπαρξη κατάλληλων δρόμων ή δυνατότητα χάραξης νέων).
5. Να υπάρχουν κοντά στον χώρο *ηλεκτρικό ρεύμα, νερό* (ύδρευσης και χρήσης) και *δίκτυο αποχέτευσης*.
6. Προσοχή στις *χρήσεις γης* μεγάλης αξίας π.χ. όχι γεωργική με μεγάλες αποδόσεις σε καλλιέργειες ή τουριστική. Αποκλείονται περιοχές αρχαιολογικού ενδιαφέροντος (οπτική ρύπανση και δυσοσμίες), ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, προστατευόμενες, δυσπρόσιτες και πλησίον αεροδρομίων (λόγω της συνεχούς παρουσίας των γλάρων και της αυξημένης πιθανότητάς τους να εισχωρήσουν στους κινητήρες των αεροσκαφών).
7. Το *ιδιοκτησιακό καθεστώς* της γης, είναι καθοριστικό για χαρακτηρισμό της ως ΧΥΤΑ ή όχι (η γη που ανήκει στο κράτος είναι προτιμότερη απ'αυτήν που ανήκει σε ιδιώτες. (Παναγιωτακόπουλος).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η υγειονομική ταφή συγκεντρώνει πληθώρα πλεονεκτημάτων και μετά το πέρας χρήσης αποδίδεται ικανοποιητικά στο περιβάλλον. Ενώ, όμως, σε μία Μονάδα Υγείας, η υγειονομική ταφή θα παρήγαγε ενέργεια από την καύση του βιοαερίου, (και υπ' αυτήν την έννοια, θα μπορούσε να θεωρηθεί "βιώσιμη" μέθοδος διαχείρισης αποβλήτων), το βιοαέριο και τα διασταλάζοντα υγρά, θα μπορούσαν να προκαλέσουν όχληση ή κίνδυνο σε ασθενείς-προσωπικό και στο περιβάλλον (πχ. έκρηξη). Επίσης, οι καθιζήσεις στο χώρο απαιτούν περιοδική παρακολούθηση.

Από την άλλη όψη του νομίσματος, η συντριπτική παρουσία και ποσότητα των Επικινδύνων Αποβλήτων, είναι καθοριστική και είναι αυτή που προσδιορίζει την μέθοδο διαχείρισης δηλ. την καύση.

Εναλλακτικά όμως, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως επικουρική μέθοδος για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα της υγειονομικής μονάδας, εφ' όσον συλλέγονται αφού έχουν διαχωρισθεί τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, μπαταρίες, λαμπτήρες κα.) και έχουν προωθηθεί προς ανακύκλωση.

3.δ.β. ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΚΑΥΣΗ

Η θερμική επεξεργασία των αποβλήτων αποσκοπεί κυρίως στην ελάττωση του όγκου τους, την μετατροπή τους σε λιγότερο αβλαβή υλικά και/ ή στην ανάκτηση του ενεργειακού τους περιεχομένου. Κατά την επεξεργασία αυτή, τα απόβλητα μετατρέπονται από στερεά μετατρέπονται σε υγρά και αέρια προϊόντα, ενώ εκλύεται θερμότητα.

Από το 1990 μέχρι σήμερα, η τεχνολογική εξέλιξη της καύσης είναι ραγδαία και επιτεύχθηκε, εκτός των άλλων, και με εισαγωγή εξελιγμένων συστημάτων ελέγχου απαερίων. Σήμερα, η πλέον διαδεδομένη διεθνώς και η πιο οικονομική μέθοδος είναι η "μαζική καύση": τα υγειονομικά απόβλητα στην ειδική τους συσκευασία, μαζί με άλλα υλικά, τοποθετούνται σε κινούμενη σχάρα που τα προωθεί στο θάλαμο καύσης.

Αναλόγως με την ποσότητα του υπάρχοντος οξυγόνου, διακρίνουμε τρία (3) είδη θερμικής επεξεργασίας:

-  Καύση- Αποτέφρωση (περίσσια οξυγόνου-αναλύεται περαιτέρω)
-  Πυρόλυση (απουσία οξυγόνου)
-  Αεριοποίηση (ενδιάμεση κατάσταση)

Ως καύση, ορίζεται η χημική αντίδραση μιας ουσίας με οξυγόνο και τη οποία λαμβάνουν χώρα, οι εξής χημικές και φυσικές αντιδράσεις.

α) Ξήρανση του υλικού σε θερμοκρασίες $>100^{\circ}\text{C}$

-έτσι επιτυγχάνεται η εξάτμιση του νερού.

β) Εξαερίωση δηλ. απομάκρυνση των πτητικών υλικών σε θερμοκρασίες $>250^{\circ}\text{C}$.

γ) Έναυση, σε θερμοκρασίες 500-600 °C, ενίοτε με προσθήκη πετρελαίου(ο άνθρακας μετατρέπεται σε αέρια προϊόντα). Σε αρκετές περιπτώσεις, το πετρέλαιο μπορεί να είναι αναγκαίο για την διατήρηση της καύσης.

δ) Αποτέφρωση σε θερμοκρασίες 850-1100 °C, όπου τα παραγόμενα αέρια των προηγούμενων φάσεων οξειδώνονται πλήρως. Ειδικότερα, σε θερμοκρασίες >990°C ελαχιστοποιείται η έκλυση διοξινών(από τις πλέον τοξικές και επικίνδυνες χημικές ουσίες που μπορεί να διατηρούνται για εκατοντάδες χρόνια), φουρανίων και άλλων εν δυνάμει επικίνδυνων ενώσεων.

Τα προϊόντα της καύσης διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

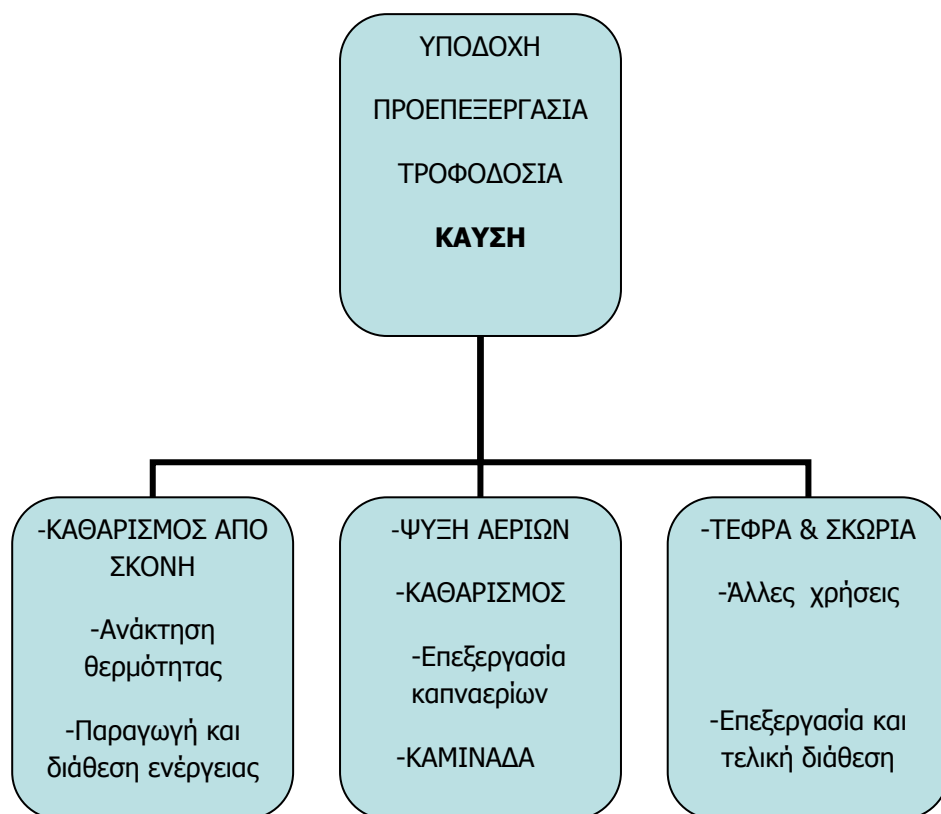
- Αέριες εκπομπές που περιέχουν μη όξινα αέρια, όξινα αέρια, υδρογονάνθρακες, διοξίνες βαρέα μέταλλα, καπνό και σκόνη.
- Στερεά υπολείμματα, όπως τέφρα των λεβήτων, σκωρίες, σκόνη των φίλτρων και υπολείμματα καθαρισμού των καπναερίων, που περιέχουν βαρέα μέταλλα κλπ.

Οι ρύποι συλλέγονται σε φίλτρα, έτσι ώστε να προσεγγίζουν τα επιτρεπόμενα όρια εκπομπών, τα παραγόμενα αέρια διέρχονται από σύστημα καθαρισμού και ψύξης-όπου διενεργείται κατακράτηση της σκόνης του καπνού και των αερίων ρύπων-και, τέλος, για ανάκτηση της ενέργειας τα αέρια οδηγούνται σε ειδικό εναλλάκτη θερμότητας για παραγωγή ατμού και ηλεκτρικής ή θερμικής ενέργειας. Τα στερεά υπολείμματα αντιστοιχούν στο 20-35% του αρχικού βάρους των αποβλήτων. Το παραγόμενο καύσιμο RDF (Refuse Derived Fuel-καύσιμο προερχόμενο από απόβλητα, συνήθως μείγμα χαρτιού και πλαστικών), χαρακτηρίζεται από την θερμογόνο δύναμη, την υγρασία και την τέφρα.

Στο σχεδιασμό ενός σύγχρονου αποτεφρωτήρα, τα κύρια ζητήματα είναι:

- Το σύστημα καύσης
- Το σύστημα ελέγχου των προϊόντων της καύσης και
- Το σύστημα ανάκτησης ενέργειας.

Για ανάκτηση της θερμότητας, τοποθετούνται αγωγοί με νερό στα τοιχώματα του καυστήρα, έτσι ώστε να απορροφά θερμότητα και να παράγεται ατμός. Επιπροσθέτως, τοποθετούνται βραστήρες νερού έξω από τον καυστήρα, οι οποίοι, εναλλάσσουν τη θερμότητά τους με το νερό των βραστήρων και παράγεται ατμός ή ζεστό νερό. Για ικανοποιητική επίδοση και διατήρηση της θερμοκρασίας, δεν θα πρέπει η μονάδα να λειτουργεί σε επίπεδο κάτω από το 85% της δυναμικότητας της σε 24ωρη λειτουργία του αποτεφρωτήρα, απαιτείται απόθεμα αποβλήτων 3-5 ημερών (Νταρακάς).



ΣΧΗΜΑ (5) : Διάγραμμα ροής της διεργασίας καύσης με ανάκτηση ενέργειας (ΚΑΕ).

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΥΣΗΣ

Ανακεφαλαιώνοντας, τα κύρια θετικά σημεία της καύσης είναι η ταχύτητα της επεξεργασίας, η εντυπωσιακή μείωση του όγκου των αποβλήτων μέχρι και 90%, καθώς και του βάρους τους μέχρι και 80%, η μέγιστη ανάκτηση ενέργειας και η δυνατότητα καύσης της ιλύος από βιολογική επεξεργασία. Σε συσχέτιση με την υγειονομική ταφή, σημειώνεται η μικρότερη παραγωγή αερίων θερμοκηπίου καθώς και ο μικρότερος δυνατός χώρος. Η καύση, ως πηγή διοξινών έχει πλέον καταστεί *μη σημαντική*, σε σύγκριση με την ανεξέλεγκτη καύση, τη βιομηχανία ή την παραγωγή ενέργειας.

Από την άλλη πλευρά, το *υψηλό κόστος* (για τη χώρα μας, μπορεί να είναι μέχρι και τριπλάσιο του κόστους ενός Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων-Χ.Υ.Τ.Υ.), η περίπλοκη τεχνολογία και ο συναφής κίνδυνος διαφυγής επικίνδυνων τοξικών ρύπων, μαζί με την παρουσία τοξικών στοιχείων στην τέφρα και ειδική μέριμνα για την διάθεσή της, η *εξάρτηση* από τη σύνθεση και τα ειδικά χαρακτηριστικά των Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (Ε.Α.Υ.Μ.), η τυχόν *ρύπανση του υδροφορέα*, και, τέλος, η ανάγκη για *σταθερή* (αυξανόμενη στο μέλλον, λόγω οικονομικών κλίμακας;) *εισροή* αποβλήτων σε

αντίθεση με την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μείωση είναι μερικά επίμαχα σημεία για την εγκατάσταση και λειτουργία των μονάδων καύσης. Τέλος, για δύο-τρεις (2-3) βδομάδες το χρόνο, πρέπει να διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας για εργασίες συντήρησης.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗΣ-ΚΑΥΣΗΣ ΜΕ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Σε γενικές γραμμές, από πλευράς μελετητή, διαχειριστή και ιδιοκτήτη της εγκατάστασης, πρέπει να συνυπολογισθούν τα εξής:

- Προσδιορισμός του *ιδιοκτησιακού καθεστώτος* της εγκατάστασης-βαθμός συμμετοχής του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα.
- Επιλογή του *χρονικού ορίζοντα* της ανάλυσης της εγκατάστασης, ο οποίος δεν θα πρέπει να εξαρτάται από την φυσική και οικονομική ζωή του τόπου.
- Διαμόρφωση συστήματος εξασφάλισης *επαρκούς και κατάλληλης πρώτης ύλης* - (ιδιοκτησιακή κατάσταση, γνώση της σύνθεσης-απόβλητα χωρίς ανακυκλώσιμα- και έλεγχος ροής των αποβλήτων), καθ' όλη τη διάρκεια του χρονικού ορίζοντα της μονάδας.
- Καθορισμός ωραρίου λειτουργίας (ημέρες και ώρες),τόσο για το σύστημα υποδοχής όσο και το κύριο σύστημα επεξεργασίας, ώστε να υπολογιστεί η ωριαία δυναμικότητα σχεδιασμού-ας σημειωθεί, ότι πρέπει να ληφθούν υπ' όψη οι νεκροί χρόνοι και οι χρόνοι συντήρησης των μηχανημάτων.
- Διαμόρφωση του *διαγράμματος ροής* και του *ισοζυγίου μάζας* για την ακριβή διαστασιολόγηση και τον σχεδιασμό κάθε επιμέρους τμήματος της μονάδας.
- Εφαρμογή συστήματος συνεχούς *αξιολόγησης* της οικονομικής βιωσιμότητας των εναλλακτικών επιλογών, λαμβάνοντας υπ' όψη α) την αγορά για τα ανακτώμενα υλικά και την παραγόμενα ενέργεια, καθώς και β) την ευαισθησία του σχεδιασμού σε τυχόν αλλαγές στην αγορά ή στην νομοθεσία.
- Διαμόρφωση, εφαρμογή και υλοποίηση του συστήματος *παρακολούθησης* (monitoring) ποσοτικών, ποιοτικών και οικονομικών στοιχείων για την πορεία της εγκατάστασης.
- Διαμόρφωση συστήματος μόνιμης παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την λειτουργία της μονάδας (συστηματικές μετρήσεις καπναερίων, ασφαλής διάθεση υπολειμμάτων σε Χ.Υ.Τ.Υ., κοινωνική αποδοχή των κατοίκων κλπ.)

Επιπροσθέτως, τα γενικά ζητήματα των κριτηρίων αξιολόγησης, είναι συγκεκριμένα και βασίζονται σε παραμέτρους και προσεγγιστικές συναρτήσεις των ίδιων των αποβλήτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Σ' αρκετές χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης (όπως η Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Σουηδία κλπ.), η καύση με ανάκτηση ενέργειας (ΚΑΕ), είναι η κυρίαρχη μέθοδος επεξεργασίας των αποβλήτων σε ποσοστό >60%. Στη Σουηδία, για παράδειγμα το 40% των αποβλήτων οδηγείται σε 22 εγκαταστάσεις ΚΑΕ, διαφόρων μεγεθών (από 5000 έως 400000 τόνων /έτος). Παγκοσμίως λειτουργούν περισσότερες από 600 μονάδες ΚΑΕ σε 35 χώρες από την Κίνα μέχρι τις Βερμούδες με ανοδική τάση. Δεδομένων των εμπειριών άλλων χωρών, συνήθως, αύξηση των ποσοστών της καύσης συνοδεύεται από αύξηση των ποσοστών της ανακύκλωσης, γεγονός που συμβαδίζει απόλυτα με τις αρχές της βιωσιμότητας.

Ολοκληρώνοντας, τα γενικά ζητήματα σχεδιασμού και λειτουργίας των μονάδων ΚΑΕ, όπως και τα κριτήρια αξιολόγησης της επίδοσης είναι συγκεκριμένα και βασίζονται σε παραμέτρους και προσεγγιστικές συναρτήσεις των ίδιων των αποβλήτων, όπως ήδη αναλύθηκε ανωτέρω.

Τέλος, το κόστος εξαρτάται από την αξία της γης, το μέγεθος, τα χαρακτηριστικά της καύσιμης ύλης (πχ. ποσοστό υγρασίας ή ξηρότητας), και το βαθμό εκμετάλλευσης της δυναμικότητας της εγκατάστασης.

Σε κάθε περίπτωση, τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της καύσης υπερτερούν σαν μέθοδος ελεγχόμενη, η οποία καλύπτει σε συντριπτικό ποσοστό την ανάκτηση ενέργειας. (Παναγιωτακόπουλος), (Κούγκολος).

3.ε.γ. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Ως γενικότερη έννοια, η ανακύκλωση σημαίνει διαχωρισμό των αστικών αποβλήτων σε ομοιογενείς κατηγορίες, ανάκτηση των υλικών και επαναχρησιμοποίησή τους (ενδεχομένως μετά από επεξεργασία). Η εφαρμογή της ανακύκλωσης αποτελεί κλειδί στην προσπάθεια διαμόρφωσης ενός σύγχρονου μοντέλου διαχείρισης των αποβλήτων και ταυτόχρονα εκτιμάται ότι θα δημιουργήσει αρκετές νέες θέσεις εργασίας, σύμφωνα με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή εμπειρία. Η αποτελεσματικότητα της ανακύκλωσης διαφοροποιείται από υλικό σε υλικό και από περιοχή σε περιοχή. Έτσι, για τον σχεδιασμό, την διαμόρφωση και την αξιολόγηση προγραμμάτων ανακύκλωσης, ο στόχος και ο σκοπός της ανάλυσης έχουν καθοριστική σημασία.

Τα τελευταία 10 χρόνια, με τη συνδρομή της πολιτείας στη χρηματοδότηση της κατασκευής ολοκληρωμένων εγκαταστάσεων ανακύκλωσης-διαχείρισης αποβλήτων, καθώς και με την οργάνωση και λειτουργία των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) από τους ίδιους τους υπόχρεους παραγωγούς και εισαγωγείς συσκευασιών και άλλων προϊόντων

(με βάση την αρχή «της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού»), έχει συντελεστεί σημαντική πρόοδος στην ανακύκλωση.

Παρ' όλα αυτά, σε ορισμένα ειδικά ρεύματα αποβλήτων, και παρά τους σημαντικούς πόρους, με τη μορφή ετήσιων εισφορών αλλά και συσσωρευμένων αποθεματικών, που έχουν στη διάθεσή τους τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ), η χώρα υπολείπεται των ποσοτικών στόχων ανακύκλωσης που έχουν τεθεί με βάση τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι για τις συσκευασίες και για το έτος 2012 επιτεύχθηκε ανάκτηση 58-60% του συνόλου αποβλήτων συσκευασίας έναντι του στόχου 60% (έτος στόχος 2011), ενώ για το γυαλί 54,7% έναντι του στόχου 60% και για τα μέταλλα 38,2% έναντι 50%. Ο στόχος για το 2020, είναι η ανακύκλωση του χαρτιού, γυαλιού, πλαστικών και μετάλλων που προέρχονται από τα αστικά απόβλητα να ανέλθει στο 50% κατά βάρος. Οι στόχοι αναμένεται να αυξηθούν περαιτέρω, σύμφωνα με τις σχετικές νομοθετικές προτάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η διαπραγμάτευση των οποίων είναι σε εξέλιξη. Η μη επίτευξή τους έχει πολύπλευρες και πολυεπίπεδες επιπτώσεις με άμεση συνέπεια να οδηγούνται για τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ μεγαλύτερες του σχεδιαζόμενου ποσότητες αποβλήτων, οδηγώντας τους ΧΥΤΑ σε πρόωρο κορεσμό και εντείνοντας τα χρόνια προβλήματα που παρατηρούνται στη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας, βυθίζοντας μας για μια φορά ακόμη στον Μεσαίωνα των αποβλήτων.

Σήμερα, απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια από όλους τους εμπλεκόμενους, που φέρουν την ευθύνη για τη διαχείριση ορισμένων ειδικών ρευμάτων αποβλήτων -συσκευασίες, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά, αυτοκίνητα, μπαταρίες, λάστιχα, ορυκτέλαια και μπάζα-, δηλ. την *Τοπική Αυτοδιοίκηση*, που φέρει την ευθύνη για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων, την ίδια την *Πολιτεία*, που έχει την εποπτεία και την ευθύνη χάραξης του στρατηγικού σχεδιασμού και της πολιτικής, αλλά και από *καθέναν από μας*, από τη συμμετοχή του οποίου κρίνεται τελικά το αποτέλεσμα.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, τα πλεονεκτήματα της ανακύκλωσης μπορεί να είναι:

Περιβαλλοντικά: Τα πολλαπλάσια οφέλη που απορρέουν από την ανακύκλωση, αλληλοσυνδέονται και καταγράφονται ως «κρίκοι» της ίδιας αλυσίδας:

- Μείωση του όγκου των απορριμμάτων $\Rightarrow$ λιγότερα δρομολόγια του απορριμματοφόρου $\Rightarrow$ λιγότερη αέρια ρύπανση $\Rightarrow$ αύξηση του χρόνου ζωής των Χ.Υ.Τ.Α., στοχεύοντας στην *αποτροπή ρεύματος αποβλήτων στους ΧΥΤΑ* (η ετήσια μείωση του όγκου των απορριμμάτων μπορεί ν' αγγίξει τα 5 εκατ. m³).
- Μείωση ρύπανσης ατμόσφαιρας, εδάφους, υπογείων υδάτων (π.χ. 23-77% λιγότερη ρύπανση για ανακύκλωση χαρτιού) και πιο συγκεκριμένα μειωμένες εκπομπές CO₂, σχετιζόμενες είτε με την χρήση πρώτων υλών στην βιομηχανία, είτε με την υγειονομική ταφή ή την καύση. Συνολικά, η μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων, πλησιάζει τα **350.000 τόνους/έτος**, που αντιστοιχούν σε **4%** των παγκόσμιων εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.
- Σημαντική εξοικονόμηση πρώτων υλών (δασικοί πόροι) και ενέργειας (π.χ. για ανακύκλωση αλουμινίου 95% λιγότερη ενέργεια και για γυαλί 90%).

Για την Ε.Ε., υπολογίζεται ότι η εξοικονόμηση αερίων του θερμοκηπίου από την τρέχουσα ανακύκλωση των αστικών στερεών αποβλήτων, ανέρχεται σε 160 εκ. τόνους διοξειδίου του άνθρακα, που αντιστοιχεί στην συνολική ποσότητα που παράγουν ολόκληρη η Ελλάδα και η Φινλανδία μαζί.

Οικονομικά : Τα οφέλη αυτά εστιάζουν στην αξία των υλικών που ανακτώνται μέσω της ανακύκλωσης. Ο κύκλος εργασιών της ανακύκλωσης των πιο σημαντικών υλικών σχεδόν διπλασιάστηκε την περίοδο 2004-2008 στην Ευρωπαϊκή Ένωση (από 32,5 δις € σε 60,5 δις €) για να μειωθεί στα 37,2 δις €, το 2009, λόγω της οικονομικής ύφεσης, παραμένοντας όμως σε υψηλότερα επίπεδα από ότι πέντε χρόνια πριν. Η παραπάνω αξία, υποεκτιμά την πραγματική οικονομική αξία της ανακύκλωσης, καθώς δεν περιλαμβάνει παράπλευρες ενέργειες που συνδέονται με την ανακύκλωση, (πχ. ανάκτηση ενέργειας) ούτε όλα τα ανακυκλώσιμα υλικά. Τη μεγαλύτερη αξία έχουν τα μέταλλα (σίδηρος, χάλυβας, αλουμίνιο και χαλκός) και ακολουθεί το χαρτί και το χαρτόνι. Τέλος, η αξία των υλικών που απορρίπτεται στους ΧΥΤΑ της Ευρώπης κάθε χρόνο υπολογίζεται σε 5,25 δις €.

Επιπροσθέτως, όμως έχουμε και άλλα οφέλη:

- Αύξηση των εσόδων Δήμων και Κοινοτήτων (ΟΤΑ).
- Βραχυπρόθεσμη μη αύξηση ή μακροπρόθεσμη πτώση των τιμών των υλικών προς ανακύκλωση.
- Οικονομικά οφέλη για όσες βιομηχανίες χρησιμοποιούν φθηνότερες, ανακυκλωμένες πρώτες ύλες.

Κοινωνικά:

■ **Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.** Η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση προσφέρουν ίσες ευκαιρίες εργασίας και εκπαίδευσης σε άτομα με ειδικές ανάγκες, περιορισμένης ικανότητας και μακροχρόνια άνεργα. Υπολογίζεται, ότι, η ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας αποβλήτων, δημιουργεί 6 έως 10 φορές περισσότερες θέσεις εργασίας, από ότι η ταφή ή η αποτέφρωση:

- 250 νέες θέσεις εργασίας ανά 10.000 τόνους αποβλήτων που ανακυκλώνονται,
- 20-40 θέσεις εάν η ίδια ποσότητα αποτεφρωθεί,
- 10 θέσεις εάν τα απόβλητα οδηγούνταν προς υγειονομική ταφή και
- 500 θέσεις εάν 10.000 τόνοι υλικών, προωθούνταν για δραστηριότητες επαναχρησιμοποίησης.

Στην Ε.Ε., έχει εκτιμηθεί ότι οι εργαζόμενοι στην ανακύκλωση αυξήθηκαν από 230.000 το 2000, σε 512.000 το 2008, μια *αύξηση 10,57% ετησίως*. Ειδικότερα για την Ελλάδα, υπολογίζεται ότι η ανακύκλωση έχει δημιουργήσει 1.200 νέες θέσεις εργασίας.

- **Αποφυγή κοινωνικής έντασης** που ακολουθεί κάθε σχεδιασμό και μελλοντική χωροθέτηση νέων ΧΥΤΑ. Η ανακύκλωση αυξάνει το χρόνο ζωής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ, μοιράζοντας το κόστος διαλογής καθώς και την υπευθυνότητα της παραγωγής των αποβλήτων ισόποσα σε όλους τους κατοίκους.
- **Ευαισθητοποίηση του κοινωνικού συνόλου**, ανύψωση Δημόσιας Υγείας, βελτίωση ποιότητας ζωής και διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδησης (κυρίως των νέων γενεών που *πρέπει* να είναι ευαισθητοποιημένες σε θέματα περιβάλλοντος).

- Η συμβολή στον **πολιτισμό**, αφού η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων είναι δείκτης πολιτισμού. Καλύτερη **υγεία** για όλους, καλύτερο **μέλλον** για τα παιδιά μας.

Στις δυσχέρειες και στα προβλήματα, καταγράφονται τα ποικίλα και διαφορετικά συστήματα συλλογής (είδη και μεγέθη κάδων) και καταγραφής των υλικών προς ανακύκλωση, που δυσχεραίνουν την ταξινόμηση, καταχώρηση, καταγραφή και προώθηση προς αυτήν. Επίσης, η μη καθαρότητα (λόγω μη διαχωρισμού στη πηγή) και κατά συνέπεια η περιορισμένη εμπορευσιμότητα των ανακτωμένων υλικών και των προϊόντων, η δυσκολία προσαρμογής σε μεταβαλλόμενες ποσότητες εισροής και οι συχνές αστοχίες ή βλάβες των πολύπλοκων μηχανολογικών και ηλεκτρονικών συστημάτων. Τέλος, η ύπαρξη ικανών στελεχών και εξειδικευμένου προσωπικού, είναι απαραίτητη για την εγκατάσταση και λειτουργία ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ανακύκλωσης (Χέλη).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Ο δείκτης περιβαλλοντικής επίδοσης (μέτρο μιας παραμέτρου ή μιας εκροής, δια του οποίου αποτιμάται η επίδοση ενός συστήματος ως προς ένα στόχο ή κριτήριο αποκλεισμού/αξιολόγησης).
- Η χρηματοδοτική δυνατότητα-κόστος εγκατάστασης, κόστος λειτουργίας (πχ. χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ).
- Η οικονομική βιωσιμότητα για τον χρονικό ορίζοντα της ανάλυσης και με συγκεκριμένη πρόβλεψη και εξασφάλιση για βιώσιμη συνέχεια.
- Η τεχνολογία και η κατασκευή της εγκατάστασης (ιδιαίτερος αν πρόκειται για νέα τεχνολογία, μη ευρέως δοκιμασμένη σε πραγματικές συνθήκες).
- Η λειτουργικότητα (ευχέρεια στη λειτουργία και τη συντήρηση), η σταθερότητα και η ευχέρεια προσαρμογής σε συνεχώς μεταβαλλόμενες ή εξελισσόμενες συνθήκες ποσοτήτων (πχ. ανάπτυξη νέων πτερύγων Νοσηλείας ή ανακαίνιση παλαιών με περισσότερες κλίνες) και σύνθεσης αποβλήτων μιας υγειονομικής μονάδας (πχ. νέα λειτουργία Αιμοδυναμικού Τμήματος).
- Τα είδη και οι ποσότητες των υλικών προς ανακύκλωση που δέχεται, καθώς και η δυνατότητα συν-επεξεργασίας με άλλα απόβλητα (γεωργικά, βιομηχανικά, ιλύες βιολογικών καθαρισμών κλπ.)
- Εκτίμηση των ποσοτήτων των ανακυκλώσιμων υλικών για το ανωτέρω χρονικό διάστημα, καθώς και των πραγματικών ποσοστών ανάκτησης με βάση το ποσοστό
- Η δημιουργία ποικίλων θέσεων απασχόλησης, σ' όλο το εύρος του επιστημονικού-διοικητικού-τεχνικού και βοηθητικού τομέα, καθώς και θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας, για το ανωτέρω προσωπικό. (Παναγιωτακόπουλος).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Οι επιδόσεις των προγραμμάτων ανακύκλωσης διαφοροποιούνται έντονα από περίπτωση σε περίπτωση, από χωριό σε κωμόπολη, από κωμόπολη σε πόλη, ακόμα και στην ίδια πόλη, καθώς εξαρτώνται από το εκάστοτε ισχύον θεσμικό πλαίσιο, τις διεθνείς διακυμάνσεις των διατιθεμένων ποσοτήτων-τιμών, των πρωτογενών και δευτερογενών υλικών, τον χαρακτήρα του φορέα διαχείρισης (ιδιωτική ή δημοτική επιχείρηση), την ευαισθησία και τον βαθμό συμμετοχής των πολιτών, τα σημεία τοποθέτησης και την πυκνότητα των κάδων για τα υλικά προς ανακύκλωση, την εμπειρία του συστήματος κλπ. Ακριβείς εκτιμήσεις ωφελειών και δαπανών είναι δύσκολο να γίνουν, δεδομένης και της μειωμένης αξιοπιστίας του συστήματος τήρησης στοιχείων.

Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος ανακύκλωσης σε ένα γεωγραφικό διαμέρισμα με συγκεκριμένα κοινωνικά, διοικητικά, χωροταξικά και πολεοδομικά χαρακτηριστικά, προϋποθέτει όχι μόνο γνώση των ποιοτικών-ποσοτικών χαρακτηριστικών των αστικών αποβλήτων γενικότερα και των υλικών προς ανακύκλωση ειδικότερα, αλλά και εκτίμηση των αναμενόμενων εξελίξεών τους.

Αναλυτικότερα, σ' ένα Νοσηλευτικό Ίδρυμα, θα πρέπει να ακολουθήσουμε τα εξής βήματα:

- ❖ Προσδιορισμό των στόχων του προγράμματος και των κριτηρίων αξιολόγησης της επίδοσης, με αναφορά σε συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα (πχ. ένα -1- έτος).
- ❖ Επιλογή των Νοσηλευτικών Μονάδων και των τμημάτων-σημείων, όπου θα εφαρμοσθεί το πρόγραμμα και ορισμός του φορέα διαχείρισής του. (πχ. ΕΣΠΑ).
- ❖ Επιλογή υλικών-στόχων (ποιά υλικά είναι προς διαχωρισμό και ποιά προς ανάκτηση), εκτίμηση των αγορών για τα υλικά-στόχους και των αναμενόμενων οικονομικών εσόδων στον χρονικό ορίζοντα της ανάλυσης. συμμετοχής των εργαζομένων και των συνοδών του Νοσοκομείου στο πρόγραμμα, τον τρόπο ευαισθητοποίησή τους και τέλος την μέθοδο διαχωρισμού των υλικών.
- ❖ Επιλογή οικονομικών κινήτρων για συμμετοχή στο πρόγραμμα. Η διεθνής εμπειρία δείχνει, ότι, σπάνια επιτυγχάνεται ποσοστό ανακύκλωσης άνω του 45-50%.
- ❖ Εκτίμηση και κατανομή των οικονομικών και χρηματοδοτικών παραμέτρων του προγράμματος (δηλ. δαπανών και ωφελειών) και των επιπτώσεων στο όλο σύστημα διαχείρισης, γιατί κανένα πρόγραμμα ανακύκλωσης δεν είναι οικονομικά αυτοδύναμο.

Ο υπεύθυνος του προγράμματος επιλέγει αριθμό, μέγεθος και τύπο κάδων, καθώς και χωροταξική κατανομή των σημείων συλλογής, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια κόστους, αισθητικής (λόγοι προσέλκυσης καταναλωτικού κοινού) και αποτελεσματικότητας. Οι κάδοι συλλογής πρέπει να είναι διαφανείς για να ελέγχεται το απορριπτόμενο υλικό, κλειδωμένοι ώστε να καταγράφεται η τυχόν "απώλεια" των υλικών, με ειδικές οπές-σχισμές ανάλογα με

το σχήμα των συλλεγόμενων ειδών κλπ. Ως προς την λειτουργία, είναι απαραίτητη η διαμόρφωση συστήματος ελέγχου αλλά και συστήματος προσαρμογής στις εξελισσόμενες συνθήκες. Εν γένει, το παραδοσιακό, μοναδικό δοχείο απορριμμάτων δύσκολα αντικαθίσταται με δύο ή τρεις κάδους σε ένα περιορισμένο ή καθορισμένο χώρο, όπως είναι όλοι οι χώροι ενός Νοσηλευτικού Ιδρύματος. Η επιλογή δηλ., των μεθόδων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των εργαζομένων και του κοινού, απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Κατά τον σχεδιασμό ενός συστήματος Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης, εκτός από το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη και άλλες οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους. Επιπλέον, τα ποικίλα πολιτικά και οικονομικά συμφέροντα (εφ' όσον η χρηματοδότηση είναι δεδομένη), καθώς και οι δεσμεύσεις που συνδέονται με το υφιστάμενο σύστημα ή που δημιουργούνται από τις εκάστοτε νέες ανάγκες ή προτάσεις (πχ. εισαγωγή αλουμινίου στο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης χαρτιού).

Πιο στοχευμένα, σε πρώτη φάση, τρεις (3) κυρίαρχοι δείκτες προσμετρώνται: *Ποσοστό ανάκτησης, ποιότητα προϊόντος και κόστος ανά τόνο*. Η αξιολόγηση όμως αυτή, δεν θα ήταν ολοκληρωμένη, εάν δεν γινόταν αναφορά σ' όλο το σύστημα διαχείρισης των αστικών αποβλήτων.

Εν γένει λοιπόν, είναι στοιχειωδώς απαραίτητο να διερευνηθούν τα εξής: Ποιοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τα δεδομένα (πχ. μείωση των εισροών προς το σύστημα, λόγω της μειωμένης αγοραστικής δύναμης εξαιτίας της ύφεσης), τις υποθέσεις και τα συμπεράσματά μας, πως μπορεί να γίνει η επιτυχής διαχείριση των παραγόντων αυτών και πως οι σχετικοί κίνδυνοι μπορούν να κατανεμηθούν μεταξύ του *ιδιοκτήτη*, του *διαχειριστή* και του *χρηματοδότη*. Εν προκειμένω, οι κίνδυνοι μπορεί να αναφέρονται:

- Στην κατασκευή και την τεχνολογία της εγκατάστασης,
- στην εξασφάλιση της αναγκαίας χρηματοδότησης,
- στην διαθεσιμότητα και λειτουργικότητα της εγκατάστασης,
- στην εξασφάλιση πρώτης ύλης (δηλ. αποβλήτων), σε επαρκείς ποσότητες, έστω και για τμηματική λειτουργία,
- στην αξιοποίηση των υλικών και της ενέργειας που ανακτώνται,
- στη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων,
- στη τήρηση των κανόνων Υγιεινής και Ασφάλειας για την υγεία των εργαζομένων.
- Σε περίπτωση συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα (σ' ένα Νοσηλευτικό Ίδρυμα που υπεισέρχεται και η Διοίκηση περιπλέκονται ακόμη περισσότερο τα πράγματα), η κατανομή και η διαχείριση των κινδύνων-που δεν είναι αμελητέοι-αποτελεί το πιο κρίσιμο ζήτημα του συστήματος.(Παναγιωτακόπουλος).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Α. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κατά την έρευνα που διεξήχθη, εστάλησαν 360 (τριακόσια) ερωτηματολόγια με 12 (δώδεκα) ερωτήσεις κλειστού τύπου (βλέπε Παράρτημα Β), που αφορούσαν την διερεύνηση γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών του ιατρονοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού, δημόσιων και ιδιωτικών Υγειονομικών Μονάδων στην ευρύτερη περιοχή Αθηνών, αλλά και στη λοιπή περιφέρεια της Ελλάδας. Αρχικά, σε κάθε Νοσοκομείο εστάλησαν από 30 (τριάντα) ερωτηματολόγια και τελικά παρελήφθησαν 246 ερωτηματολόγια από τα εξής νοσοκομεία:

- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
(παρελήφθησαν 30).
- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ" (παρελήφθησαν 17).
- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "ΕΛΠΙΣ" (παρελήφθησαν 10).
- ☒ Νευρολογική-Ψυχιατρική Κλινική Αθηνών "ΑΙΓΗΝΙΤΕΙΟΝ" (23).
- ☒ Ιδιωτ. Κλινική Αθηνών "ΕΥΓΕΝΙΔΕΙΟΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟΝ" (12).
- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "ΛΑΙΚΟΝ" (33).
- ☒ 251 ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ (30).
- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Μυτιλήνης (23).
- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Χίου "ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ-ΣΚΥΛΙΤΣΕΙΟ"(24).
- ☒ Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών (24).
- ☒ Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων (20).

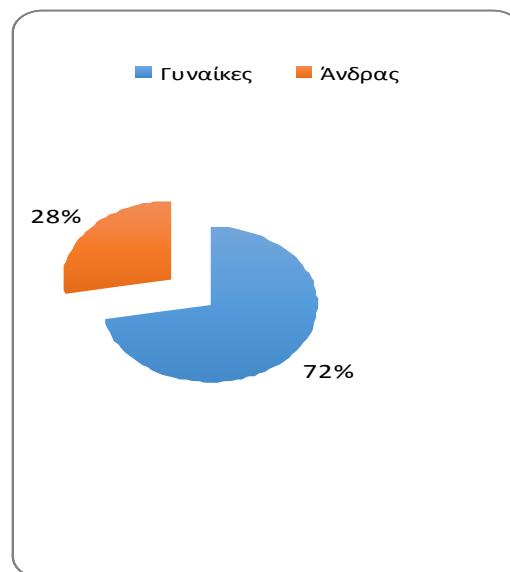
Αναλυτικότερα, για κάθε ερώτηση ξεχωριστά, εξετάστηκαν οι εξής παράμετροι:

- α) φύλο
- β) επίπεδο σπουδών
- γ) οικογενειακή κατάσταση και
- δ) ηλικία.

Β. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

1) ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Α) ΦΥΛΟ Άνδρας ☐ Γυναίκα ☑

ΦΥΛΟ		
	Αριθμός	Ποσοστό
Γυναίκες	177	72%
Άνδρες	69	28%
Σύνολο	246	100%



Πίνακας (6) Κατανομή κατά φύλο

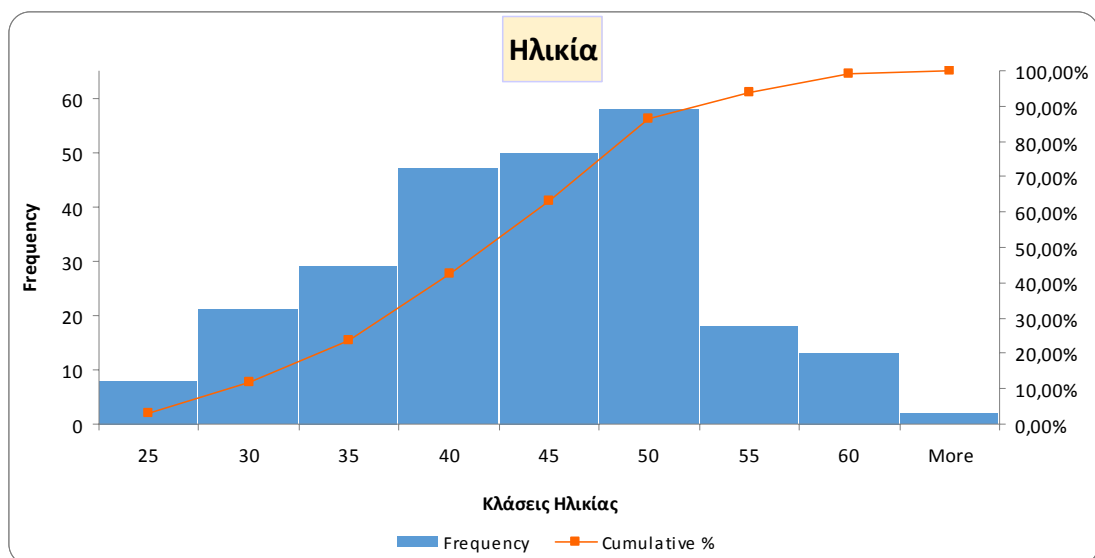
Σχ. (7) Κυκλικό διάγραμμα κατανομής κατά φύλο

Στον ερωτώμενο πληθυσμό, υπερτερεί η συντριπτική πλειοψηφία των γυναικών-72% (7/10) και μόνο 28% είναι άνδρες (3/10). Το παρόν δείγμα αντικατοπτρίζει την γενικότερη εικόνα των εργαζομένων των Υγειονομικών Υπηρεσιών, όπου κυριαρχεί το γυναικείο φύλο (πχ. νοσηλεύτριες).

β) ΗΛΙΚΙΑ ετών

Κλάσεις Ηλικίας	Αριθμός	Ποσοστό
έως 25	8	6%
25-30	21	15%
30-35	29	21%
35-40	47	33%
40-45	50	35%
45-50	58	41%
50-55	18	13%
55-60	13	9%
60 και πάνω	2	1%
Σύνολο	141	100%

Πίνακας (8): Κατανομή ερωτηθέντων
κατά ηλικία



Σχήμα (9) Ιστόγραμμα κατά ηλικία ερωτηθέντων

Η πλειοψηφία των ερωτωμένων, κυμαίνεται μεταξύ 45-50 (41%) ετών και έπονται οι ηλικίες 40-45 (35%), 35-40 (33%), 30-35 (21%), κλπ.

γ)ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Δημοτικό ☐ Γυμνάσιο ☐ Λύκειο ☐ Μεταλυκειακές σπουδές ☐

Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ ☐ Μεταπτυχιακό ☐ Διδακτορικό ☐

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ		
	Αριθμός	Ποσοστό
Δημοτικό	5	2%
Γυμνάσιο	5	2%
Λύκειο	36	15%
Μεταλυκειακές Σπουδές	27	11%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	122	50%
Μεταπτυχιακό	37	15%
Διδακτορικό	14	6%
Σύνολο	246	100%

Πίνακας (10) Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών.

Οι μισοί ερωτώμενοι είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ (πιθανόν νοσηλευτικό-ιατρικό προσωπικό) οι λοιποί σε ποσοστό 15% είναι είτε απόφοιτοι Λυκείου (πιθανόν διοικητικοί), είτε κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών στην ειδικότητά τους (πιθανόν νοσηλευτικό-ιατρικό προσωπικό). Οι λοιποί σε ποσοστό 11%, έχουν ολοκληρώσει τις μεταλυκειακές τους σπουδές, ελάχιστοι έχουν διδακτορικό τίτλο σπουδών (6%) και είτε έχουν τελειώσει το Δημοτικό (2%) είτε το Γυμνάσιο (2%).

δ)ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ

Άγαμος-η ☐ Έγγαμος-η ☐ Χήρος-α ☐ Διαζευγμένος-η ☐

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ		
	Αριθμός	Ποσοστό
Άγαμος	70	29%
Έγγαμος	152	61%
Χήρος	3	1%
Διαζευγμένος	21	9%
Σύνολο	246	100%

Πίνακας (11): Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση

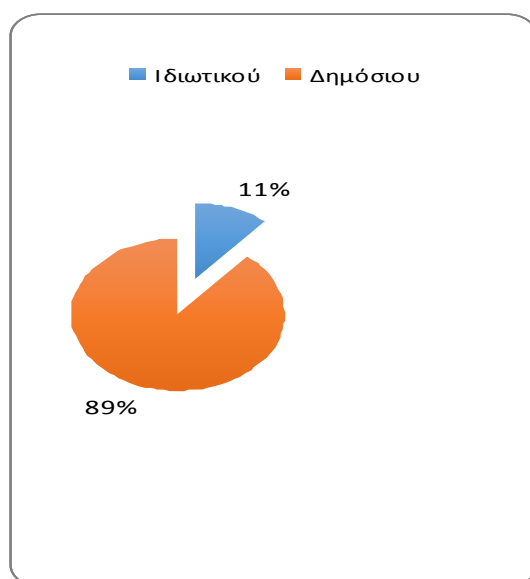
Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, 61% (6/10), είναι έγγαμοι και μόνον το 29% (3/10) είναι ανύπαντροι, ενώ οι διαζευγμένοι αγγίζουν το 29%(1/10).

ε)ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Εργαζόμενος Ιδιωτικού τομέα ☐ Εργαζόμενος Δημόσιου τομέα ☐

	Αριθμός	Ποσοστό
Ιδιωτικού	28	11%
Δημόσιου	218	89%
Σύνολο	246	100%

Πίνακας (12): Κατανομή ερωτηθέντων κατά εργασιακή κατάσταση



Σχήμα (13): Κυκλικό διάγραμμα κατανομής ερωτηθέντων κατά εργασιακή κατάσταση

Η συντριπτική πλειοψηφία 89%(9/10) είναι εργαζόμενοι του Δημόσιου τομέα, με τους λοιπούς 11% (1/10) ν' απασχολούνται στον ιδιωτικό τομέα.

2. Γνωρίζετε τι είναι βιοκλιματικός σχεδιασμός ενός κτιρίου;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΦΥΛΟ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	74	103
Άνδρες	29	40
Σύνολο	103	143

Πίνακας (14)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΦΥΛΟ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	42%	58%
Άνδρες	42%	58%
Σύνολο	42%	58%

Πίνακας (15)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά
με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό ενός κτιρίου.

2α. Αναφορικά με την έννοια του βιοκλιματικού σχεδιασμού και σε σχέση με το φύλο, τόσο οι άνδρες (6/10), όσο και οι γυναίκες (6/10) δείχνουν εξίσου εξοικειωμένοι με την ανωτέρω έννοια.

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	3	2
Γυμνάσιο	3	2
Λύκειο	20	16
Μεταλυκειακές Σπουδές	13	14
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	48	74
Μεταπτυχιακό	12	25
Διδακτορικό	4	10
Σύνολο	16	35

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	60%	40%
Γυμνάσιο	60%	40%
Λύκειο	56%	44%
Μεταλυκειακές Σπουδές	48%	52%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	39%	61%
Μεταπτυχιακό	32%	68%
Διδακτορικό	29%	71%
Σύνολο	31%	69%

Πίνακας (16):

Πίνακας (17)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά
με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό ενός κτιρίου.

2.β. Αναφορικά με την έννοια του βιοκλιματικού σχεδιασμού και το επίπεδο σπουδών, των ερωτηθέντων, όσο ανυψώνεται το επίπεδο σπουδών των εργαζομένων (απόφοιτος ΤΕΙ-ΑΕΙ 61%, μεταπτυχιακό 68%, διδακτορικό 71%), τόσο διακρίνεται να έχουν μεγαλύτερη επαφή με την έννοια του βιοκλιματικού σχεδιασμού.

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	6	2
25-30	12	9
30-35	22	7
35-40	17	30
40-45	18	32
45-50	17	41
50-55	6	12
55-60	5	8
60 και πάνω	0	2
Σύνολο	103	143

Πίνακας (18)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	75%	25%
25-30	57%	43%
30-35	76%	24%
35-40	36%	64%
40-45	36%	64%
45-50	29%	71%
50-55	33%	67%
55-60	38%	62%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	42%	58%

Πίνακας (19)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό.

2.γ. Αναφορικά με την έννοια του βιοκλιματικού σχεδιασμού και σε σχέση με τις ηλικιακές ομάδες, οι περισσότεροι εργαζόμενοι, φαίνεται να συγκεντρώνονται στη ομάδα 45-50 (71%) με αμέσως επόμενη, την ομάδα 50-55 (67%), με μικρή απόκλιση.

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	35	35
Έγγαμος	61	89
Χήρος	1	2
Διαζευγμένος	6	15
Σύνολο	103	141

Πίνακας (20)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	50%	50%
Έγγαμος	41%	59%
Χήρος	33%	67%
Διαζευγμένος	29%	71%
Σύνολο	42%	58%

Πίνακας (21)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό ενός κτιρίου.

2.δ. Αναφορικά με την έννοια του βιοκλιματικού σχεδιασμού και σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση, οι διαζευγμένοι (71%),δείχνουν να έχουν έρθει περισσότερο σε επαφή με έννοια του βιοκλιματικού σχεδιασμού, σε σχέση με τους ανύπαντρους που εμφανίζουν ισομερή ποσοστά (ΝΑΙ 50%-ΟΧΙ 50%).

3. Ποιές από τις παρακάτω πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) ; (Μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία απαντήσεις).

Ηλιοθερμική ενέργεια ☐ Υδροηλεκτρική ενέργεια ☐ Γεωθερμία ☐

Αιολική ενέργεια ☐ Πετρέλαιο ☐ Φυσικό αέριο ☐

Ποιές από τις παρακάτω πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ);		
	ΕΙΝΑΙ	ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	230	16
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	137	109
ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ	103	143
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	204	42
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	11	235
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	72	174

Πίνακας (22)

Ποιές από τις παρακάτω πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ);		
	ΕΙΝΑΙ	ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	93%	7%
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	56%	44%
ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ	42%	58%
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	83%	17%
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	4%	96%
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	29%	71%

Πίνακας (23)

Κατανομή ερωτηθέντων σχετικά με την έννοια των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας(Α.Π.Ε.)

3 . Αναφορικά με την έννοια των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στους ερωτηθέντες, η πλειοψηφία αποδέχεται την ηλιακή ενέργεια (93%), την αιολική ενέργεια (83%),την υδροηλεκτρική ενέργεια (56%),ενώ δεν θεωρούν ότι το πετρέλαιο (96%), ή το φυσικό αέριο (71%) ανήκουν σ' αυτές.

4. Γνωρίζετε τι καλείται ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου ;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	44	133
Άνδρες	19	50
Σύνολο	63	183

Πίνακας (24)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	25%	75%
Άνδρες	28%	72%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (25)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου

4.α. Σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου και το φύλο και οι άνδρες (72%) και οι γυναίκες (75%), δείχνουν εξίσου γνώστες της ανωτέρω έννοιας-με τις γυναίκες ν' υπερτερούν ελαφρώς (3%).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	1	4
Λύκειο	11	25
Μεταλυκειακές Σπουδές	6	21
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	32	90
Μεταπτυχιακό	9	28
Διδακτορικό	3	11
Σύνολο	63	183

Πίνακας (26)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	20%	80%
Λύκειο	31%	69%
Μεταλυκειακές Σπουδές	22%	78%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	26%	74%
Μεταπτυχιακό	24%	76%
Διδακτορικό	21%	79%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (27)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την
ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου.

4.β. Σχετικά με την γνώση της έννοιας "ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου" και το επίπεδο σπουδών των εργαζομένων, η μεγαλύτερη θετική ποσόστωση καταγράφεται στα αρχικά και τελικά επίπεδα σπουδών (δηλ. Πρωτοβάθμια-Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση 80% και κάτοχοι Διδακτορικού 79%), με τις λοιπές ομάδες να κυμαίνονται επίσης σε υψηλά επίπεδα (69-78%).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΟΙΚ.ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	25	45
Έγγαμος	35	117
Χήρος-α	0	3
Διαζευγμένος	3	18
Σύνολο	63	183

Πίνακας (28)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΟΙΚ.ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	36%	64%
Έγγαμος	23%	77%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος	14%	86%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (29)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου.

4.γ. Σχετικά με την γνώση της έννοιας "ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου" και την οικογενειακή κατάσταση των εργαζομένων, οι χήροι-ες, διαφαίνεται ότι είναι πλήρως εξοικειωμένοι (100%), ακολουθούμενοι από τους διαζευγμένους (86%), ενώ οι άγαμοι (36%), δεν γνωρίζουν την έννοια της "ενεργειακής αναβάθμισης ενός κτιρίου".

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	1	4
25-30	1	4
30-35	11	25
35-40	6	21
40-45	32	90
45-50	9	28
50-55	3	11
55-60	0	0
60 και πάνω	0	0
Σύνολο	63	183

Πίνακας (30)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	20%	80%
25-30	20%	80%
30-35	31%	69%
35-40	22%	78%
40-45	26%	74%
45-50	24%	76%
50-55	21%	79%
55-60	0%	0%
60 και πάνω	0%	0%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (31)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου.

4.δ. Σχετικά με την γνώση της έννοιας "ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου" και την ηλικία, οι νέοι έως 30 ετών (80%) γνωρίζουν την ανωτέρω έννοια, στον ίδιο βαθμό με την ηλικιακή ομάδα 50-55 ετών (79%), με τα λοιπά ποσοστά να κυμαίνονται αρκετά υψηλά (69-76%) στις άλλες ηλικίες.

5. Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;

α. Καθορισμός ωραρίου λειτουργίας καυστήρων για θέρμανση ☐

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	101	76
Άνδρες	37	32
Σύνολο	138	108

Πίνακας (32)

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	57%	43%
Άνδρες	54%	46%
Σύνολο	56%	44%

Πίνακας (33)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με τον
καθορισμό ωραρίου λειτουργίας καυστήρων.

5.α.α. Σχετικά με τον καθορισμό ωραρίου λειτουργίας των καυστήρων για θέρμανση, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σε συσχέτιση με το φύλο των εργαζομένων σ' ένα Νοσηλευτικό Ίδρυμα, δεν διαφαίνεται να παρουσιάζει πρακτική αξία ούτε για τις γυναίκες (57%-περίπου 6/10 γυναίκες) ούτε για τους άνδρες (54%-περισσότεροι από 5/10 άνδρες).

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	2	3
Γυμνάσιο	4	1
Λύκειο	19	17
Μεταλυκειακές Σπουδές	16	11
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	73	49
Μεταπτυχιακό	16	21
Διδακτορικό	8	6
Σύνολο	138	108

Πίνακας (34)

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	40%	60%
Γυμνάσιο	80%	20%
Λύκειο	53%	47%
Μεταλυκειακές Σπουδές	59%	41%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	60%	40%
Μεταπτυχιακό	43%	57%
Διδακτορικό	57%	43%
Σύνολο	56%	44%

Πίνακας (35)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με τον
καθορισμό ωραρίου λειτουργίας καυστήρων.

5αβ. Σχετικά με τον καθορισμό ωραρίου λειτουργίας των καυστήρων για θέρμανση σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, διακρίνεται ότι οι απόφοιτοι Δημοτικού (60%) και οι κάτοχοι μεταπτυχιακού (57%), θεωρούν ότι έχει πρακτική αξία ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσηλευτικό Ίδρυμα, εν αντιθέσει, με την συντριπτική πλειοψηφία των αποφοίτων Γυμνασίου (80%) και τους αποφοίτους ΑΕΙ/ΤΕΙ ν' έπονται (60%), οι οποίοι δεν θεωρούν ότι το ωράριο μπορεί να προσφέρει εξοικονόμηση ενέργειας.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	42	28
Έγγαμος	83	69
Χήρος-α	1	2
Διαζευγμένος	12	9
Σύνολο	138	108

Πίνακας (36)

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	60%	40%
Έγγαμος	55%	45%
Χήρος-α	33%	67%
Διαζευγμένος	57%	43%
Σύνολο	56%	44%

Πίνακας (37)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση και σχετικά με καθορισμό ωραρίου λειτουργίας καυστήρων για θέρμανση.

5αγ. Σχετικά με τον καθορισμό ωραρίου λειτουργίας των καυστήρων για θέρμανση σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτωμένων, διαφαίνεται η καθολική διαφωνία των ανύπανδρων (60%) μαζί με τους διαζευγμένους (57%) και τους έγγαμους (55%), ενώ οι χήροι-ες συμφωνούν σε αρκετά υψηλό ποσοστό (67%).

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	6	2
25-30	9	12
30-35	15	14
35-40	21	26
40-45	29	21
45-50	37	21
50-55	12	6
55-60	8	5
60 και πάνω	1	1

Πίνακας (38)

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	75%	25%
25-30	43%	57%
30-35	52%	48%
35-40	45%	55%
40-45	58%	42%
45-50	64%	36%
50-55	67%	33%
55-60	62%	38%
60 και πάνω	50%	50%

Πίνακας (39)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία και σε σχέση

με τον καθορισμό ωραρίου λειτουργίας καυστήρων για θέρμανση

5αδ. Σχετικά με τον καθορισμό ωραρίου λειτουργίας των καυστήρων για θέρμανση σε συσχέτιση με την ηλικία των ερωτηθέντων, οι νέοι ηλικίας 25-30 ετών (57%) συμφωνούν, ενώ καταγράφεται ως αρνητικό μέτρο στην ηλικιακή ομάδα έως 25 ετών (75%).

5.Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;

.β. Αντικατάσταση πετρελαίου με φυσικό αέριο

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	48	129
Άνδρας	18	51
Σύνολο	66	180

Πίνακας (40)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	27%	73%
Άνδρας	26%	74%
Σύνολο	27%	73%

Πίνακας (41)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο και σε σχέση με την

αντικατάσταση του πετρελαίου με φυσικό αέριο.

5βα. Σχετικά με την αντικατάσταση του πετρελαίου με φυσικό αέριο, ως μέθοδος εξοικονόμησης ενέργειας και σε συσχετισμό με το φύλο, τόσο οι γυναίκες (73%) όσο και οι άνδρες (74%) το θεωρούν θετικό μέτρο στο Νοσοκομείο, σε ένα μεγάλο ποσοστό.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	1	4
Λύκειο	7	29
Μεταλυκειακές Σπουδές	7	20
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	41	81
Μεταπτυχιακό	5	32
Διδακτορικό	4	10
Σύνολο	66	180

Πίνακας (42)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	20%	80%
Λύκειο	19%	81%
Μεταλυκειακές Σπουδές	26%	74%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	34%	66%
Μεταπτυχιακό	14%	86%
Διδακτορικό	29%	71%
Σύνολο	27%	73%

Πίνακας (43)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών και σε σχέση με την αντικατάσταση του πετρελαίου με φυσικό αέριο.

5ββ. Σχετικά με την αντικατάσταση του πετρελαίου με φυσικό αέριο, ως μέθοδος εξοικονόμησης ενέργειας και σε συσχετισμό με το επίπεδο σπουδών, οι κάτοχοι μεταπτυχιακού (86%), εκτιμούν ότι είναι θετικό μέτρο, όπως επίσης και οι απόφοιτοι Λυκείου (81%), Δημοτικού (80%), ενώ οι απόφοιτοι Διδακτορικού (29%) διαφωνούν.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΟΙΚ.ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	19	51
Έγγαμος	40	112
Χήρος-α		3
Διαζευγμένος-η	7	14
Σύνολο	66	180

Πίνακας (44)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΟΙΚ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	27%	73%
Έγγαμος	26%	74%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος-η	33%	67%
Σύνολο	27%	73%

Πίνακας (45)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση.

σε σχέση με την αντικατάσταση πετρελαίου.

5.β.γ. Σχετικά με την αντικατάσταση του πετρελαίου με φυσικό αέριο, ως μέθοδος εξοικονόμησης ενέργειας και σε συσχέτισμό με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι-ες συμφωνούν απόλυτα (100%), ενώ οι διαζευγμένοι (33%) τέλος, δεν το θεωρούν ικανοποιητικό μέτρο.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	3	5
25-30	4	17
30-35	7	22
35-40	13	34
40-45	9	41
45-50	17	41
50-55	7	11
55-60	5	8
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	66	180

Πίνακας (46)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	38%	63%
25-30	19%	81%
30-35	24%	76%
35-40	28%	72%
40-45	18%	82%
45-50	29%	71%
50-55	39%	61%
55-60	38%	62%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	27%	73%

Πίνακας (47)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σε σχέση με την αντικατάσταση πετρελαίου.

5.β.δ. Σχετικά με την αντικατάσταση του πετρελαίου με φυσικό αέριο, ως μέθοδος εξοικονόμησης ενέργειας και σε συσχέτισμό με την ηλικία, οι ηλικίες 40-45 ετών (82%) κατέχουν τα σκήπτρα ως θετικό μέτρο, με την 60 >ετών να διαφωνεί (50%).

5.Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;

γ. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ηλεκτρικής ενέργειας 

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	52	125
Άνδρες	19	50
Σύνολο	71	175

Πίνακας (48)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	29%	71%
Άνδρες	28%	72%
Σύνολο	29%	71%

Πίνακας (49)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο και σε σχέση με την

εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.γ.α. Σχετικά με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση με το φύλο, τόσο οι άνδρες (72%) όσο και οι γυναίκες (71%) -7/10 το θεωρούν αποτελεσματικό μέτρο.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	0	5
Γυμνάσιο	5	0
Λύκειο	13	23
Μεταλυκ. Σπουδές	10	17
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	36	86
Μεταπτυχιακό	7	30
Διδακτορικό	0	14
Σύνολο	71	175

Πίνακας (50)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	0%	100%
Γυμνάσιο	100%	0%
Λύκειο	36%	64%
Μεταλυκ.Σπουδές	37%	63%
Απόφ. ΑΕΙ/ΤΕΙ	30%	70%
Μεταπτυχιακό	19%	81%
Διδακτορικό	0%	100%
Σύνολο	29%	71%

Πίνακας (51)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο και σε σχέση με την

εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5γβ. Σχετικά με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, τα εκ διαμέτρου αντίθετα επίπεδα σπουδών, (Δημοτικό-κάτοχοι Διδακτορικού) στο συντριπτικό ποσοστό του 100%, το θεωρούν θετικό μέτρο-όπως και οι λοιπές βαθμίδες της Εκπαίδευσης (63-81%), εκτός από τους αποφοίτους Γυμνασίου που το απορρίπτουν (100%).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	27	43
Έγγαμος	36	116
Χήρος-α	1	2
Διαζευγμένος-η	7	14
Σύνολο	71	175

Πίνακας (52)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	39%	61%
Έγγαμος	24%	76%
Χήρος-α	33%	67%
Διαζευγμένος-η	33%	67%
Σύνολο	29%	71%

Πίνακας (53)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση και σε σχέση με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.γ.α. Σχετικά με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι και οι διαζευγμένοι (67%), το θεωρούν θετικό μέτρο, σ' αντίθεση με τους άγαμους (39%) , που το θεωρούν αρνητικό μέτρο.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	3	5
25-30	10	11
30-35	11	18
35-40	7	40
40-45	19	31
45-50	12	46
50-55	5	13
55-60	3	10
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	71	175

Πίνακας (54)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΝΕΛ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	38%	63%
25-30	48%	52%
30-35	38%	62%
35-40	15%	85%
40-45	38%	62%
45-50	21%	79%
50-55	28%	72%
55-60	23%	77%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	29%	71%

Πίνακας (55)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία και σε σχέση με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.γ.δ. Σχετικά με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση με την ηλικία, η ηλικιακή ομάδα 35-40 ετών κατέχει το μεγαλύτερο θετικό ποσοστό (85%) και οι ηλικίες >60 ετών, καταγράφουν το μικρότερο ποσοστό (50%).

5.Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;

δ. Τοποθέτηση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης ☐

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	54	123
Άνδρες	15	54
Σύνολο	69	177

Πίνακας (56)

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	31%	69%
Άνδρες	22%	78%
Σύνολο	28%	72%

Πίνακας (57)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο και σε σχέση με εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης.

5.δ.α. Σχετικά με την εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση με το φύλο, καταγράφεται θετική συσχέτιση τους άνδρες (78%) και τους γυναίκες (69%).

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό		5
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	10	26
Μεταλυκειακές Σπουδές	8	19
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	36	86
Μεταπτυχιακό	11	26
Διδακτορικό	2	12
Σύνολο	69	177

Πίνακας (58)

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	0%	100%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	28%	72%
Μεταλυκειακές Σπουδές	30%	70%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	30%	70%
Μεταπτυχιακό	30%	70%
Διδακτορικό	14%	86%
Σύνολο	28%	72%

Πίνακας (59)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών και σε σχέση με ηλιακ. θερμοσίφωνες

5.δ.β. Σχετικά με την εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι ερωτηθέντες που ανήκουν, στα εκ διαμέτρου αντίθετα επίπεδα σπουδών,-Δημοτικό (100%) και κάτοχοι Διδακτορικού (86%), το θεωρούν ως θετικό μέτρο ενώ οι απόφοιτοι Γυμνασίου (40%) το θεωρούν ως αρνητικό.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΟΙΚ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	24	46
Έγγαμος	39	113
Χήρος-α		3
Διαζευγμένος-η	6	15
Σύνολο	69	177

Πίνακας (60)

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΟΙΚ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	34%	66%
Έγγαμος	26%	74%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος-η	29%	71%
Σύνολο	28%	72%

Πίνακας (61)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών και σε σχέση με

εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης .

5.δ.γ. Σχετικά με την εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων εργαζομένων, οι χήροι-ες συμφωνούν απόλυτα (100%), σ' αντίθεση με τους άγαμους (34%) που δεν συμφωνούν.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	1	7
25-30	11	10
30-35	9	20
35-40	14	33
40-45	18	32
45-50	11	47
50-55	2	16
55-60	2	11
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	69	177

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	13%	88%
25-30	52%	48%
30-35	31%	69%
35-40	30%	70%
40-45	36%	64%
45-50	19%	81%
50-55	11%	89%
55-60	15%	85%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	28%	72%

Πίνακας (62)

Πίνακας (63)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία και σε σχέση με
εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης

5.δ.δ. Σχετικά με την εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε συσχέτιση την ηλικία των ερωτηθέντων, η ηλικιακή ομάδα 50-55 ετών (89%) μαζί με τους νέους έως 25 ετών (88%)κατέχουν το υψηλότερο θετικό ποσοστό, με την ηλικιακή ομάδα των 25-30 ετών να καταγραφεί το χαμηλότερο ποσοστό(48%).

5.Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά; .

ε. Αντικατάσταση κουφωμάτων(πόρτες και παράθυρα) με θερμομονωτικά αλουμινίου ☐

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ(ΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΥΡΑ) ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	41	136
Άνδρες	13	56
Σύνολο	54	192

Πίνακας (64)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ(ΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΥΡΑ) ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	23%	77%
Άνδρες	19%	81%
Σύνολο	22%	78%

Πίνακας (65)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο και σε σχέση με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.ε.α. Σχετικά με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων, οι άνδρες (81%) υπερτερούν των γυναικών (77%) στην θετική εισήγηση του ανωτέρω μέτρου.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	3	2
Λύκειο	11	25
Μεταλυκειακές Σπουδές	8	19
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	25	97
Μεταπτυχιακό	6	31
Διδακτορικό		14
Σύνολο	54	192

Πίνακας (66)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	60%	40%
Λύκειο	31%	69%
Μεταλυκειακές Σπουδές	30%	70%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	20%	80%
Μεταπτυχιακό	16%	84%
Διδακτορικό	0%	100%
Σύνολο	22%	78%

Πίνακας (67)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών και σε σχέση με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου.

5.ε.β. Σχετικά με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι κάτοχοι Διδακτορικού συμφωνούν απόλυτα (100%) και έπονται οι κάτοχοι μεταπτυχιακού (84%) με τους αποφοίτους ΑΕΙ/ΤΕΙ να μοιράζονται την τρίτη θέση με τους αποφοίτους Δημοτικού(80%) και με το μεγαλύτερο ποσοστό των αρνήσεων να καταγράφεται στους αποφοίτους Γυμνασίου(60%).

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	21	49
Έγγαμος	30	122
Χήρος-α		3
Διαζευγμένος-η	3	18
Σύνολο	54	192

Πίνακας (68)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	30%	70%
Έγγαμος	20%	80%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος-η	14%	86%
Σύνολο	22%	78%

Πίνακας (69)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση και σε σχέση με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου.

5.ε.γ. Σχετικά με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, οι χήροι-ες συναινούν απόλυτα (100%) και ακολουθούν οι διαζευγμένοι-ες (86%) με το υψηλότερο ποσοστό των αρνητικών απαντήσεων να καταγράφεται στους ανύπανδρους (30%) και κατόπιν στους έγγαμους (20%).

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	3	5
25-30	7	14
30-35	11	18
35-40	14	33
40-45	10	40
45-50	3	55
50-55	3	15
55-60	3	10
60 και πάνω		2
Σύνολο	54	192

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	38%	63%
25-30	33%	67%
30-35	38%	62%
35-40	30%	70%
40-45	20%	80%
45-50	5%	95%
50-55	17%	83%
55-60	23%	77%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	22%	78%

Πίνακας (70)

Πίνακας (71)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία και σε σχέση με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου.

5.ε.γ. Σχετικά με την αντικατάσταση κουφωμάτων με θερμομονωτικά αλουμινίου ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με την ηλικία, οι ερωτώμενοι άνω των 60 ετών συμφώνησαν όλοι ότι είναι θετικό μέτρο (100%), με την ομάδα των 45-50 ετών (95%) να ακολουθεί και η μέγιστη αρνητική απάντηση να καταγράφεται στις ηλικιακές ομάδες έως 25 και 30-35 ετών (38%).

5.Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;

στ. Φωτισμός κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	56	121
Άνδρες	18	51
Σύνολο	74	172

Πίνακας (72)

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	32%	68%
Άνδρες	26%	74%
Σύνολο	30%	70%

Πίνακας (73)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο και σε σχέση με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.στ.α. Σχετικά με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων-εργαζομένων, οι άνδρες υπερτερούν (74%) στην θετική άποψη, έναντι των γυναικών (68%).

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	14	22
Μεταλυκειακές Σπουδές	9	18
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	38	84
Μεταπτυχιακό	8	29
Διδακτορικό	2	12
Σύνολο	74	172

Πίνακας (74)

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	39%	61%
Μεταλυκειακές Σπουδές	33%	67%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	31%	69%
Μεταπτυχιακό	22%	78%
Διδακτορικό	14%	86%
Σύνολο	30%	70%

Πίνακας (75)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών και σε σχέση με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.στ.β. Σχετικά με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι κάτοχοι Διδακτορικού (86%) κατέχουν τα σκήπτρα στην θετική εισήγηση του φωτισμού με ηλιακή ενέργεια και ακολουθούν οι απόφοιτοι Δημοτικού(80%).Ως αρνητική απάντηση στο μέτρο αυτό, εισηγούνται οι απόφοιτοι Γυμνασίου (40%).

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	26	44
Έγγαμος	43	109
Χήρος-α	1	2
Διαζευγμένος-η	4	17
Σύνολο	74	172

Πίνακας (76)

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	37%	63%
Έγγαμος	28%	72%
Χήρος-α	33%	67%
Διαζευγμένος-η	19%	81%
Σύνολο	30%	70%

Πίνακας (77)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σε σχέση με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας.

5.στ.β. Σχετικά με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, οι διαζευγμένοι (81%) το θεωρούν θετικό μέτρο και ακολουθούν οι έγγαμοι (72%), με το υψηλότερο αρνητικό ποσοστό να καταγράφεται στους άγαμους (37%) και στη δεύτερη θέση ν' ακολουθούν οι χήροι-ες (33%).

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	3	5
25-30	12	9
30-35	15	14
35-40	9	38
40-45	18	32
45-50	14	44
50-55	2	16
55-60	1	12
60 και πάνω		2
Σύνολο	74	172

Πίνακας (78)

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	38%	63%
25-30	57%	43%
30-35	52%	48%
35-40	19%	81%
40-45	36%	64%
45-50	24%	76%
50-55	11%	89%
55-60	8%	92%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	30%	70%

Πίνακας (79)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σε σχέση με τον φωτισμό κοιν. εξωτερικών χώρων.

5οτγ. Σχετικά με τον φωτισμό κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια, ως θετικό μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων, θεωρούνται οι ηλικίες > 60 ετών (100%), ενώ ως αρνητικό μέτρο θεωρείται από την ηλικιακή ομάδα 25-30 ετών(57%).

5.Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;

ζ. Σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού.

ΣΧΟΛ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤ.ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	75	102
Άνδρες	23	46
Σύνολο	98	148

Πίνακας (80)

ΣΧΟΛ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤ.ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	42%	58%
Άνδρες	33%	67%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (81)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σε σχέση με την σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού.

5.ζ.α. Σχετικά με την σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων, οι άντρες το θεωρούν πρώτοι ως θετικό μέτρο (67%) και ακολουθούν οι γυναίκες (58%).

ΣΧΟΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	2	3
Γυμνάσιο	1	4
Λύκειο	21	15
Μεταλυκ. Σπουδές	12	15
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	49	73
Μεταπτυχιακό	11	26
Διδακτορικό	2	12
Σύνολο	98	148

Πίνακας (82)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών σε σχέση με την
σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού.

ΣΧΟΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	40%	60%
Γυμνάσιο	20%	80%
Λύκειο	58%	42%
Μεταλυκ.Σπουδές	44%	56%
Απόφ. ΑΕΙ/ΤΕΙ	40%	60%
Μεταπτυχιακό	30%	70%
Διδακτορικό	14%	86%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (83)

5.ζ.β. Σχετικά με την σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι εργαζόμενοι που είναι κάτοχοι Διδακτορικού (86%) το θεωρούν ως θετικό μέτρο, ακολουθούμενοι από τους αποφοίτους Γυμνασίου(86%) και με το πιο αρνητικό ποσοστό να καταγράφεται στους αποφοίτους Λυκείου (58%).

ΣΧΟΛ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤ. ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	32	38
Έγγαμος	58	94
Χήρος-α	2	1
Διαζευγμένος-η	6	15
Σύνολο	98	148

Πίνακας (84)

ΣΧΟΛ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤ. ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	46%	54%
Έγγαμος	38%	62%
Χήρος-α	67%	33%
Διαζευγμένος-η	29%	71%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (85)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση σε σχέση με την
σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού.

5.ζ.γ. Σχετικά με την σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, οι διαζευγμένοι καταγράφουν το υψηλότερο θετικό ποσοστό (71%), με τους χήρους-ες να κατέχουν το υψηλότερο αρνητικό ποσοστό (67%).

ΣΧΟΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	3	5
25-30	11	10
30-35	16	13
35-40	18	29
40-45	23	27
45-50	18	40
50-55	3	15
55-60	6	7
60 και πάνω	-	2
Σύνολο	98	148

Πίνακας (86)

ΣΧΟΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	38%	63%
25-30	52%	48%
30-35	55%	45%
35-40	38%	62%
40-45	46%	54%
45-50	31%	69%
50-55	17%	83%
55-60	46%	54%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (87)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σε σχέση με την σχολαστική συντήρηση σ.θ.κ.

5.ζ.δ.Σχετικά με την σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού, ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο και σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων οι εργαζόμενοι άνω των 60 ετών συμφωνούν όλοι (100%) στο ανωτέρω μέτρο και ακολουθούν οι εργαζόμενοι ηλικίας 50-55 ετών(83%), με το αρνητικό ποσοστό να καταγράφεται στην ομάδα 30-35 ετών (55%).

7.Μεταξύ των κατωτέρω, ποιά είναι η πιο "βιώσιμη" (αιθιοτική) μέθοδος διαχείρισης αποβλήτων σε μια Υγειονομική Μονάδα;

αποτέφρωση-καύση ☐ υγειονομική ταφή-ΧΥΤΑ ☐

κομποστοποίηση ☐ ανακύκλωση ☐

ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΚΑΤΩΤΕΡΩ, ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΠΙΟ "ΒΙΩΣΙΜΗ" (ΑΙΘΙΟΤΙΚΗ) ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ;		
	ΕΙΝΑΙ	ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ-ΚΑΥΣΗ	84	162
ΧΥΤΑ	49	197
ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ	42	204
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	129	117

ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΚΑΤΩΤΕΡΩ, ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΠΙΟ "ΒΙΩΣΙΜΗ" (ΑΙΘΙΟΤΙΚΗ) ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ;		
	ΕΙΝΑΙ	ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ-ΚΑΥΣΗ	34%	66%
ΧΥΤΑ	20%	80%
ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ	17%	83%
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	52%	48%

Πίνακας (88)

Πίνακας (89)

Κατανομή ερωτηθέντων σχετικά με την έννοια της πιο "βιώσιμης" μεθόδου διαχείρισης αποβλήτων σε μια Υγειονομική Μονάδα.

7. Σχετικά με την έννοια της πιο "βιώσιμης" μεθόδου διαχείρισης αποβλήτων σε μια Υγειονομική Μονάδα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ως πιο βιώσιμη την μέθοδο της ανακύκλωσης (52%), με δεύτερη την αποτέφρωση-καύση (34%).Ως μη βιώσιμη, καταγράφονται η λιπασματοποίηση (83%) και η υγειονομική ταφή (ΧΥΤΑ) (80%) με παρόμοια ποσοστά.

8.Παρακαλώ, ιεραρχείστε με αριθμητική σειρά (1,2,3,4,5) την περισσότερο (π.χ.1) μέχρι την λιγότερη (π.χ.5) επιθυμητή μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων.

ΑΝΑΚΤΗΣΗ	
ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
ΑΠΟΡΡΙΨΗ	
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	

ΙΕΡΑΡΧΗΣΤΕ ΜΕ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ					
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ: 1	2	3	4	ΛΙΓΟΤΕΡΟ: 5
ΑΝΑΚΤΗΣΗ	25	40	72	75	34
ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	120	68	25	26	7
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	73	76	66	24	7
ΑΠΟΡΡΙΨΗ	13	16	27	48	142
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	17	46	55	72	56

Πίνακας (90)

Κατανομή ερωτηθέντων σχετικά με την ιεράρχηση σε αριθμητική σειρά την περισσότερο και την λιγότερη επιθυμητή μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων σε μια Υγειονομική Μονάδα.

ΙΕΡΑΡΧΗΣΤΕ ΜΕ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ					
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ: 1	2	3	4	ΛΙΓΟΤΕΡΟ: 5
ΑΝΑΚΤΗΣΗ	10%	16%	29%	30%	14%
ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	49%	28%	10%	11%	3%
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	30%	31%	27%	10%	3%
ΑΠΟΡΡΙΨΗ	5%	7%	11%	20%	58%
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	7%	19%	22%	29%	23%

Πίνακας (91)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων σχετικά με την ιεράρχηση σε αριθμητική σειρά την περισσότερο και την λιγότερη επιθυμητή μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων.

8. Σχετικά με την ιεράρχηση με αριθμητική σειρά (1,2,3,4,5) την περισσότερο (π.χ.1) και την λιγότερη (π.χ.5) επιθυμητή μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων σε μια Υγειονομική Μονάδα, το υψηλότερο ποσοστό της πιο επιθυμητής μεθόδου καταγράφεται στην *πρόληψη παραγωγής αποβλήτων* (49%), με δεύτερη την *ανακύκλωση* (31%), τρίτη την *ανάκτηση* (29%), τέταρτη τη *επαναχρησιμοποίηση* (29%), μαζί με την *ανάκτηση ξανά* (30%), και τέλος, με λιγότερο επιθυμητή σε μεγάλο ποσοστό την *απόρριψη* (58%).

9. Εφαρμόζετε στο χώρο εργασίας σας, την ανακύκλωση;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ ☐

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΦΥΛΟ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	81	96
Άνδρες	41	28
Σύνολο	122	124

Πίνακας (92)

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΦΥΛΟ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	46%	54%
Άνδρες	59%	41%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (93)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την

εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου.

9.α. Σχετικά με την εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου και σε σχέση με το φύλο, περισσότεροι από τους μισές γυναίκες (54%) και λιγότεροι από τους μισούς άνδρες (41%), είναι περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι και εφαρμόζουν την ανακύκλωση, ενώ περίπου 6/10 άνδρες είναι αρνητικοί στην ανακύκλωση.

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΕΠΙΠΕΔΟΣΠΟΥΔΩΝ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	2	3
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	20	16
Μεταλυκειακές Σπουδές	9	18
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	59	63
Μεταπτυχιακό	22	15
Διδακτορικό	8	6
Σύνολο	122	124

Πίνακας (94)

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	40%	60%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	56%	44%
Μεταλυκειακές Σπουδές	33%	67%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	48%	52%
Μεταπτυχιακό	59%	41%
Διδακτορικό	57%	43%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (95)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με το επίπεδο σπουδών,
σχετικά με την εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου.

9.β. Σχετικά με την εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, όσοι έχουν ολοκληρώσει τις μεταλυκειακές τους σπουδές είναι πρωτοπόροι στην ανακύκλωση (67%), ακολουθούμενοι εξίσου από τους αποφοίτους Δημοτικού και Γυμνασίου (40%).Σαν αρνητικό ποσοστό, καταγράφονται οι απόφοιτοι μεταπτυχιακού (59%).

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	30	40
Έγγαμος	81	71
Χήρος-α	3	-
Διαζευγμένος-η	8	13
Σύνολο	122	124

Πίνακας (96)

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	43%	57%
Έγγαμος	53%	47%
Χήρος-α	100%	0%
Διαζευγμένος-η	38%	62%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (97)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την
εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου.

9.γ. Σχετικά με την εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, οι διαζευγμένοι κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό (62%)και ακολουθούν οι άγαμοι (57%), ενώ το μέγιστο αρνητικό ποσοστό καταγράφεται στους χήρους-ες (100%) και ακολουθούν οι έγγαμοι (53%).

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	5	3
25-30	13	8
30-35	17	12
35-40	18	29
40-45	26	24
45-50	27	31
50-55	10	8
55-60	5	8
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	122	124

Πίνακας (98)

ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	63%	38%
25-30	62%	38%
30-35	59%	41%
35-40	38%	62%
40-45	52%	48%
45-50	47%	53%
50-55	56%	44%
55-60	38%	62%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (99)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την εφαρμογή της ανακύκλωσης.

9.δ. Σχετικά με την εφαρμογή της ανακύκλωσης στο χώρο του Νοσοκομείου και σε συσχέτιση με την ηλικία των ερωτηθέντων, πιο ενημερωμένες είναι οι ηλικίες 35-40 ετών ταυτόχρονα με την ηλικιακή ομάδα 55-60 ετών, καταγράφοντας το ίδιο ποσοστό(62%).Εν αντιθέσει, οι ηλικίες έως 25 ετών αν και θάπρεπε να είναι ευαισθητοποιημένες λόγω παιδείας και του νεαρού της ηλικίας, βρίσκονται στην πρώτη θέση της μη εφαρμογής της ανακύκλωσης (63%).

10.Συμμετέχετε σε περιβαλλοντικές οργανώσεις;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	141	36
Άνδρες	58	11
Σύνολο	199	47

Πίνακας (100)

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	80%	20%
Άνδρες	84%	16%
Σύνολο	81%	19%

Πίνακας (101)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο σχετικά με την συμμετοχή σε περιβαλλοντικές οργανώσεις.

10.α. Σχετικά με την συμμετοχή των ερωτηθέντων-εργαζομένων σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και σε σχέση με το φύλο, τόσο οι άνδρες (84%) όσο και οι γυναίκες (80%)-8/10, δεν είναι οργανωμένοι, ενώ αντίθετα οι γυναίκες (20%), όταν συμμετέχουν, υπερέχουν έναντι των ανδρών (16%).

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	2	3
Γυμνάσιο	5	-
Λύκειο	29	7
Μεταλυκειακές Σπουδές	23	4
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	104	18
Μεταπτυχιακό	27	10
Διδακτορικό	9	5
Σύνολο	199	47

Πίνακας (102)

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	40%	60%
Γυμνάσιο	100%	0%
Λύκειο	81%	19%
Μεταλυκειακές Σπουδές	85%	15%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	85%	15%
Μεταπτυχιακό	73%	27%
Διδακτορικό	64%	36%
Σύνολο	81%	19%

Πίνακας (103)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών σχετικά με την συμμετοχή σε περιβαλλοντικές οργανώσεις.

10.β. Σχετικά με την συμμετοχή των ερωτηθέντων-εργαζομένων σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και σε σχέση με το επίπεδο σπουδών τους, οι απόφοιτοι Δημοτικού κατέχουν το συντριπτικό ποσοστό (60%)-6/10,ακολουθούμενοι από κατόχους Διδακτορικού (36%) με μεγάλη διαφορά-3/10.Από την αντίθετη πλευρά, οι απόφοιτοι Γυμνασίου κατέχουν το μέγιστο αρνητικό ποσοστό (100%) , ακολουθούμενοι από τους απόφοιτους ΑΕΙ/ΤΕΙ (85%) μαζί με τους απόφοιτους Μεταλυκειακών Σπουδών (85%).

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	58	12
Έγγαμος	124	28
Χήρος	3	-
Διαζευγμένος	14	7
Σύνολο	199	47

Πίνακας (104)

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	83%	17%
Έγγαμος	82%	18%
Χήρος	100%	0%
Διαζευγμένος	67%	33%
Σύνολο	81%	19%

Πίνακας (105)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά

με την συμμετοχή τους σε περιβαλλοντικές οργανώσεις.

10.γ. Σχετικά με την συμμετοχή των ερωτηθέντων-εργαζομένων σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και σε σχέση την οικογενειακή τους κατάσταση, οι διαζευγμένοι κατέχουν την πρώτη θέση (33%), ενώ οι χήροι-ες (100%) είναι αρνητικοί και ακολουθούν στην ίδια περίπου θέση οι άγαμοι (83%) και οι έγγαμοι (82%).

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	8	
25-30	18	3
30-35	26	3
35-40	40	7
40-45	37	13
45-50	47	11
50-55	14	4
55-60	7	6
60 >	2	-
Σύνολο	199	47

Πίνακας (106)

ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΤΕ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	100%	0%
25-30	86%	14%
30-35	90%	10%
35-40	85%	15%
40-45	74%	26%
45-50	81%	19%
50-55	78%	22%
55-60	54%	46%
60 >	100%	0%
Σύνολο	81%	19%

Πίνακας (107)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία και σχετικά

με την συμμετοχή τους σε περιβαλλοντικές οργανώσεις.

10.δ. Σχετικά με την συμμετοχή των ερωτηθέντων-εργαζομένων σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και σε σχέση την ηλικία τους, η ηλικιακή ομάδα 55-60 ετών, έχοντας πιθανότατα περισσότερο ελεύθερο χρόνο, συμμετέχει στο μεγαλύτερο ποσοστό (46%), ενώ κανένας εργαζόμενος έως 25 ετών (100%), δεν συμμετέχει σε περιβαλλοντικές οργανώσεις.

11. Γνωρίζετε ποιά είναι τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΦΥΛΟ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	13	164
Άνδρες	6	63
Σύνολο	19	227

Πίνακας (108)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΦΥΛΟ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	7%	93%
Άνδρες	9%	91%
Σύνολο	8%	92%

Πίνακας (109)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο σχετικά με την γνώση τους,
ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων.

11.α. Σχετικά με την γνώση των ερωτηθέντων-εργαζομένων ενός Νοσοκομείου, ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων και σε σχέση με το φύλο, τόσο οι γυναίκες (93%), όσο και άνδρες (91%)-9/10, γνωρίζουν τα πέντε (5) αυτά υλικά. Σ' αντίθετη περίπτωση, περισσότεροι άνδρες (9%) από γυναίκες (7%), δηλώνουν άγνοια για τα ανωτέρω υλικά.

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	1	4
Μεταλυκ. Σπουδές	1	26
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	12	110
Μεταπτυχιακό	2	35
Διδακτορικό	1	13
Σύνολο	19	227

Πίνακας (110)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	20%	80%
Λύκειο	3%	97%
Μεταλυκ. Σπουδές	4%	96%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	10%	90%
Μεταπτυχιακό	5%	95%
Διδακτορικό	7%	93%
Σύνολο	8%	92%

Πίνακας (111)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών σχετικά με την γνώση τους,

ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων.

11.β. Σχετικά με την γνώση των ερωτηθέντων-εργαζομένων ενός Νοσοκομείου, ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων και σε σχέση με το επίπεδο σπουδών, σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων (από αποφοίτους Δημοτικού-80% έως αποφοίτους Λυκείου-97%) γνωρίζουν τα πέντε (5) αυτά υλικά. Αντιθέτως, οι απόφοιτοι Δημοτικού-Γυμνασίου κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό άγνοιας (20%).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΟΙΚ.ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	9	61
Έγγαμος	10	142
Χήρος-α	-	3
Διαζευγμένος-η	-	21
Σύνολο	19	227

Πίνακας (112)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΟΙΚ.ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Άγαμος	13%	87%
Έγγαμος	7%	93%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος-η	0%	100%
Σύνολο	8	92

Πίνακας (113)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικ. κατάσταση σχετικά με την γνώση τους,

ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων.

11. γ. Σχετικά με την γνώση των ερωτηθέντων-εργαζομένων ενός Νοσοκομείου, ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων και σε σχέση με την οικογενειακή τους κατάσταση, οι χήροι και οι διαζευγμένοι τα γνωρίζουν πλήρως (100%), ενώ οι άγαμοι δεν τα γνωρίζουν (13%).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	1	7
25-30	3	18
30-35	5	24
35-40	-	47
40-45	6	44
45-50	3	55
50-55	-	18
55-60	1	12
60 και πάνω	-	2
Σύνολο	19	227

Πίνακας (114)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΥΛΙΚΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΠΛΕ ΚΑΔΩΝ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
έως 25	13%	88%
25-30	14%	86%
30-35	17%	83%
35-40	0%	100%
40-45	12%	88%
45-50	5%	95%
50-55	0%	100%
55-60	8%	92%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	8%	92%

Πίνακας (115)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την γνώση τους, ως προς τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων.

11. δ. Σχετικά με την γνώση των ερωτηθέντων-εργαζομένων ενός Νοσοκομείου, ως προς τα πέντε (5) υλικών ανακύκλωσης των μπλε κάδων και σε σχέση με την και σε σχέση την ηλικία τους, οι ηλικιακές ομάδες 35-40,50-55 και 60 άνω ετών, γνωρίζουν απόλυτα (100%), ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της άγνοιας καταγράφεται στις ηλικίες 30-35 ετών(17%).

12. Ποιους από τους παρακάτω παράγοντες θεωρείτε ανασταλτικούς για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου»;

α. Η έλλειψη οικονομικών πόρων

ΣΥΜ ΔΙΑ
☐ ☐

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΟ
Γυναίκες	42	135
Άνδρες	21	48
Σύνολο	63	183

Πίνακας (116)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΟ
Γυναίκες	24%	76%
Άνδρες	30%	70%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (117)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.α.α. Σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο των ερωτηθέντων, οι γυναίκες συμφωνούν σε μεγαλύτερο ποσοστό (76%) από τους άνδρες(70%), με τους τελευταίους να καταγράφουν και το μεγαλύτερο αρνητικό ποσοστό (30%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΟ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	5	31
Μεταλυκειακές Σπουδές	9	18
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	33	89
Μεταπτυχιακό	8	29
Διδακτορικό	5	9
Σύνολο	63	183

Πίνακας (118)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΟ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	14%	86%
Μεταλυκειακές Σπουδές	33%	67%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	27%	73%
Μεταπτυχιακό	22%	78%
Διδακτορικό	36%	64%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (119)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.α.β. Σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι απόφοιτοι Λυκείου συμφωνούν σε μεγάλο ποσοστό (86%) και οι απόφοιτοι Γυμνασίου (40%) καταγράφουν το μεγαλύτερο αρνητικό ποσοστό.

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	13	57
Έγγαμος	41	111
Χήρος-α		3
Διαζευγμένος-η	9	12
Σύνολο	63	183

Πίνακας (120)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	19%	81%
Έγγαμος	27%	73%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος-η	43%	57%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (121)

12.α.γ. Σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι συμφωνούν απόλυτα (100%), ενώ οι διαζευγμένοι διαφωνούν (43%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	0	8
25-30	5	16
30-35	6	23
35-40	16	31
40-45	12	38
45-50	11	47
50-55	6	12
55-60	6	7
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	63	183

Πίνακας (122)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	0%	100%
25-30	24%	76%
30-35	21%	79%
35-40	34%	66%
40-45	24%	76%
45-50	19%	81%
50-55	33%	67%
55-60	46%	54%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	26%	74%

Πίνακας (123)

12.α.δ. Σχετικά με το εάν η έλλειψη οικονομικών πόρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικιακή ομάδα έως 25 ετών, συμφωνούν απόλυτα (100%), ενώ οι ηλικίες > 60 ετών (50%) δεν συμφωνούν.

β. Το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων



ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	87	90
Άνδρες	43	26
Σύνολο	130	116

Πίνακας (124)

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	49%	51%
Άνδρες	62%	38%
Σύνολο	53%	47%

Πίνακας (125)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.β.α. Σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες κατέχουν τα σκήπτρα (51%) και οι άνδρες καταγράφουν το υψηλότερο αρνητικό ποσοστό (62%).

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	3	2
Γυμνάσιο	3	2
Λύκειο	16	20
Μετ. Σπουδές	17	10
Απόφ. ΑΕΙ/ΤΕΙ	66	56
Μεταπτυχιακό	17	20
Διδακτορικό	8	6
Σύνολο	130	116

Πίνακας (126)

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	60%	40%
Γυμνάσιο	60%	40%
Λύκειο	44%	56%
Μεταλ.Σπουδές	63%	37%
Απόφ ΑΕΙ/ΤΕΙ	54%	46%
Μεταπτυχιακό	46%	54%
Διδακτορικό	57%	43%
Σύνολο	53%	47%

Πίνακας (127)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με το αν υψηλό κόστος αυτών των μέτρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.β.β. Σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι απόφοιτοι Λυκείου (56%) συμφωνούν, ενώ οι απόφοιτοι Μεταλυκειακών Σπουδών (63%) διαφωνούν.

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	35	35
Έγγαμος	80	72
Χήρος-α	2	1
Διαζευγμένος-η	13	8
Σύνολο	130	116

Πίνακας (128)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία «πράσινου νοσοκομείου».

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	50%	50%
Έγγαμος	53%	47%
Χήρος-α	67%	33%
Διαζευγμένος-η	62%	38%
Σύνολο	53%	47%

Πίνακας (129)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.β.γ. Σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, οι άγαμοι συμφωνούν (50%), ενώ οι χήροι-ες διαφωνούν (67%).

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	4	4
25-30	11	10
30-35	12	17
35-40	24	23
40-45	30	20
45-50	32	26
50-55	5	13
55-60	10	3
60 και πάνω	2	-
Σύνολο	130	116

Πίνακας (130)

ΤΟ ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	50%	50%
25-30	52%	48%
30-35	41%	59%
35-40	51%	49%
40-45	60%	40%
45-50	55%	45%
50-55	28%	72%
55-60	77%	23%
60 και πάνω	100%	0%
Σύνολο	53%	47%

Πίνακας (131)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.β.δ. Σχετικά με το εάν το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, η ηλικιακή ομάδα 50-55 ετών (72%) συμφωνεί, ενώ η ηλικιακή ομάδα 55-60 ετών διαφωνεί (77%) περισσότερο.

γ. Η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης



Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	117	60
Άνδρες	45	24
Σύνολο	162	84

Πίνακας (132)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με εάν η «αργή» και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.γ.α. Σχετικά με το εάν η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, διαφωνούν τόσο οι γυναίκες (66%), όσο και οι άνδρες(65%)-6/10, ενώ συμφωνούν οι άνδρες(35%) και οι γυναίκες(34%).

Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	66%	34%
Άνδρας	65%	35%
Σύνολο	66%	34%

Πίνακας (133)

Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	2	3
Γυμνάσιο	4	1
Λύκειο	19	17
Μεταλυκειακές Σπουδές	20	7
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	87	35
Μεταπτυχιακό	24	13
Διδακτορικό	6	8
Σύνολο	162	84

Πίνακας (134)

Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	40%	60%
Γυμνάσιο	80%	20%
Λύκειο	53%	47%
Μεταλυκειακές Σπουδές	74%	26%
Απόφ. ΑΕΙ/ΤΕΙ	71%	29%
Μεταπτυχιακό	65%	35%
Διδακτορικό	43%	57%
Σύνολο	66%	34%

Πίνακας (135)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με εάν η «αργή» και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.γ.β. Σχετικά με το εάν η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι απόφοιτοι Δημοτικού κατέχουν το υψηλότερο ποσοστό (60%), ενώ οι απόφοιτοι Γυμνασίου διαφωνούν (80%).

**Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ)
ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ
ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ**

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜ- ΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩ- ΝΩ	ΣΥΜΦΩΝ- Ω
Άγαμος	44	26
Έγγαμος	102	50
Χήρος-α	2	1
Διαζευγμένος-η	14	7
Σύνολο	162	84

Πίνακας (136)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με εάν η «αργή» και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

**Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ
ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΑΥΤΩΝ**

ΟΙΚ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙ- ΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	63%	37%
Έγγαμος	67%	33%
Χήρος-α	67%	33%
Διαζευγμένος-η	67%	33%
Σύνολο	66%	34%

Πίνακας (137)

12.γ.γ. Σχετικά με το εάν η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι άγαμοι έχουν ένα ελαφρύ προβάδισμα (37%) έναντι των λοιπών ομάδων (33%), οι οποίες διαφωνούν ομόφωνα (67%).

Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	7	1
25-30	11	10
30-35	14	15
35-40	31	16
40-45	36	14
45-50	39	19
50-55	14	4
55-60	8	5
60 και πάνω	2	
Σύνολο	162	84

Πίνακας (138)

Η «ΑΡΓΗ» (Η ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ) ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΥΤΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	88%	13%
25-30	52%	48%
30-35	48%	52%
35-40	66%	34%
40-45	72%	28%
45-50	67%	33%
50-55	78%	22%
55-60	62%	38%
60 και πάνω	100%	0%
Σύνολο	66%	34%

Πίνακας (139)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με εάν η «αργή» και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.γ.δ. Σχετικά με το εάν η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, η ηλικιακή ομάδα 30-35 ετών έχει το μεγαλύτερο ποσοστό (52%), ενώ η ομάδα 25-30 ετών έχει το ίδιο αρνητικό ποσοστό (52%).

δ. Η αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων



Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	89	88
Άνδρες	33	36
Σύνολο	122	124

Πίνακας (140)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, εάν η αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.δ.α. Σχετικά με την αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, σχεδόν ισομερώς και για τους άνδρες (52%) και για τις γυναίκες (50%).

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	50%	50%
Άνδρες	48%	52%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (141)

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	3	2
Γυμνάσιο	3	2
Λύκειο	10	26
Μεταλυκειακές Σπουδές	16	11
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	68	54
Μεταπτυχιακό	17	20
Διδακτορικό	5	9
Σύνολο	122	124

Πίνακας (142)

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	60%	40%
Γυμνάσιο	60%	40%
Λύκειο	28%	72%
Μεταλυκειακές Σπουδές	59%	41%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	56%	44%
Μεταπτυχιακό	46%	54%
Διδακτορικό	36%	64%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (143)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, εάν η αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.δ.β. Σχετικά με την αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι απόφοιτοι Λυκείου συναινούν (72%) και οι απόφοιτοι Δημοτικού-Γυμνασίου(60%) με τους απόφοιτους μεταλυκειακών σπουδών (59%) διαφωνούν

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	32	38
Έγγαμος	81	71
Χήρος	1	2
Διαζευγμένος	8	13
Σύνολο	122	124

Πίνακας (144)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, εάν η αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	46%	54%
Έγγαμος	53%	47%
Χήρος-α	33%	67%
Διαζευγμένος-η	38%	62%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (145)

12.δ.γ. Σχετικά με την αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων, οι χήροι συμφωνούν στην πρώτη θέση, (67%) ενώ οι έγγαμοι διαφωνούν (53%).

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	1	7
25-30	10	11
30-35	12	17
35-40	26	21
40-45	27	23
45-50	31	27
50-55	8	10
55-60	6	7
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	122	124

Πίνακας (146)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, εάν η αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.δ.δ. Σχετικά με την αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο Νοσοκομείο, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, οι νέοι έως 25 ετών συμφωνούν (88%), ενώ η ηλικιακή ομάδα 35-40 ετών (55%) διαφωνεί.

ε. Προβλήματα σχετικά με την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού του

☐ ☐

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	91	86
Άνδρες	29	40
Σύνολο	120	126

Πίνακας (148)

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	13%	88%
25-30	48%	52%
30-35	41%	59%
35-40	55%	45%
40-45	54%	46%
45-50	53%	47%
50-55	44%	56%
55-60	46%	54%
60 πάνω	50%	50%
Σύνολο	50%	50%

Πίνακας (147)

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	51%	49%
Άνδρες	42%	58%
Σύνολο	49%	51%

Πίνακας (149)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με προβλήματα κατάρτισης ανθ. δυναμικού.

12.ε.α. Σχετικά με τα προβλήματα κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, τόσο οι άνδρες (58%) όσο και οι γυναίκες (49%) συμφωνούν, ενώ οι γυναίκες διαφωνούν (51%).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	4	1
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	17	19
Μεταλυκειακές Σπουδές	13	14
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	67	55
Μεταπτυχιακό	13	24
Διδακτορικό	4	10
Σύνολο	120	126

Πίνακας (150)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών ,σχετικά με προβλήματα κατάρτισης ανθ. δυναμικού, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	80%	20%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	47%	53%
Μεταλυκειακές Σπουδές	48%	52%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	55%	45%
Μεταπτυχιακό	35%	65%
Διδακτορικό	29%	71%
Σύνολο	49%	51%

Πίνακας (151)

12.ε.β. Σχετικά με τα προβλήματα κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, οι κάτοχοι Διδακτορικού συμφωνούν (71%), ενώ οι απόφοιτοι Δημοτικού διαφωνούν (80%).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	34	36
Έγγαμος	75	77
Χήρος	1	2
Διαζευγμένος	10	11
Σύνολο	120	126

Πίνακας (152)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με προβλήματα κατάρτισης ανθ. δυναμικού, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	49%	51%
Έγγαμος	49%	51%
Χήρος	33%	67%
Διαζευγμένος	48%	52%
Σύνολο	49%	51%

Πίνακας (153)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με προβλήματα κατάρτισης ανθ. δυναμικού, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ε.γ. Σχετικά με τα προβλήματα κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι συμφωνούν (67%),ενώ οι έγγαμοι και οι άγαμοι διαφωνούν (49%).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	5	3
25-30	12	9
30-35	12	17
35-40	22	25
40-45	24	26
45-50	24	34
50-55	10	8
55-60	10	3
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	120	126

Πίνακας (154)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με προβλήματα κατάρτισης ανθ. δυναμικού, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	63%	38%
25-30	57%	43%
30-35	41%	59%
35-40	47%	53%
40-45	48%	52%
45-50	41%	59%
50-55	56%	44%
55-60	77%	23%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	49%	51%

Πίνακας (155)

12.ε.δ. Σχετικά με τα προβλήματα κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, τα υψηλότερα θετικά ποσοστά καταγράφονται στις ηλικίες 30-35 και 45-50 ετών (59%), ενώ διαφωνούν οι ηλικίες 55-60 ετών (77%).

ζ. Το μεταβιβαστικό κόστος χαρακτηρίζεται υψηλό



ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	106	71
Άνδρες	42	27
Σύνολο	148	98

Πίνακας (156)

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	60%	40%
Άνδρες	61%	39%
Σύνολο	60%	40%

Πίνακας (157)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, εάν το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ζ.α. Σχετικά με το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση το φύλο και οι άνδρες (61%) και οι γυναίκες (60%) διαφωνούν.

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	3	2
Γυμνάσιο	4	1
Λύκειο	21	15
Μεταλυκειακές Σπουδές	13	14
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	75	47
Μεταπτυχιακό	24	13
Διδακτορικό	8	6
Σύνολο	148	98

Πίνακας (158)

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	60%	40%
Γυμνάσιο	80%	20%
Λύκειο	58%	42%
Μεταλυκειακές Σπουδές	48%	52%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	61%	39%
Μεταπτυχιακό	65%	35%
Διδακτορικό	57%	43%
Σύνολο	60%	40%

Πίνακας (159)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, εάν το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ζ.β. Σχετικά με το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι απόφοιτοι Γυμνασίου διαφωνούν (80%), ενώ οι απόφοιτοι μεταλυκειακών σπουδών συμφωνούν (52%).

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	38	32
Έγγαμος	90	62
Χήρος	3	
Διαζευγμένος	17	4
Σύνολο	148	98

Πίνακας (160)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, εάν το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	54%	46%
Έγγαμος	59%	41%
Χήρος	100%	0%
Διαζευγμένος	81%	19%
Σύνολο	60%	40%

Πίνακας (161)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, εάν το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ζ.γ. Σχετικά με το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, όλοι οι χήροι διαφωνούν (100%), ενώ οι άγαμοι συμφωνούν (46%).

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	6	2
25-30	11	10
30-35	13	16
35-40	28	19
40-45	31	19
45-50	36	22
50-55	10	8
55-60	11	2
60 και πάνω	2	
Σύνολο	148	98

Πίνακας (162)

ΤΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΥΨΗΛΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	75%	25%
25-30	52%	48%
30-35	45%	55%
35-40	60%	40%
40-45	62%	38%
45-50	62%	38%
50-55	56%	44%
55-60	85%	15%
60 και πάνω	100%	0%
Σύνολο	60%	40%

Πίνακας (163)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία,, εάν το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ζ.δ. Σχετικά με το μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, στην ηλικία 60> ετών διαφωνούν όλοι (100%),ενώ οι 30-35 ετών συμφωνούν (55%).

η.Η έλλειψη χώρου-το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων του

☐ ☐

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	103	74
Άνδρες	36	33
Σύνολο	139	107

Πίνακας (164)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	58%	42%
Άνδρες	52%	48%
Σύνολο	57%	43%

Πίνακας (165)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την έλλειψη χώρου στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.η.α. Σχετικά με την έλλειψη χώρου- το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες υπερτερούν διαφωνώντας(58%), έναντι των ανδρών(52%),ενώ οι τελευταίοι συμφωνούν (48%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	18	18
Μεταλυκειακές Σπουδές	13	14
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	80	42
Μεταπτυχιακό	17	20
Διδακτορικό	8	6
Σύνολο	139	107

Πίνακας (166)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	50%	50%
Μεταλυκειακές Σπουδές	48%	52%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	66%	34%
Μεταπτυχιακό	46%	54%
Διδακτορικό	57%	43%
Σύνολο	57%	43%

Πίνακας (167)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την έλλειψη χώρου στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.η.β. Σχετικά με την έλλειψη χώρου- το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, το 80% των αποφοίτων Δημοτικού συμφωνεί, ενώ το 66% των αποφοίτων ΑΕΙ/ΤΕΙ διαφωνεί.

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	31	39
Έγγαμος	91	61
Χήρος	3	-
Διαζευγμένος	14	7
Σύνολο	139	107

Πίνακας (168)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έλλειψη χώρου στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	44%	56%
Έγγαμος	60%	40%
Χήρος	100%	0%
Διαζευγμένος	67%	33%
Σύνολο	57%	43%

Πίνακας (169)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έλλειψη χώρου στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.η.γ. Σχετικά με την έλλειψη χώρου- το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι διαφωνούν (100%), ενώ οι άγαμοι συμφωνούν (56%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	5	3
25-30	11	10
30-35	14	15
35-40	25	22
40-45	32	18
45-50	34	24
50-55	10	8
55-60	7	6
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	139	107

Πίνακας (170)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΩΡΟΥ-ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	63%	38%
25-30	52%	48%
30-35	48%	52%
35-40	53%	47%
40-45	64%	36%
45-50	59%	41%
50-55	56%	44%
55-60	54%	46%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	57%	43%

Πίνακας (171)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την έλλειψη χώρου στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ε.γ. Σχετικά με την έλλειψη χώρου- το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων στο Νοσοκομείο, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, η ομάδα 40-45 ετών διαφωνεί (64%),ενώ η ομάδα 30-35 ετών (52%) συμφωνεί.

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	95	82
Άνδρες	33	36
Σύνολο	128	118

Πίνακας (172)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.0.α. Σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, συμφωνούν οι άνδρες (52%), ενώ διαφωνούν οι γυναίκες (54%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	54%	46%
Άνδρες	48%	52%
Σύνολο	52%	48%

Πίνακας (173)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	3	2
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	13	23
Μεταλυκειακές Σπουδές	13	14
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	67	55
Μεταπτυχιακό	23	14
Διδακτορικό	7	7
Σύνολο	128	118

Πίνακας (174)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	60%	40%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	36%	64%
Μεταλυκειακές Σπουδές	48%	52%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	55%	45%
Μεταπτυχιακό	62%	38%
Διδακτορικό	50%	50%
Σύνολο	52%	48%

Πίνακας (175)

12.θ.β. Σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διαφωνούν (62%), ενώ οι απόφοιτοι Λυκείου συμφωνούν (64%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	28	42
Έγγαμος	83	69
Χήρος	2	1
Διαζευγμένος	15	6
Σύνολο	128	118

Πίνακας (176)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	40%	60%
Έγγαμος	55%	45%
Χήρος	67%	33%
Διαζευγμένος	71%	29%
Σύνολο	52%	48%

Πίνακας (177)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.θ.γ. Σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι διαζευγμένοι διαφωνούν (71%), ενώ οι άγαμοι συμφωνούν(60%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ			Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	2	6	έως 25	25%	75%
25-30	8	13	25-30	38%	62%
30-35	7	22	30-35	24%	76%
35-40	26	21	35-40	55%	45%
40-45	29	21	40-45	58%	42%
45-50	35	23	45-50	60%	40%
50-55	11	7	50-55	61%	39%
55-60	8	5	55-60	62%	38%
60 και πάνω	2		60 και πάνω	100%	0%
Σύνολο	128	118	Σύνολο	52%	48%

Πίνακας (178)

Πίνακας (179)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.θ.δ. Σχετικά με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, οι ηλικίες 60 >ετών διαφωνούν (100%), ενώ οι ηλικίες 30-35 ετών συμφωνούν (76%).

1. Το προσωπικό του νοσοκομείου επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία αυτής.

□

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	61	116
Άνδρες	27	42
Σύνολο	88	158

Πίνακας (180)

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	34%	66%
Άνδρες	39%	61%
Σύνολο	36%	64%

Πίνακας (181)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο , εάν το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1.α. Σχετικά με το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες συμφωνούν (66%) και οι άνδρες διαφωνούν (39%).

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	4	1
Λύκειο	13	23
Μεταλ. Σπουδές	13	14
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	38	84
Μεταπτυχιακό	17	20
Διδακτορικό	2	12
Σύνολο	88	158

Πίνακας (182)

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	80%	20%
Λύκειο	36%	64%
Μεταλυκειακές Σπουδές	48%	52%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	31%	69%
Μεταπτυχιακό	46%	54%
Διδακτορικό	14%	86%
Σύνολο	36%	64%

Πίνακας (183)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1.β. Σχετικά με το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι κάτοχοι Διδακτορικού συμφωνούν (86%),ενώ οι απόφοιτοι Γυμνασίου διαφωνούν (80%).

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	21	49
Έγγαμος	57	95
Χήρος	2	1
Διαζευγμένος	8	13
Σύνολο	88	158

Πίνακας (184)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	30%	70%
Έγγαμος	38%	63%
Χήρος	67%	33%
Διαζευγμένος	38%	62%
Σύνολο	36%	64%

Πίνακας (185)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, εάν το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1.γ. Σχετικά με το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι διαφωνούν (67%), ενώ οι άγαμοι συμφωνούν (70%),

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	3	5
25-30	7	14
30-35	11	18
35-40	18	29
40-45	18	32
45-50	19	39
50-55	5	13
55-60	6	7
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	88	158

Πίνακας (186)

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	38%	63%
25-30	33%	67%
30-35	38%	62%
35-40	38%	62%
40-45	36%	64%
45-50	33%	67%
50-55	28%	72%
55-60	46%	54%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	36%	64%

Πίνακας (187)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία , εάν το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1.γ. Σχετικά με το γεγονός ότι το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με τη ηλικία, η ηλικία 50-55 ετών συμφωνεί (72%), ενώ η ηλικία 60> ετών διαφωνεί (50%).

1α. Η ελλιπής ενημέρωση της διοίκησης σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός νοσοκομείου σε «πράσινο» νοσοκομείο.



Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	56	121
Άνδρες	20	49
Σύνολο	76	170

Πίνακας (188)

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	32%	68%
Άνδρες	29%	71%
Σύνολο	31%	69%

Πίνακας (189)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός Νοσοκομείου σε «Πράσινο».

12.ια.α. Σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός Νοσοκομείου σε «Πράσινο», εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «Πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι άνδρες συμφωνούν (71%) και οι γυναίκες διαφωνούν (32%).

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	11	25
Μεταλυκειακές Σπουδές	15	12
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	35	87
Μεταπτυχιακό	12	25
Διδακτορικό		14
Σύνολο	76	170

Πίνακας (190)

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	31%	69%
Μεταλυκειακές Σπουδές	56%	44%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	29%	71%
Μεταπτυχιακό	32%	68%
Διδακτορικό	0%	100%
Σύνολο	31%	69%

Πίνακας (191)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός Νοσοκομείου σε «Πράσινο».

12.ια.β. Σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι κάτοχοι Διδακτορικού συμφωνούν απόλυτα (100%), ενώ οι απόφοιτοι Μεταλυκειακών σπουδών διαφωνούν (56%).

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	24	46
Έγγαμος	43	109
Χήρος	2	1
Διαζευγμένος	7	14
Σύνολο	76	170

Πίνακας (192)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός Νοσοκομείου σε «Πράσινο».

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	34%	66%
Έγγαμος	28%	72%
Χήρος	67%	33%
Διαζευγμένος	33%	67%
Σύνολο	31%	69%

Πίνακας (193)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός Νοσοκομείου σε «Πράσινο».

12.ια.γ. Σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι έγγαμοι συμφωνούν (72%), ενώ οι χήροι διαφωνούν (67%).

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	2	6
25-30	3	18
30-35	8	21
35-40	13	34
40-45	17	33
45-50	21	37
50-55	6	12
55-60	5	8
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	76	170

Πίνακας (194)

Η ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ» ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	25%	75%
25-30	14%	86%
30-35	28%	72%
35-40	28%	72%
40-45	34%	66%
45-50	36%	64%
50-55	33%	67%
55-60	38%	62%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	31%	69%

Πίνακας (195)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός Νοσοκομείου σε «Πράσινο».

12.ια.δ. Σχετικά με την ελλιπή ενημέρωση της Διοίκησης σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, οι ερωτηθέντες 25-30 ετών συμφωνούν (86%), ενώ οι >60 ετών διαφωνούν (50%).

ιβ. Η μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας και την καταγραφή του κόστους για ενεργειακούς πόρους που επιβαρύνει το νοσοκομείο

☐ ☐

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	72	105
Άνδρες	27	42
Σύνολο	99	147

Πίνακας (196)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιβ.α. Σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι άνδρες συμφωνούν (61%), όπως και οι γυναίκες (59%)-6/10.

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	41%	59%
Άνδρες	39%	61%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (197)

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	4	1
Γυμνάσιο	5	
Λύκειο	18	18
Μεταλ. Σπουδές	9	18
Απόφ ΑΕΙ/ΤΕΙ	49	73
Μεταπτυχιακό	12	25
Διδακτορικό	2	12
Σύνολο	99	147

Πίνακας (198)

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	80%	20%
Γυμνάσιο	100%	0%
Λύκειο	50%	50%
Μεταλυκειακές Σπουδές	33%	67%
Απόφ ΑΕΙ/ΤΕΙ	40%	60%
Μεταπτυχιακό	32%	68%
Διδακτορικό	14%	86%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (199)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1β.β. Σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών οι κάτοχοι Διδακτορικού (86%) συμφωνούν, ενώ οι απόφοιτοι Γυμνασίου (100%) διαφωνούν.

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	29	41
Έγγαμος	59	93
Χήρος-α		3
Διαζευγμένος-η	11	10
Σύνολο	99	147

Πίνακας (200)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	41%	59%
Έγγαμος	39%	61%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος-η	52%	48%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (201)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιβ.γ. Σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι στην συντριπτική τους πλειοψηφία (100%) συμφωνούν, ενώ οι διαζευγμένοι διαφωνούν (52%).

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	3	5
25-30	8	13
30-35	11	18
35-40	20	27
40-45	20	30
45-50	21	37
50-55	10	8
55-60	6	7
60 και πάνω		2
Σύνολο	99	147

Πίνακας (202)

Η ΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	38%	63%
25-30	38%	62%
30-35	38%	62%
35-40	43%	57%
40-45	40%	60%
45-50	36%	64%
50-55	56%	44%
55-60	46%	54%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	40%	60%

Πίνακας (203)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιβ.δ. Σχετικά με την μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, οι ερωτηθέντες > 60 ετών συμφωνούν απόλυτα (100%), ενώ η ομάδα 50-55 ετών διαφωνεί (56%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	75	102
Άνδρες	33	36
Σύνολο	108	138

Πίνακας (204)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιγ.α. Σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες συμφωνούν(58%), ενώ οι άνδρες διαφωνούν (48%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	42%	58%
Άνδρες	48%	52%
Σύνολο	44%	56%

Πίνακας (205)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	2	3
Λύκειο	15	21
Μεταλυκειακές Σπουδές	12	15
Απόφ. ΑΕΙ/ΤΕΙ	54	68
Μεταπτυχιακό	19	18
Διδακτορικό	5	9
Σύνολο	108	138

Πίνακας (206)

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	40%	60%
Λύκειο	42%	58%
Μεταλυκειακές Σπουδές	44%	56%
Απόφ. ΑΕΙ/ΤΕΙ	44%	56%
Μεταπτυχιακό	51%	49%
Διδακτορικό	36%	64%
Σύνολο	44%	56%

Πίνακας (207)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιγ.β. Σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι απόφοιτοι Δημοτικού συμφωνούν (80%), ενώ οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διαφωνούν (51%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	30	40
Έγγαμος	71	81
Χήρος-α	1	2
Διαζευγμένος-η	6	15
Σύνολο	108	138

Πίνακας (208)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	43%	57%
Έγγαμος	47%	53%
Χήρος-α	33%	67%
Διαζευγμένος-η	29%	71%
Σύνολο	44%	56%

Πίνακας (209)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιγ.γ. Σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι διαζευγμένοι συμφωνούν (71%), ενώ οι έγγαμοι διαφωνούν (47%).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙ ΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩ ΝΩ	ΣΥΜΦ ΩΝΩ
έως 25	2	6
25-30	8	13
30-35	11	18
35-40	20	27
40-45	24	26
45-50	29	29
50-55	10	8
55-60	4	9
60 και πάνω		2
Σύνολο	108	138

Πίνακας (210)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡ ΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩ ΝΩ	ΣΥΜΦ ΩΝΩ
έως 25	25%	75%
25-30	38%	62%
30-35	38%	62%
35-40	43%	57%
40-45	48%	52%
45-50	50%	50%
50-55	56%	44%
55-60	31%	69%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	44%	56%

Πίνακας (211)

12.ιγ.δ. Σχετικά με την έλλειψη τεχνογνωσίας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση την ηλικία, οι εργαζόμενοι άνω των 60 ετών συμφωνούν (100%),ενώ οι εργαζόμενοι 50-55 ετών διαφωνούν (56%).

ιδ. Η ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με την κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας είναι περιορισμένη ή και ελλιπής.

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	69	108
Άνδρες	22	47
Σύνολο	91	155

Πίνακας (212)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	39%	61%
Άνδρες	32%	68%
Σύνολο	37%	63%

Πίνακας (213)

12.1δ.α. Σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι άνδρες (68%) και οι γυναίκες (61%) συμφωνούν , ενώ οι περισσότερες γυναίκες (39%) διαφωνούν.

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	5	
Λύκειο	13	23
Μεταλυκειακές Σπουδές	11	16
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	45	77
Μεταπτυχιακό	15	22
Διδακτορικό	1	13
Σύνολο	91	155

Πίνακας (214)

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	100%	0 %
Λύκειο	36%	64%
Μεταλυκειακές Σπουδές	41%	59%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	37%	63%
Μεταπτυχιακό	41%	59%
Διδακτορικό	7%	93%
Σύνολο	37%	63%

Πίνακας (215)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιδ.β. Σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, όλοι οι απόφοιτοι Γυμνασίου διαφωνούν (100%), ενώ οι κάτοχοι Διδακτορικού συμφωνούν(93%).

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	40%	60%
Έγγαμος	35%	65%
Χήρος-α	33%	67%
Διαζευγμένος-η	43%	57%
Σύνολο	37%	63%

Πίνακας (216)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	28	42
Έγγαμος	53	99
Χήρος-α	1	2
Διαζευγμένος-η	9	12
Σύνολο	91	155

Πίνακας (217)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιδ.γ. Σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση, οι διαζευγμένοι διαφωνούν (43%), ενώ οι χήροι συμφωνούν (67%).

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	2	6
25-30	10	11
30-35	9	20
35-40	18	29
40-45	19	31
45-50	20	38
50-55	7	11
55-60	4	9
60 και πάνω	2	
Σύνολο	91	155

Πίνακας (218)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1δ.δ. Σχετικά με την ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία αυτών, οι ηλικίες έως 25 ετών συμφωνούν (75%) και οι ηλικίες > 60 ετών διαφωνούν όλοι (100%).

1ε. Η σχετική επιμόρφωση των εργαζομένων κρίνεται δύσκολη □

Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ Η ΚΑΙ ΕΛΛΙΠΗΣ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	25%	75%
25-30	48%	52%
30-35	31%	69%
35-40	38%	62%
40-45	38%	62%
45-50	34%	66%
50-55	39%	61%
55-60	31%	69%
60 και πάνω	100%	0%
Σύνολο	37%	63%

Πίνακας (219)

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	110	67
Άνδρες	47	22
Σύνολο	157	89

Πίνακας (220)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1ε.α. Σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων του Νοσοκομείου, που κρίνεται δύσκολη, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο των ερωτηθέντων, οι άνδρες διαφωνούν (68%), ενώ οι γυναίκες συμφωνούν (38%).

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	62%	38%
Άνδρες	68%	32%
Σύνολο	64%	36%

Πίνακας (221)

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	5	
Λύκειο	25	11
Μεταλυκειακές Σπουδές	20	7
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	78	44
Μεταπτυχιακό	23	14
Διδακτορικό	5	9
Σύνολο	157	89

Πίνακας (222)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	100%	0%
Λύκειο	69%	31%
Μεταλυκειακές Σπουδές	74%	26%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	64%	36%
Μεταπτυχιακό	62%	38%
Διδακτορικό	36%	64%
Σύνολο	64%	36%

Πίνακας (223)

12.1ε.β. Σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων του Νοσοκομείου, που κρίνεται δύσκολη, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων, όλοι οι απόφοιτοι Γυμνασίου συμφωνούν (100%), ενώ οι απόφοιτοι Δημοτικού διαφωνούν (80%).

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	42	28
Έγγαμος	98	54
Χήρος-α	3	-
Διαζευγμένος-η	14	7
Σύνολο	157	89

Πίνακας (224)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	60%	40%
Έγγαμος	64%	36%
Χήρος-α	100%	0%
Διαζευγμένος-η	67%	33%
Σύνολο	64%	36%

Πίνακας (225)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1ε.γ. Σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων του Νοσοκομείου, που κρίνεται δύσκολη, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, όλοι οι χήροι διαφώνησαν(100%), ενώ οι άγαμοι διαφώνησαν (40%).

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	4	4
25-30	14	7
30-35	15	14
35-40	35	12
40-45	32	18
45-50	33	25
50-55	14	4
55-60	9	4
60 και πάνω	1	1
Σύνολο	157	89

Πίνακας (226)

Η ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	50%	50%
25-30	67%	33%
30-35	52%	48%
35-40	74%	26%
40-45	64%	36%
45-50	57%	43%
50-55	78%	22%
55-60	69%	31%
60 και πάνω	50%	50%
Σύνολο	64%	36%

Πίνακας (227)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία, σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.1ε.δ. Σχετικά με την επιμόρφωση των εργαζομένων του Νοσοκομείου, που κρίνεται δύσκολη, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, η ηλικιακή ομάδα 50-55 ετών διαφωνεί (78%), ενώ το ίδιο συμφωνούν (50%) οι ακραίες ηλικιακές ομάδες, δηλ. έως 25 ετών και 60 και παραπάνω.

ιστ. Γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων.

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	60	117
Άνδρες	26	43
Σύνολο	86	160

Πίνακας (228)

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΦΥΛΟ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Γυναίκες	34%	66%
Άνδρες	38%	62%
Σύνολο	35%	65%

Πίνακας (229)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων, για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου».

12.ιστ.α. Σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες συμφωνούν (66%) ενώ οι άνδρες διαφωνούν (38%).

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	1	4
Γυμνάσιο	3	2
Λύκειο	14	22
ΜεταλΣπουδές	12	15
Απόφ ΑΕΙ/ΤΕΙ	43	79
Μεταπτυχιακό	11	26
Διδακτορικό	2	12
Σύνολο	86	160

Πίνακας (230)

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Δημοτικό	20%	80%
Γυμνάσιο	60%	40%
Λύκειο	39%	61%
ΜεταλΣπουδές	44%	56%
Απόφ ΑΕΙ/ΤΕΙ	35%	65%
Μεταπτυχιακό	30%	70%
Διδακτορικό	14%	86%
Σύνολο	35%	65%

Πίνακας (231)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων.

12.ιστ.β. Σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το επίπεδο σπουδών, οι απόφοιτοι Γυμνασίου διαφωνούν (60%), ενώ οι κάτοχοι Διδακτορικού συμφωνούν (86%).

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	23	47
Έγγαμος	51	101
Χήρος	3	
Διαζευγμένος	9	12
Σύνολο	86	160

Πίνακας (232)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων.

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
Άγαμος	33%	67%
Έγγαμος	34%	66%
Χήρος-α	100%	0%
Διαζευγμένος-η	43%	57%
Σύνολο	35%	65%

Πίνακας (233)

Ποσοστιαία κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων.

12.ιστ.γ. Σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, όλοι οι χήροι διαφωνούν (100%), ενώ οι άγαμοι συμφωνούν (67%).

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	2	6
25-30	6	15
30-35	13	16
35-40	17	30
40-45	19	31
45-50	18	40
50-55	6	12
55-60	5	8
60 και πάνω	-	2
Σύνολο	86	160

Πίνακας (234)

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ Η ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ
έως 25	25%	75%
25-30	29%	71%
30-35	45%	55%
35-40	36%	64%
40-45	38%	62%
45-50	31%	69%
50-55	33%	67%
55-60	38%	62%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	35%	65%

Πίνακας (235)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων.

12.ιστ.δ. Σχετικά με γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με την ηλικία, η ηλικιακή ομάδα 30-35 διαφωνεί (45%), ενώ όλοι οι εργαζόμενοι 60 και πάνω (100%), συμφωνούν.

13. Γνωρίζετε τι είναι "βιώσιμη" διαχείριση αποβλήτων;

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	66	111
Άνδρες	30	39
Σύνολο	96	150

Πίνακας (236)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά φύλο, σχετικά με την έννοια της "βιώσιμης" διαχείρισης αποβλήτων.

Σχετικά με την γνώση της έννοιας "βιώσιμη" διαχείριση αποβλήτων, και σε σχέση με το φύλο, τόσο οι άνδρες (57%), όσο και οι γυναίκες (63%), την γνωρίζουν, δείχνοντας αρκετά εξοικιωμένοι (δηλ. 6/10 εργαζόμενοι).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΦΥΛΟ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γυναίκες	37%	63%
Άνδρες	43%	57%
Σύνολο	39%	61%

Πίνακας (237)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	2	3
Γυμνάσιο	3	2
Λύκειο	16	20
Μεταλυκειακές Σπουδές	9	18
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	47	75
Μεταπτυχιακό	14	23
Διδακτορικό	5	9
Σύνολο	96	150

Πίνακας (238)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά επίπεδο σπουδών, σχετικά με την έννοια της "βιώσιμης" διαχείρισης αποβλήτων.

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικό	40%	60%
Γυμνάσιο	60%	40%
Λύκειο	44%	56%
Μεταλυκειακές Σπουδές	33%	67%
Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	39%	61%
Μεταπτυχιακό	38%	62%
Διδακτορικό	36%	64%
Σύνολο	39%	61%

Πίνακας (239)

Σχετικά με την γνώση της έννοιας "βιώσιμη" διαχείριση αποβλήτων, και σε σχέση με το επίπεδο σπουδών οι απόφοιτοι μεταλυκειακών σπουδών κρατάνε τα σκήπτρα με ποσοστό (67%) και έπονται οι κάτοχοι διδακτορικού (64%).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	Όχι	ΝΑΙ
Άγαμος	37	33
Έγγαμος	53	99
Χήρος-α	-	3
Διαζευγμένος	6	15
Σύνολο	96	150

Πίνακας (240)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά οικογενειακή κατάσταση, σχετικά με την έννοια της "βιώσιμης" διαχείρισης αποβλήτων.

Σχετικά με την γνώση της έννοιας "βιώσιμη" διαχείριση αποβλήτων, και σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι-ες είναι πλήρως εξοικωμένοι (100%).

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ	Όχι	ΝΑΙ
Άγαμος	53%	47%
Έγγαμος	35%	65%
Χήρος-α	0%	100%
Διαζευγμένος	29%	71%
Σύνολο	39%	61%

Πίνακας (241)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	Όχι	ΝΑΙ
έως 25	4	4
25-30	14	7
30-35	19	10
35-40	15	32
40-45	22	28
45-50	16	42
50-55	4	14
55-60	2	11
60 και πάνω		2
Σύνολο	96	150

Πίνακας (242)

ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΒΙΩΣΙΜΗ" ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ;		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	Όχι	ΝΑΙ
έως 25	50%	50%
25-30	67%	33%
30-35	66%	34%
35-40	32%	68%
40-45	44%	56%
45-50	28%	72%
50-55	22%	78%
55-60	15%	85%
60 και πάνω	0%	100%
Σύνολο	39%	61%

Πίνακας (243)

Κατανομή ερωτηθέντων κατά ηλικία , σχετικά με την έννοια της "βιώσιμης" διαχείρισης αποβλήτων.

Σχετικά με την γνώση της έννοιας "βιώσιμη" διαχείριση αποβλήτων, και σε σχέση με την ηλικία, οι ενήλικες εργαζόμενοι άνω των 60 ετών, γνωρίζουν απόλυτα την ανωτέρω έννοια, και έπονται οι ηλικίες 55-60 (85%), οι ηλικίες 50-55 (78%) κ.ο.κ. Τέλος, εντυπωσιακό είναι ότι στους νέους εργαζόμενους έως 25 ετών, η κατανομή είναι ισομερής.

Εκ των αποτελεσμάτων της έρευνας διαφαίνεται ότι:

Το ανωτέρω προσωπικό, εν γένει, αν και είναι *περισσότερο εξοικειωμένο* με έννοιες, όπως πχ. ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, βιοκλιματικός σχεδιασμός, τρόποι εξοικονόμησης ενέργειας κλπ. σ' ένα Νοσοκομείο και *λιγότερο*, πχ. σχετικά με το ποιά μέθοδος είναι "βιώσιμη" για την διαχείριση των αποβλήτων-εν τούτοις όμως, δεν είναι ακόμα επαρκώς ενημερωμένο, εκπαιδευμένο και τελικά έτοιμο, ώστε να αποδεχθεί ένα "ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ" δηλ., ένα Νοσηλευτικό Ίδρυμα που να βασίζεται στην Αειφορία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.α. ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Για να επιτευχθεί, λοιπόν, ο κατάλληλος βιοκλιματικός σχεδιασμός, αλλά και για γίνει η κατάλληλη, ορθολογική επιλογή των τεχνικών που θα ακολουθηθούν, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας, τις εξής βασικές παραμέτρους:

- *Εφαρμογή παθητικών συστημάτων-χρήση ανακυκλώσιμων υλικών.*
 - Παθητικά Ηλιακά Συστήματα Θέρμανσης.
 - Παθητικά Συστήματα και Τεχνικές φυσικού Δροσισμού (έμμεσου κέρδους).
 - Συστήματα και Τεχνικές φυσικού Φωτισμού (έμμεσου κέρδους).
- *Χωροθέτηση – προσανατολισμός Νοσηλευτικού Ιδρύματος.* Όλες οι νοσηλευτικές μονάδες, πρέπει να προσανατολίζονται προς το Νότο, για αποφυγή των βορείων ανέμων (μεγάλα ανοίγματα στο Νότο μικρά στο Βορρά).
- *Βέλτιστη διαχείριση του ηλιακής ακτινοβολίας -ηλιακά πάνελ για τη συστηματική εκμετάλλευση του ηλιακού φωτός, (φωτοβολταϊκά για θέρμανση το χειμώνα), ή τυχόν αποφυγή του (σκίαστρα σε κατάλληλα σημεία) καθώς και των ανέμων (πχ. φυσικός αερισμός για δροσιά το καλοκαίρι) σε συνδυασμό με τα ανωτέρω παθητικά συστήματα.*
- *Υψηλή αειθαλής φύτευση-"πράσινα δώματα".* Με την φύτευση στις οροφές ή σε πλαϊνά ανοίγματα, επιτυγχάνουμε πτώση της θερμοκρασίας, ηχητική και φυσική μόνωση, αλλά και ουσιαστικό δροσισμό κατά τους θερινούς μήνες. Επιπροσθέτως, η φύτευση κατάλληλων δένδρων π.χ. μεταξύ διαδρόμων ή κτιρίων για μείωση της ταχύτητας του αέρα, συνεισφέρει και αυτή, στην ομαλοποίηση και διατήρηση μιας σταθερής θερμοκρασίας στα ενδότερα ενός Νοσοκομείου, προς όφελος των ασθενών, αλλά και των εργαζομένων.
- *Συλλογή βρόχινου νερού (πότισμα φυτών και δένδρων περιβάλλοντος χώρου ή δευτερεύουσες χρήσεις-αποχωρητήρια).*
- *Κατάλληλη θερμομόνωση-αρχική τοποθέτηση ή αντικατάσταση υπαρχόντων κουφωμάτων.(κουφώματα, χαραμάδες).Εξίσου σημαίνοντα ρόλο, διαδραματίζει η ορθή εφαρμογή των ακολούθων συστημάτων, κατά την κατασκευή του κτιρίου. Με την επιλογή των κατάλληλων υλικών κατασκευής και με την κατάλληλη θερμομόνωση σε κουφώματα θυρών και παραθύρων (πχ. κουφώματα αλουμινίου) επιτυγχάνουμε ελάχιστη μεταβολή και σταθεροποίηση της εσωτερικής θερμοκρασίας, γεγονός που διαδραματίζει σημαίνοντα ρόλο στην ομαλή θεραπεία και ίαση όλων των ασθενών.*
- *Εξάλειψη θερμογεφυρών-ο ιδανικός σχεδιασμός περιλαμβάνει και την εξάλειψη θερμογεφυρών δηλ. των θερμοκρασιακών ανισοτήτων μεταξύ δύο διαφορετικών*

χώρων (πχ. θάλαμος νοσηλείας με διάδρομο κλινικής ή αίθουσα Χειρουργείου με χώρο υγιεινής χεριών).

5.β. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ-"ΠΡΑΣΙΝΗ" ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Τα χαρακτηριστικά ενέργειας ενός Νοσοκομείου διαμορφώνονται από τις εξής παραμέτρους:

- Τα βασικά κτιριακά μεγέθη της υγειονομικής μονάδας (πχ. αριθμός κτιρίων, κλίνες, προαύλιος χώρος κλπ.).
- Ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (υπάρχων, σε λειτουργία, σε εφεδρεία, σε αχρηστία, σε συντήρηση κλπ.).
- Μηνιαία κατανάλωση ενέργειας (ορυκτά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας).
- Τυχόν μεταβολές στον ηλεκτρομηχανολογικό ή κτιριακό εξοπλισμό και λογαριασμοί ενεργειακών καταναλώσεων (πχ. σύνδεση Νοσοκομείου με φυσικό αέριο).

Για παράδειγμα, σε ένα νοσοκομείο 200 περίπου κλινών, οι απαιτήσεις σε ενέργεια είναι 2.069 MWh ηλεκτρικού ρεύματος, 128.000 Nm³ φυσικού αερίου και 29.536 m³ νερού/έτος. Συνοψίζοντας, τα οφέλη εξοικονόμησης ενέργειας, που προκύπτουν, αντικαθιστώντας την συμβατική ενέργεια με ανανεώσιμες πηγές, διακρίνονται σε άμεσα, έμμεσα και μακροπρόθεσμα:

ΑΜΕΣΑ ΟΦΕΛΗ

- Μικρότερο κόστος λειτουργίας Νοσηλευτικής Μονάδας.
- Συμβολή στην αειφόρο ανάπτυξη, προστασία περιβάλλοντος.
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.
- Δυνατότητα απορρόφησης κοινοτικών κονδυλίων μέσω του ΕΣΠΑ.

ΕΜΜΕΣΑ ΟΦΕΛΗ

- Βελτίωση παρεχομένων Υπηρεσιών Υγείας, χάρη στους εξοικονομούμενους πόρους (π.χ. προώθηση χρημάτων προς ανακαίνιση νοσηλευτικών τμημάτων, προμήθεια ιατρικών μηχανημάτων, φαρμακευτική κάλυψη κλπ.)
- Παράταση ζωής του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, μέσω της συστηματικής και προληπτικής συντήρησης.
- Δυνατότητα χάραξης στρατηγικής, μέσω των στατιστικών στοιχείων.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΑ ΜΕΤΡΑ

- Εγκατάσταση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ή Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων (BEMS) ή για βέλτιστη λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Τροποποίηση δοχείων αποθήκευσης ζεστού νερού χρήσης (πχ. με θερμομονωτικά για την διατήρηση του ζεστού νερού).

- Εγκατάσταση μονάδων συμπαραγωγής θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας.
- Εγκατάσταση αντλιών θερμότητας με εκμετάλλευση γεωθερμίας.
- Σταδιακή ανακατασκευή όλων των κτιρίων, ώστε να έχουν μονωτικές ιδιότητες-σταδιακή πιστοποίηση με σύστημα (LEED).

5.γ. ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων μιας Υγειονομικής Μονάδας για την επίτευξη ενός αειφορικού αποτελέσματος, απαιτεί συνδυασμό μεθόδων διαχείρισης, εφ' όσον ταυτοχρόνως παράγονται απόβλητα πολλών και διαφορετικών κατηγοριών (αστικά, επικίνδυνα ιατρικά, τοξικά, μικτά κλπ). Έτσι λοιπόν, η καύση σε συνδυασμό με την ανακύκλωση, μπορούν να επιφέρουν εντυπωσιακά αποτελέσματα ανάκτησης πρώτων υλών και ενέργειας και παράλληλα να αποτελούν μια περιβαλλοντικά βιώσιμη, επίλυση του προβλήματος.

Σχετικά με την καύση, η ανάκτηση της απελευθερούμενης ενέργειας, που μπορεί να επιτευχθεί από 300 kWh (ελάχιστη) έως 650 kWh ανά τόνο αποβλήτων, μειώνει το κόστος της τεχνικής της αποτέφρωσης ανάλογα με την σύσταση των αποβλήτων μιας υγειονομικής μονάδας. Όμως, δεν είναι πάντα επωφελής, η ανάκτηση της θερμότητας αυτής-για δυναμικότητα κάτω από 20.000 τόνων το έτος, θεωρείται μη οικονομική, αλλά ακολούθως για δυναμικότητα από 20-60 χιλιάδες τόνους κατ' έτος η αποδιδόμενη θερμότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή θερμού νερού ή ατμού, και, τέλος, για παραγωγή ηλεκτρισμού σε ακόμη μεγαλύτερες δυναμικότητες.

Αναφορικά με την ανακύκλωση, η Υγειονομική Μονάδα, αποτελεί εξ' ορισμού έναν αυτούσιο πυρήνα, καθ' ότι λόγω των ποικίλων αναγκών σ' όλους τους τομείς (διοικητικό, ιατρονοσηλευτικό, τεχνικό, εργαστηριακό κλπ.) διαθέτει πληθώρα υλικών και αντικειμένων, που παραλαμβάνονται συνεχώς, σε καθημερινή βάση (πχ. οροί, γάντια, σύριγγες, χαρτί φωτοτυπικού, φάρμακα, λάμπες, αναλώσιμα ή ανταλλακτικά μηχανημάτων βιοϊατρικής τεχνολογίας κα.), η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων, διακινείται σε χαρτοκιβώτια. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός προγράμματος ανακύκλωσης στο Νοσοκομείο (λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις οικονομικές και άλλες παραμέτρους), δεν είναι μόνο επιθυμητή, λόγω της αειφορικότητας, αλλά επιβάλλεται, λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου και της πάγιας αναγκαιότητας διασφάλισης υγιεινών περιβαλλοντικών συνθηκών (πχ. μη συσσώρευση υλικών συσκευασίας-καθαρό περιβάλλον), οι οποίες θα συμβάλλουν και αυτές στην σύντομη, χωρίς επιπλοκές, ίαση του άρρωστου συνανθρώπου μας.

Αναλυτικότερα, θα πρέπει να δοθεί προσοχή στα κατωτέρω:

- Ιεράρχηση και ορθολογική διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων.
- Επιλογή κατάλληλης "βιώσιμης" μεθόδου διαχείρισης.

- Σχολαστική εφαρμογή όλων των σταδίων διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση, επεξεργασία και τελική διάθεση-βλ. παράρτημα) ανά κατηγορία αποβλήτων, καθώς και τήρηση των αντίστοιχων αρχείων.
- Εφαρμογή αρχών αυτάρκειας και εγγύτητας.
- Ανάλυση κύκλου ζωής Αστικών και Επικινδύνων Αποβλήτων.
- Εφαρμογή θεσμικού πλαισίου διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων. π.χ. ευθύνης αποκατάστασης (Ν. 4042/2012 αρθ.19).

5.δ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η ανταπόκριση του προσωπικού των Νοσοκομείων, ως προς το ερωτηματολόγιο,(που αφορούσε την διερεύνηση απόψεων, στάσεων και συμπεριφορών), απεδείχθη ότι είχε θετικό αντίκτυπο, γιατί η συμπλήρωσή του ήταν σχεδόν καθολική.

Η πλειοψηφία των εργαζόμενων, έχοντας γνώση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.),διάκειται *θετικά* ως προς τους ποικίλους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας (πχ. αντικατάσταση πετρελαίου με φυσικό αέριο, χρήση φωτοβολταϊκών/ηλιακών θερμοσιφώνων, αντικατάσταση κουφωμάτων με μονωτικά αλουμινίου κλπ.).

Επιπλέον, γνωρίζουν αρκετά την *βιώσιμη διαχείριση* και την *ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων*, και εφαρμόζουν συστηματικά την *ανακύκλωση* στο χώρο εργασίας τους.

Σχετικά με το, εάν οι εργαζόμενοι, θεωρούν κάποιους παράγοντες ανασταλτικούς για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «Πράσινου Νοσοκομείου» και πιο συγκεκριμένα, με την *μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας στο Νοσοκομείο* σε συσχέτιση με το φύλο, 6/10 συμφωνούν, οι άνδρες (61%), όπως και οι γυναίκες (59%). Επιπροσθέτως, σχετικά με το εάν η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης των μέτρων αυτών (εξοικονόμησης ενέργειας), θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, διαφωνούν τόσο οι γυναίκες (66%), όσο και οι άνδρες(65%)-6/10, ενώ συμφωνούν οι άνδρες(35%) και οι γυναίκες(34%).Επίσης, σχετικά με το *μεταβιβαστικό κόστος που χαρακτηρίζεται υψηλό*, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση το φύλο και οι άνδρες (61%) και οι γυναίκες (60%) διαφωνούν-6/10.

Αναφορικά, με την *έλλειψη χώρου- το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων στο Νοσοκομείο*, εάν θεωρούνται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες υπερτερούν διαφωνώντας(58%), έναντι των ανδρών(52%),ενώ οι τελευταίοι συμφωνούν (48%).

Σε σχέση με την *έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Νοσοκομείο*, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός

«πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, συμφωνούν οι άνδρες (52%), ενώ διαφωνούν οι γυναίκες (54%).

Επίσης, το γεγονός ότι *το προσωπικό στο Νοσοκομείο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων*, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες συμφωνούν (66%) και οι άνδρες διαφωνούν (39%). Επιπροσθέτως, εάν η *έλλιψη ενημέρωσης της Διοίκησης* σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα, της μετατροπής ενός νοσοκομείου σε «πράσινο», θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου», και σε συσχέτιση με το φύλο, οι άνδρες συμφωνούν (71%) και οι γυναίκες διαφωνούν (32%).

Σχετικά με την *μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας* σ' ένα Νοσοκομείο, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι άνδρες συμφωνούν (61%), όπως και οι γυναίκες (59%)-6/10.

Επιπλέον, αναφορικά με την *έλλειψη τεχνογνωσίας*, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες συμφωνούν (58%), ενώ οι άνδρες διαφωνούν (48%).

Σχετικά με την *ενημέρωση των εργαζομένων για τη κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας*, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι άνδρες (68%) συμφωνούν και οι γυναίκες (39%) διαφωνούν.

Όσον αφορά, την *επιμόρφωση των εργαζομένων* του Νοσοκομείου, που κρίνεται δύσκολη, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο των ερωτηθέντων, οι άνδρες διαφωνούν (68%), ενώ οι γυναίκες συμφωνούν (38%).

Ολοκληρώνοντας, αναφορικά με *γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων*, εάν θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για την δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου» και σε συσχέτιση με το φύλο, οι γυναίκες συμφωνούν (66%) ενώ οι άνδρες διαφωνούν (38%).

Τέλος, σχετικά με το, εάν θεωρούν κάποιους παράγοντες ανασταλτικούς για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «Πράσινου Νοσοκομείου», επεσήμαναν ότι αυτοί δεν είναι ούτε η έλλειψη οικονομικών πόρων ή το υψηλό κόστος των μέτρων αυτών, αλλά υπογράμμισαν ότι η έλλειψη πολιτικής βούλησης, η αδιαφορία των υπευθύνων και της Πολιτείας και ίσως, η δυσκολία εφαρμογής των Α.Π.Ε και των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, σε υφιστάμενα κτίρια (γιατί το Νοσοκομείο, είναι ήδη σε λειτουργία)-που καταγράφησαν ως αιτιολογημένες ελεύθερες απόψεις εργαζομένων-, αποτελούν την αιχμή του δόρατος για την μη υιοθέτηση "πράσινων" δράσεων και θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα Νοσηλευτικά Ιδρύματα αποτελούν ένα ιδιαίτερο περιβάλλον, τόσο για τους νοσηλευόμενους, όσο και για τους εργαζόμενους, με υψηλές ενεργειακές απαιτήσεις, που αρκετές φορές αντιστοιχούν σε ενεργειακές απαιτήσεις οικοδομικών τετραγώνων πόλεων.

Στη σημερινή εποχή που ζούμε, το ζητούμενο είναι οι διαθέσιμοι πόροι για την λειτουργία των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων, να διατίθενται όσο το δυνατόν πιο έξυπνα και αποδοτικά, με στόχο την αρχή της ανταποδοτικότητας πχ. με την χρήση των Α.Π.Ε., επέρχεται η σταδιακή επίτευξη μείωσης του λειτουργικού κόστους σε οικονομία κλίμακος. Επειδή όμως, οι διαθέσιμοι πόροι αφορούν κονδύλια που εμπεριέχονται στο συνολικό πακέτο της υγείας των συμπολιτών μας, θα πρέπει να διατίθενται με ιδιαίτερη προσοχή. Γι' αυτό, ο στόχος είναι να επιτευχθεί το ποθούμενο αποτέλεσμα με το ελάχιστο δυνατόν κόστος.

Έτσι, για τον στόχο αυτό, απαιτείται η ύπαρξη μιας ευέλικτης και αποτελεσματικότερης εκμετάλλευσης των διαθέσιμων πιστώσεων. Στο σημείο αυτό, το «Πράσινο Νοσοκομείου», στο γενικότερο πακέτο του προϋπολογισμού της υγείας πρέπει να καταλάβει την θέση που του ανήκει. Ίσως σήμερα, λόγω της οικονομικής ύφεσης, το βιώσιμο Νοσοκομείο, πιθανόν και λόγω πολιτικής βούλησης, να μην είναι αυτοσκοπός, αλλά σίγουρα μελλοντικά, θα πρέπει ν' αποτελέσει ένα μέσον για την επίτευξη του σκοπού που συνίσταται στο να καταδειχθεί, ότι το «Πράσινο Νοσοκομείου», δεν είναι μόνο φιλικό προς το περιβάλλον και τον χρήστη των υπηρεσιών Υγείας, αλλά μπορεί να αποτελέσει και πηγή εξοικονόμησης πόρων και ενέργειας.

Στο τέλος της πρώτης εικοσαετίας του 21^{ου} αιώνα, η χώρα μας θα βρεθεί σ' ένα δίλημμα, ώστε να επιλέξει ανάμεσα στο γεγονός ή να παραμείνουν οι ίδιες εγκαταστάσεις των Νοσοκομείων στην παρούσα κοστοβόρα μορφή τους, ή να μετατρέψει τα υφιστάμενα και μακροπρόθεσμα, να κτίσει τα μελλοντικά, με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης. Η απάντηση στο ανωτέρω ερώτημα είναι μονόδρομος και θα πρέπει η μετατροπή όλων των Νοσηλευτηρίων της χώρας, να υλοποιηθεί σταδιακά σε βάθος εικοσαετίας και τυχόν νέα οικοδόμηση να δρομολογηθεί στην κατεύθυνση της βιωσιμότητας, διαφορετικά η χώρα μας, θα χάσει το τρένο της ανάπτυξης στον τομέα της Υγείας και θα απωλέσει τα πλεονεκτήματα που της παρέχει η έξοχη γεωκλιματική της θέση.

Καταλήγοντας, και για να μην αποτελέσουμε και στον τομέα αυτό τον ουραγό της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τα ενεργειακά-οικονομικά αποθέματα και βιοκλιματικά-περιβαλλοντικά ζητήματα, θα πρέπει όλα τα Νοσοκομεία να σχεδιάζονται με τους όρους του βιοκλιματικού σχεδιασμού, ν' εξοικονομούν ενέργεια εκμεταλλευόμενα το σύνολο των Α.Π.Ε. και να διαχειρίζονται με τρόπο βιώσιμο όλα τ' απόβλητά τους, υλοποιώντας με τον βέλτιστο τρόπο τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1)"ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ - ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ"-
Χέλμη Παρασκευή , Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο 2013.

2)"ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ-

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ" –

Νιόβη Ν. Χρυσομαλλίδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ.

3)"Βιοκλιματικός σχεδιασμός διωρόφου μονοκατοικίας για εξοικονόμηση ενέργειας

και εσωτερική θερμική άνεση" - Μαρία Ανέμου,

Πτυχιακή Διατριβή- ΛΕΜΕΣΟΣ, ΚΥΠΡΟΣ.

4)"Βιοκλιματικός σχεδιασμός στην Ελλάδα-Ενεργειακή απόδοση και κατευθύνσεις" –
ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΚΑΠΕ).

5)"ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ"

Δημήτριος Παναγιωτακόπουλος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θράκης

Β' ΕΚΔΟΣΗ εκδόσεις ΖΥΓΟΣ.

6) Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας –το πρώτο "Πράσινο" Νοσοκομείο της χώρας μας –
Γιώργος Μπέζος, Διοικητής Γ.Ν. Καλαμάτας, περιοδικό ΝΕΑ ΥΓΕΙΑ τ.79,

Ιανουάριος -Φεβρουάριος –Μάρτιος 2013.

7) "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ"

Ευθύμιος Νταρακάς, Αναπληρωτής Καθηγητής

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ , Ιανουάριος 2014

8) "ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ",

Αθανάσιος Κούγκολος, εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ.

9) EMAS 2000: Ένα δυναμικό εργαλείο για την προστασία του περιβάλλοντος και την Βιώσιμη Ανάπτυξη, W.ENGEL.

10) "ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ"-

Ηλίας Σωφρόνης και Γιώργος Μαρκογιαννάκης. περιοδικό

ΝΕΑ ΥΓΕΙΑ τ.79, Ιανουάριος -Φεβρουάριος –Μάρτιος 2013.

11) ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΓΝΑ "Η ΕΛΠΙΣ" –

Γιώργος Χριστόπουλος, περιβαλλοντολόγος (Αύγουστος 2013).

12)"ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗΣΗ. ΧΤΙΣΤΕ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΤΟ ΧΩΡΟ ΣΑΣ",

Κώστας Τσίππρας, Μηχανικός Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής, Δρ. Χωροταξίας, περιοδικό ΝΕΑ ΥΓΕΙΑ τ.75, Ιανουάριος -Φεβρουάριος –Μάρτιος 2012.

13)"ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ, ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ"- Αγησίλαος Οικονόμου, Ρόϊδω Μητούλα.

14) " ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ"- Φωτεινή Καράμπαμπα Δρ. Βιολόγος, Lead Auditor TÜV Hellas.

15) "ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ – ΣΥΣΤΗΜΑ EMAS".

Δρ Χρήστος Ψαρόπουλος , περιοδικό ΝΕΑ ΥΓΕΙΑ τ.79,

Ιανουάριος -Φεβρουάριος –Μάρτιος 2013.

16)"Το πρόβλημα της Ενεργειακής Οικονομίας στις Η/Μ Εγκαταστάσεις των Νοσηλευτικών Κτιρίων"-Νικόλαος Παπαδόπουλος, περιοδικό ΝΕΑ ΥΓΕΙΑ τ.80,

Απρίλιος - Μάϊος - Ιούνιος 2013.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

ΕΥΡΩΠΗ

- **Οδηγία 89/106/ΕΟΚ του ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**, της 21ης Δεκεμβρίου 1988 σχετικά με την προσέγγιση νομοθετικών, κανονιστικών, διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών.
- **Οδηγία 93/68/ΕΟΚ του ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**, της 22ης Ιουλίου 1993 για την τροποποίηση των οδηγιών..... 89/106/ΕΟΚ προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών.
- **Απόφαση COM (2004)38** "Τόνωση των τεχνολογιών υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης: Πρόγραμμα Δράσης για το περιβάλλον και τις τεχνολογίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης".
- **Απόφαση COM (2004)60** "Προς μια θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον."
- **Οδηγία 2005/32/ΕΚ του ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 6^{ης} Ιουλίου 2005,"για θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια ".
- **Οδηγία 2006/32/ΕΚ** της 5ης Απριλίου 2006 "για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες και για την κατάργηση της οδηγίας 93/76/ΕΟΚ του Συμβουλίου".

ΕΛΛΑΔΑ

- **Π. Δ. 84/ΦΕΚ Α -362/1979-**"Έγκριση κανονισμού για την θερμομόνωση κτιρίων".
- **N.1512/ΦΕΚ-Α-4 /1985-**"Πολεοδομικές ρυθμίσεις κλπ. διατάξεις".
- **Υ.Α. 304/δ-59/1989-** "Κτιριοδομικός κανονισμός".
- **Π.Δ.335/ΦΕΚ Α 143/1993** -"Προδιαγραφές καυστήρων-λεβήτων (ΕΟΚ).
- **Π.Δ.334/ΦΕΚ Α 176/1994** -"Προϊόντα Δομικών Κατασκευών"
- **N.2508/ΦΕΚ-Α-124 /1997-**"Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη πόλεων και οικισμών".

2. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ-"ΠΡΑΣΙΝΗ" ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΕΥΡΩΠΗ

- **ΟΔΗΓΙΑ 96/92/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 19^{ης} Δεκεμβρίου 1996 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- **ΨΗΦΙΣΜΑ** του Συμβουλίου της 18^{ης} Δεκεμβρίου 1997 σχετικά με μια κοινοτική στρατηγική για την προώθηση της συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού.
- **ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ** για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (1997).
- **ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΑΞΗ 1998/394/01** της διεθνούς διάσκεψης και απόφαση της διάσκεψης του χάρτη ενέργειας, σχετικά με την τροποποίηση των εμπορικών διατάξεων της συνθήκης για το χάρτη ενέργειας.
- **ΨΗΦΙΣΜΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 8^{ης} Ιουνίου 1998 για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (98/С 198/01).
- **ΨΗΦΙΣΜΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 7^{ης} Δεκεμβρίου 1998 για την ενεργειακή απόδοση στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (98/С 394/01).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 14ης Δεκεμβρίου 1998 για την θέσπιση πολυετούς προγράμματος προώθησης διεθνούς συνεργασίας στον τομέα της ενέργειας (1999/23/ΕΚ).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 14ης Δεκεμβρίου 1998 για την θέσπιση πολυετούς προγράμματος μελετών, αναλύσεων, προβλέψεων και άλλων συναφών εργασιών στον τομέα της ενέργειας (1999/22/ΕΚ).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 14ης Δεκεμβρίου 1998 (1999/24/ΕΚ) για την θέσπιση πολυετούς προγράμματος μελετών, αναλύσεων, προβλέψεων και άλλων συναφών εργασιών στον τομέα της ενέργειας και συναφή μέτρα (1999/21/ΕΚ).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ 647/2000/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 28^{ης} Φεβρουαρίου 2000 σχετικά με θέσπιση πολυετούς προγράμματος για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας (SAVE) (1998-2002).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ 646/2000/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 28^{ης} Φεβρουαρίου 2000 σχετικά με θέσπιση πολυετούς προγράμματος για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας με προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Κοινότητα (πρόγραμμα Altener).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ** της 9^{ης} Απριλίου 2001, για νέες κατευθυντήριες γραμμές για δράσεις και μέτρα που θα ληφθούν δυνάμει προγράμματος-πλαίσιου, για την προώθηση διεθνούς συνεργασίας στον τομέα της ενέργειας (1998-2002) που υπάγεται στο πολυετές πρόγραμμα-πλαίσιο, για δράσεις στον τομέα της ενέργειας και συναφή μέτρα (2001/353/ΕΚ).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 11^{ης} Ιουλίου 2001, σχετικά με την σύσταση Συμβουλευτικής Επιτροπής με τίτλο "Ευρωπαϊκό Φόρουμ Ενέργειας και Μεταφορών" (2001/546/ΕΚ).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 13^{ης} Ιουλίου 2001, για την συνομολόγηση από Ευρωπαϊκή Κοινότητα τροποποίησης εμπορικών διατάξεων της συνθήκης για τον χάρτη ενέργειας (2001/595/ΕΚ).
- **ΟΔΗΓΙΑ 2001/77/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 27^{ης} Σεπτεμβρίου 2001, για προαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

- **ΟΔΗΓΙΑ 2002/91/ΕΚ** ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 1^{ης} Δεκεμβρίου 2002, για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 25ης Απριλίου 2002, για έγκριση εξ ονόματος της ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ του πρωτοκόλλου ΚΥΟΤΟ στη Σύμβαση-Πλαίσιο για τις κλιματικές μεταβολές και την από κοινού τήρηση των σχετικών δεσμεύσεων (358/2002/ΕΚ).
- **ΟΔΗΓΙΑ 2003/5/ΕΚ** ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ, για την μεταφορά, διανομή, προμήθεια και αποθήκευση φυσικού αερίου.
- **ΟΔΗΓΙΑ 2004/67/ΕΚ** ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 26ης Απριλίου 2004, σχετικά με μέτρα διασφάλισης εφοδιασμού φυσικού αερίου.
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ** της 17 Οκτωβρίου 2005 για την υπογραφή για την υπογραφή συνθήκης Ενεργειακής Κοινότητας. (2005/905/ΕΚ).
- **ΟΔΗΓΙΑ 2006/32/ΕΚ** ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 5ης Απριλίου 2006, για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες και για την κατάργηση της οδηγίας 93/76/ΕΟΚ του Συμβουλίου.
- **ΟΔΗΓΙΑ 2006/67/ΕΚ** της 24ης Ιουλίου 2006, περί υποχρεώσεως διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από άλλα κράτη (κωδικοποιημένη έκδοση).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ** της 9ης Δεκεμβρίου 2006 περί τροποποίησης του παραρτήματος του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.1228/2003 σχετικά με τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας (2006/770/ΕΚ).
- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ (2006/969/ΕΚ)** της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο δραστηριοτήτων πυρηνικής έρευνας και κατάρτισης (2007-2011) της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (ΕΥΡΑΤΟΜ) (2006/108).
- **ΟΔΗΓΙΑ 2009/28/ΕΚ** ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23^{ης} Απριλίου 2009, σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές και την τροποποίηση και την συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών 2001/77/ΕΚ και 2003/30/ΕΚ.

 **ΕΛΛΑΔΑ**

- **N.678/ΦΕΚ** β/1990 Υ.Α.692 "Περιβάλλον-κατηγορίες έργων-Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων".
- **N.168/ΦΕΚ** α/1994 Ν.2244-Νόμος για Η/Π από ΑΠΕ.
- **Υ.Α.Α.6/Β-355/1995** Σταθμοί Η/Π από ΑΠΕ
- **Υ.Α.Α.6/Β-385/ 1995** Σταθμοί Η/Π από ΑΠΕ
- **Υ.Α. 2190/ΦΕΚ** Β-120/1999-"Ρύθμιση θεμάτων σύνδεσης στο διασυνδεδεμένο σύστημα της ΔΕΗ σταθμών ανεξάρτητης ηλεκτροπαραγωγής με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας".
- **Υ.Α./Δ6/Β/οικ.11038/ΦΕΚ** Β 1526/1999-"Διαδικασίες, απαιτήσεις και κατευθύνσεις διεξαγωγής ενεργειακών επιθεωρήσεων".

- **Υ.Α./Δ.6/ΦΕΚ Β-158/2002-** "Διαδικασία έκδοσης αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας σταθμών παραγωγής Η/Ε, με χρήση ΑΠΕ και τύποι συμβάσεων αγοραπωλησίας ενέργειας".
- **Ν.3325/ΦΕΚ Α 68/2005-**"Ιδρυση και λειτουργία βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις".
- **Ν.3426/ΦΕΚ Α 309/2005 -**"Επιτάχυνση της διαδικασίας για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας".
- **Υ.Α./ΦΕΚ Β-655/2005-**"Εγκριση του κώδικα διαχείρισης του συστήματος και συναλλαγών ηλεκτρικής ενέργειας".
- **Απόφαση Επιτροπής 2006-**"Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας".
- **Υ.Α./ΦΕΚ Β-663/26.05.2006-**"Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α.) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.) έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.), σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του ν. 3010/2002".
- **Ν.3438/ΦΕΚ Α 33/2006 -**"Σύσταση Συμβουλίου Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Ανάπτυξης".
- **Ν.3468/ΦΕΚ Α 129/2006-** "Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις".
- **Υ.Α.Αριθμ.Δ6/Φ1/οικ.1725-ΦΕΚ β-148/2007-**
 " Καθορισμός τύπου και περιεχομένου συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νήσων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 3 του ν. 3468/2006".
 - **Υ.Α./ΦΕΚ Β-655/2007-** Τροποποίηση διατάξεων του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας".
 - **Υ.Α.Δ.6/ΦΕΚ Β-129/2007-**"Άδειες σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ανανεώσιμων πηγών".
 - **Υ.Α./ΦΕΚ Β-33 /2008-**"Καθορισμός εγκαταστάσεων ηλεκτροπαραγωγής που διαθέτουν άδεια παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας και πληρούν τις προϋποθέσεις για την υπαγωγή τους στο σύστημα χορήγησης άδειας εκπομπών αερίων θερμοκηπίου".
 - **ΥΑ Δ5/2008/ ΦΕΚ Β 164/2008-**"Καθορισμός εγκαταστάσεων ηλεκτροπαραγωγής που διαθέτουν Άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας".

- **Υ.Α. Δ6/2008/ΦΕΚ Β 1122/2008**- "Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της εξοικονόμησης ενέργειας στο δημόσιο".
- **N.3661/ΦΕΚ Α 89/19-05-2008** "Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις".
- **Υ.Α.αριθ.6837/4871/ΦΕΚ Α 128/3-07-2008/-**"Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης".
- **N 3734/2009/ΦΕΚ Α 8**- "Προώθηση της συμπαραγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας".

3. ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ευρώπη

- ✚ **Οδηγία 75/442/ΕΟΚ** "Περί στερεών αποβλήτων".
- ✚ **Απόφαση του Συμβουλίου 76/431/ΕΟΚ** "Περί συστάσεως επιτροπής διαχείρισης αποβλήτων".
- ✚ **Ψήφισμα 90/518/ΕΟΚ** "Περί πολιτικής διαχείρισης των αποβλήτων".
- ✚ **Κανονισμός 93/259/ΕΟΚ** "Παρακολούθηση και έλεγχος των μεταφορών αποβλήτων στο εσωτερικό της κοινότητας καθώς και κατά την είσοδο-έξοδό τους.
- ✚ **Οδηγία 94/55/ΕΚ** του Συμβουλίου της 21^{ης} Νοεμβρίου 1994, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τις οδικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων.
- ✚ **Οδηγία 94/62/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.
- ✚ **Απόφαση 94/774/ΕΚ** – απόφαση σχετικά με το τυποποιημένο έγγραφο παρακολούθησης που αναφέρεται στον κανονισμό 93/259.
- ✚ **Ψήφισμα 97/311/ΕΚ** Κοινοτική στρατηγική διαχείρισης αποβλήτων.
- ✚ **Απόφαση του Συμβουλίου** της 14ης Δεκεμβρίου 1998 (1999/24/ΕΚ) για την θέσπιση πολυετούς προγράμματος τεχνολογικών δράσεων για την προώθηση της αντιρρυπαντικής και αποδοτικής χρησιμοποίησης των στερεών καυσίμων (1998-2002)".
- ✚ **Οδηγία 1999/31/ΕΚ** του Συμβουλίου περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.
- ✚ **Οδηγία 2000/76/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την αποτέφρωση των αποβλήτων.
- ✚ **Απόφαση 2000/532/ΕΚ**- Θέσπιση Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων
- ✚ **Απόφαση 2000/738/ΕΚ** – ερωτηματολόγιο σχετικά με τις εκθέσεις των κρατών-μελών περί της εφαρμογής της οδηγίας 99/31/ΕΚ για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

- ✚ **Απόφαση του Συμβουλίου 2001/118/EK** – Τροποποίηση του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (2000 /532/EK).
- ✚ **Απόφαση του Συμβουλίου 2003/33/EK**, της 19^{ης} Δεκεμβρίου 2002, για τον καθορισμό κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους χώρους υγειονομικής ταφής, σύμφωνα με το άρθρο 16 και το παράρτημα II της οδηγίας 1999/31/EK.
- ✚ **Οδηγία 2004/12/EK** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004 που τροποποιεί την οδηγία 94/62/EK για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας-Δήλωση του Συμβουλίου, της Επιτροπής και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου.
- ✚ **Οδηγία 2005/20/EK** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρώπης για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/EK για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.
- ✚ **Οδηγία 2006/12/EK**-5^η Απριλίου 2006-"Περί στερεών αποβλήτων".
- ✚ **Οδηγία 2008/99/EK**-Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
- ✚ **Οδηγία 2011/70/EYRATOM** του Συμβουλίου της 19^{ης} Ιουλίου 2011, η οποία θεσπίζει κοινοτικό πλαίσιο για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωμένων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων.
- ✚ **Έξι (6) ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡ. ΔΡΑΣΗΣ της ΕΕ.**

➤ *Ελλάδα*

- **Υγειονομική Διάταξη Ειβ 221/65 (ΦΕΚ 138/β/1965)-**
" Περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων "
- **Υπ. Απόφ.αρ.οικ.69728/824-ΦΕΚ β 358-17/05/1996-**"Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων".
- **Νόμος 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/06.08.2001):**
«Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (Ε.Ο.Ε.ΔΣ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις,(ενσωμάτωση οδηγίας 94/62/EK του Ευρ. Κοινοβουλίου).
- **Υπ.Αποφ.αριθ.29407/3508-ΦΕΚ/β 1572/16-12-2002** "Μέτρα και όροι για τη υγειονομική ταφή των αποβλήτων".
- **Υπ.Απόφ.Η.Π.50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/β/ 22.12.2003):** "Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων-Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης".
- **Υπ.Απ.–αρ.Η.Π.13588/725(ΦΕΚ 383/β/28.03.2006):**
"Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ για τα επικίνδυνα απόβλητα....."
- **Υπ.Απ.–αρ.Η.Π.24944/1159(ΦΕΚ791/β/30.06.2006):**

Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων σύμφωνα με το αρθ.5 (παρ.β) της Κ.Υ.Α. υπ. αρ. 13588/725....."

● **Υπ.Απόφ.8668-(ΦΕΚ 287/β/02 Μαρτίου 2007):**

Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ),σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ.Α) της υπ. αριθ. 13588/725 ΚΥΑ".

● **Υπ. Απόφαση 193471/2008 (ΦΕΚ 2711/Β/2008):**

Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ».

● **Πρ. Διάταγμα 99/2008 (ΦΕΚ 154/Α/31.07.2008):**

Συγκρότηση και λειτουργία του Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.ΔΣ.Α.Π.) και Κανονισμός Οικονομικής Διαχείρισης και Προμηθειών του Οργανισμού.

● **Πρ. Διάταγμα 170/2008 (ΦΕΚ 228/Α/07.11.2008):**

Οργανισμός υπηρεσιών και προσωπικού του Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.ΔΣ.Α.Π.).

● **Υπ. Απ. οικ. 116570/2009(ΦΕΚ 769/Β/28.04.2009):**

Κανονισμός για τη διαδικασία ανανέωσης των εγκρίσεων συστημάτων ατομικής ή συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων.

● **Νόμος 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/23.06.2010):** Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.ΔΣ.Α.Π.).

● **Νόμος 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13.02.2012):** Ποινική προστασία του περιβάλλοντος-Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ-Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων –Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος , Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Άρθρο 46:Θέματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων και μετονομασία του Ε.Ο.Ε.ΔΣ.Α.Π. σε «Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης» (Ε.Ο.Α.Ν.)

● **Υπ.Απόφ.αριθ.οικ. 146163(ΦΕΚ 1537/β/08.05.2012):** "Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων".

Ο ΝΕΟΣ ΝΟΜΟΣ

ΚΥΑ 146163/ ΦΕΚ 1537-08/05/2012

"Μέτρα & Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων"

Σύμφωνα με τον ανωτέρω νέο Νόμο, τα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

- ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (Α.Σ.Α).
- ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (Ε.Α.Υ.Μ.).

➤ ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, μπαταρίες κλπ.)

A) Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)

B) Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ)

B1) Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)

B2) Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)

B3) Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)

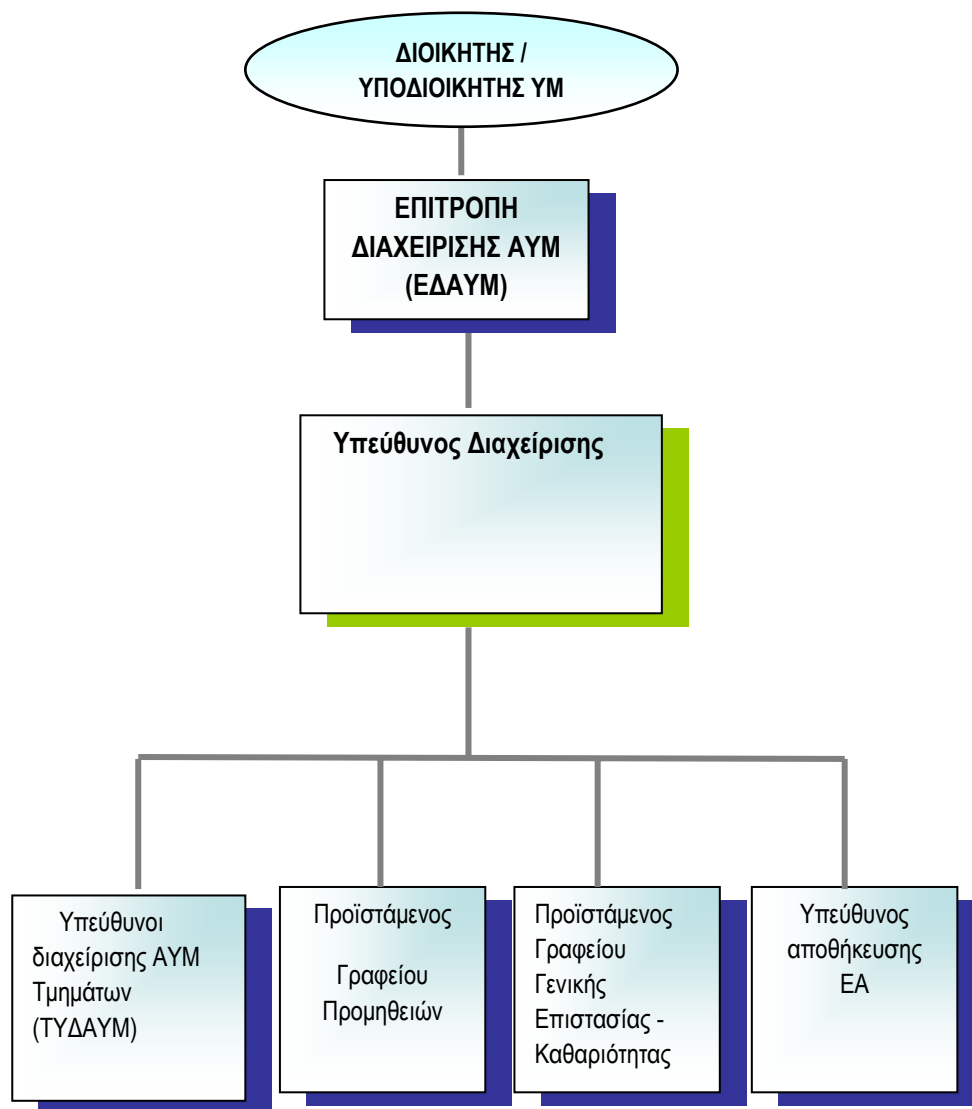
Γ) Ειδικά ρεύματα αποβλήτων

όπως ορίζονται στην παράγραφο Β1 του άρθρου 2 της παρούσας ΚΥΑ.

Περίληπτικά, ανά κατηγορία περιλαμβάνονται:

- ❖ **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** : απόβλητα που προσομοιάζουν με οικιακά π.χ. από την παρασκευή φαγητών στις κουζίνες των υγειονομικών μονάδων, από τις δραστηριότητες εστίασης, γυαλί, χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, υλικά συσκευασίας, και άλλα μη επικίνδυνα υλικά. (Πίνακας 1 του Παραρτήματος Ι της παρούσας).
- ❖ **Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)** : απόβλητα που έχουν έρθει σε επαφή με αίμα, εκκρίσεις ή άλλα βιολογικά υγρά και μπορούν να μεταδώσουν λοιμώδη νοσήματα. (Πίνακας 2 του Παραρτήματος Ι της παρούσας).
- ❖ **Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)** : Απόβλητα που προέρχονται από παθολογοανατομικά Εργαστήρια, από Τμήματα όπου γίνονται χημειοθεραπείες όπως ιστοί, όργανα, μέρη σώματος, πειραματόζωα, απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο, άλλα βαρέα μέταλλα, αμίαντο, κυτταροτοξικά – κυτταροστατικά - χημειοθεραπευτικά και άλλα φάρμακα. (Πίνακας 3 του Παραρτήματος Ι της παρούσας).
- ❖ **Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)**: Χημικές ουσίες που αποτελούνται από η περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Χλωροφόρμιο, τριχλωροαιθυλένιο, ξυλένιο, ακετόνη, μεθανόλη, ανόργανες χημικές ενώσεις που περιέχουν οξέα και αλκάλια (π.χ. θειικό, υδροχλωρικό, νιτρικό, χρωμικό οξύ, υδροξείδιο του νατρίου και διάλυμα αμμωνίας) και άλλα οξειδωτικά (KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) ή επιβραδυντές (NaHSO_3 , Na_2SO_3), αμαλγάματα οδοντιατρικής, οργανικές χημικές ενώσεις που χρησιμοποιούνται για την καθαριότητα (φαινόλες), κατεστραμμένα θερμόμετρα, πιεσόμετρα υδραργύρου.
- ❖ **Ειδικά ρεύματα αποβλήτων**: ραδιενεργά, μπαταρίες, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης κ.α

Η Επιτροπή Διαχείρισης Αποβλήτων Υ.Μ. αποτελείται:



Σχήμα 1: Οργανόγραμμα δομής συστήματος διαχείρισης αποβλήτων ΥΜ.

3δ. ΣΤΑΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

- α) Συλλογή-συσκευασία-σήμανση.
- β) Μεταφορά (εντός ή εκτός της Υγειονομικής Μονάδας).
- γ) Αποθήκευση (εντός της Υγειονομικής Μονάδας).
- δ) Επεξεργασία (εντός ή εκτός της Υγειονομικής Μονάδας).
- ε) Τελική διάθεση ή Διαχείριση (εκτός της Υγειονομικής Μονάδας).

ΣΥΛΛΟΓΗ

Η ξεχωριστή συλλογή των Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (Ε.Α.Υ.Μ.) πραγματοποιείται από το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό, στο σημείο παραγωγής και τη στιγμή που παράγονται. Τα απόβλητα τοποθετούνται ξεχωριστά σε διακριτούς περιέκτες, ανάλογα με τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά, και την μέθοδο επεξεργασίας τους, λαμβάνοντας υπ' όψη τις δυνατότητες για ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτησή τους. Τα διαχωρισμένα απόβλητα τοποθετούνται σε κατάλληλους υποδοχείς συγκεκριμένου χρώματος και χαρακτηριστικών, ανάλογα με την φύση τους και τη επεξεργασία στην οποία πρόκειται να υποβληθούν, δηλ.

- ☒ κίτρινος περιέκτης για αποστείρωση και
- ☒ κόκκινος περιέκτης για αποτέφρωση.

Τα αιχμηρά αντικείμενα, (σύριγγες μιας χρήσεως με ενσωματωμένη τη βελόνη, βελόνες, μαχαιρίδια, λάμες, νυστέρια, συμπεριλαμβανομένων και των σπασμένων γυαλιών), συλλέγονται σε υψηλής πυκνότητας, αδιάτρητους, αυτόκλειστους, σκληρούς πλαστικούς υποδοχείς (πλην PVC), με καπάκι ειδικού τύπου που κλείνει με ασφάλεια. Οι υποδοχείς διαθέτουν ειδική διάταξη οπής υποδοχής, είναι ανθεκτικοί στη διάβρωση και τη διαρροή, έτσι ώστε τα περιεχόμενά τους να μην μπορούν να πέσουν κατά την διάρκεια της συσκευασίας τους, με κίνδυνο να τραυματισθεί κάποιος και κανένα στοιχείο τους να μην μπορεί να αφαιρεθεί από τον υποδοχέα. Ο υποδοχέας των αιχμηρών θα κλείνει, όταν θα έχει γεμίσει κατά τα τρία τέταρτα ($\frac{3}{4}$) του συνόλου του.

Εάν ο υποδοχέας πρόκειται να αποτεφρωθεί, θα τοποθετείται σε κόκκινο περιέκτη (ενδεικτικά τύπου Hospital Box-νοσοκομειακό κιβώτιο) με τα άλλα απόβλητα υψηλού κινδύνου. Εάν ο υποδοχέας των αιχμηρών, πρόκειται να υποστεί αποστείρωση θα τοποθετείται σε κίτρινο περιέκτη, με τα άλλα απόβλητα υψηλού κινδύνου.

Τα απόβλητα από την ανάπτυξη ερευνητικών δραστηριοτήτων και μικροβιολογικών-βιοχημικών εξετάσεων (πλάκες, τριβλία καλλιέργειας και άλλα μέσα που έχουν μολυνθεί από παθογόνους παράγοντες) συλλέγονται είτε σε κόκκινες, είτε σε κίτρινες σακούλες που μπορούν να υποστούν αντίστοιχη επεξεργασία(μόνο μολυσματικός παράγοντας >αποστείρωση, χημικό αντιδραστήριο ή διαλύτης > αποτέφρωση).

Τα υγρά μολυσματικά απόβλητα αποβάλλονται για περαιτέρω επεξεργασία στο σύστημα αποχέτευσης, **μόνο** μετά από κατάλληλη προεπεξεργασία, (ανάμιξή τους με υποκατάστατα υποχλωριώδους νατρίου ή άλλων κατάλληλων ουσιών) και παρακολούθηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των απορριπτόμενων υγρών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του φορέα επεξεργασίας.

Η χωριστή συλλογή υγρών, μολυσματικών αποβλήτων γίνεται κατά προτίμηση σε μικρούς υποδοχείς κατάλληλου υλικού (πλην PVC), χωρητικότητας 10-30 lt. Το υλικό των υποδοχέων θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στη διάβρωση και στις καταπονήσεις και γενικότερα να μην έχει

οποιοδήποτε χαρακτηριστικό, εξ αιτίας του οποίου, να μπορεί να προκληθεί κίνδυνος για την Δημόσια Υγεία και το περιβάλλον από τα συσκευασμένα αποβλήτα. Τέλος, στα σημεία παραγωγής των αποβλήτων θα πρέπει να υπάρχουν αναρτημένες κατόψεις των ορόφων της ΥΜ όπου φαίνονται οι χώροι αποθήκευσης των παραγόμενων αποβλήτων (τοποθετούνται στα κατάλληλα σημεία με ευθύνη του ΥΔΑΥΜ).

ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η μεταφορά των Ε.Α.Υ.Μ. εντός της Υγειονομικής Μονάδος γίνεται με ειδικά μέσα, τροχήλατα καρότσια, που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά γι' αυτόν τον σκοπό και κατά την χρήση τους τηρούνται οι κανόνες Υγιεινής και Ασφάλειας.

Η μεταφορά των αποβλήτων γίνεται χωριστά από τη μεταφορά των αναλώσιμων καθαρών υλικών και από την μεταφορά των ασθενών, ακολουθείται συγκεκριμένη διαδρομή και χρησιμοποιείται συγκεκριμένος ανελκυστήρας.

Ο ανελκυστήρας φέρει τη διεθνή σήμανση του μολυσματικού και επικίνδυνου και χρησιμοποιείται *αποκλειστικά* για τη μεταφορά αποβλήτων.

Σε περίπτωση έλλειψης επαρκούς αριθμού ανελκυστήρων (δύο ή τρεις), γίνεται χρονοκατανομή της χρήσης του ανελκυστήρα με οδηγία, η οποία, ενημερώνει για τις καθορισμένες ώρες χρήσης του ανελκυστήρα (από το προσωπικό καθαριότητας και μόνον) για την απομάκρυνση των αποβλήτων από τα τμήματα παραγωγής των αποβλήτων, προς τους χώρους αποθήκευσης της Υγειονομικής Μονάδας. Πιο αναλυτικά, τις συγκεκριμένες ώρες που πραγματοποιείται η μεταφορά των αποβλήτων, έξω από τον ανελκυστήρα τοποθετείται η πινακίδα "Επικίνδυνα Απόβλητα" με την ανάλογη σήμανση του μολυσματικού και επικίνδυνου. Εφ' όσον ολοκληρωθεί η διαδικασία μεταφοράς των αποβλήτων, ο ανελκυστήρας καθαρίζεται και απολυμαίνεται από το συνεργείο καθαριότητας. κατόπιν αφαιρείται η πινακίδα και ο ανελκυστήρας παραδίδεται προς άλλη χρήση.

Η μεταφορά των Επικινδύνων αποβλήτων διεξάγεται με τροχήλατα κλειστού τύπου, προς τον χώρο αποθήκευσής τους (ψυκτικός θάλαμος) Τα τροχήλατα καρότσια πρέπει να ανταποκρίνονται στις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Να είναι αθόρυβα και να φέρουν χειρολαβές.
- Να φορτώνονται και να ξεφορτώνονται εύκολα.
- Να φέρουν τροχούς και φρένο για την επίτευξη ακινητοποίησής τους, κατά την φόρτωση και εκφόρτωση.
- Να είναι ανθεκτικά στις κρούσεις και στις καταπονήσεις που προκαλούνται κατά την μετακίνηση και μεταφορά τους.
- Να καθαρίζονται εύκολα και να απολυμαίνονται καθημερινά με κατάλληλο απολυμαντικό και νερό.
- Να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον ανωτέρω σκοπό.

Απαγορεύεται η μεταφορά μεμονωμένων σάκων χειρονακτικά, από το προσωπικό καθαριότητας, καθώς και η φύλαξη μεμονωμένων σάκων στους διαδρόμους και στο κλιμακοστάσιο.

Τέλος, κατά την μεταφορά των ΕΑΥΜ, θα πρέπει να διαφυλάσσεται η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων, σύμφωνα με την ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

✿ Αποθήκευση ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Α.Σ.Α.)

Τα Α.Σ.Α. φυλάσσονται σε τροχήλατους υποδοχείς (κάδους), κατά προτίμηση κοντά στη δευτερεύουσα έξοδο του Νοσοκομείου, εάν αυτή υπάρχει και οι οποίοι – στη καλύτερη περίπτωση-βρίσκονται εκτός της περιμέτρου της. Ο αριθμός των κάδων είναι αντίστοιχος της δύναμης της Υγειονομικής Μονάδας, βάσει των κλινών. Η παραλαβή τους γίνεται από τον υπόχρεο φορέα δηλ. Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) ή από αδειοδοτημένους συλλέκτες μεταφορείς.

✿ Αποθήκευση ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (Ε.Α.Υ.Μ.)

Η αποθήκευση των Ε.Α.Υ.Μ. πρέπει να γίνεται σε χώρους, ειδικά διαμορφωμένους για το σκοπό αυτό, επαρκούς χωρητικότητας και σε συνθήκες που δεν επιτρέπουν την αλλοίωση των αποβλήτων και μακριά από Μαγειρεία, χώρους προετοιμασίας τροφίμων ή χώρους Εστίασης, Χειρουργεία, Εργαστήρια κλπ.

Για τους χώρους αποθήκευσης θα πρέπει να πληρούνται τα εξής:

- Οι χώροι να έχουν συνεχώς σταθερή θερμοκρασία(π.χ. ψυκτικός θάλαμος ή αποθήκη με κλιματιστικό) και να βρίσκονται σε σημεία όπου υπάρχει δυνατότητα ευχερούς διακίνησης των μέσων συλλογής και μεταφοράς (Νοσοκομειακά κυτία-Hospital Box).
- Η κτιριακή εγκατάσταση, εν γένει, να είναι τέτοιας κατασκευής ώστε να προφυλάσσει από βροχές, πλημμύρες, φωτιά κλπ.
- Οι εν λόγω χώροι να μην επιτρέπουν πρόσβαση στι κοινό, ή την είσοδο σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Στην είσοδο των χώρων, να υπάρχει ευδιάκριτη σήμανση με τον όρο "ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ" και το διεθνές σύμβολο του μολυσματικού-επικίνδυνου.



Σχήμα 2: Διεθνές σύμβολο μολυσματικού και ραδιενεργού χαρακτήρα

- Οι χώροι να είναι εξοπλισμένοι με τον κατάλληλο μέσα πυρόσβεσης και σε περίπτωση πυρκαγιάς, να πληρούνται όλα τα μέτρα ασφαλείας.

➡ Να υπάρχει η δυνατότητα ελαχιστοποίησης της επαφής των χειριστών (υπάλληλοι καθαριότητας ή φορέα συλλογής και διαχείρισης Ε.Α.Υ.Μ.) με τα Ε.Α.Υ.Μ. και ευχερής διακίνηση των υποδοχέων.

➡ Οι χώροι να μην επιτρέπουν τον διασκορπισμό των Ε.Α.Υ.Μ. στο περιβάλλον.

➡ Να μην είναι δυνατή η πρόσβαση σε ζώα,

➡ Οι ποσότητες των αποθηκευόμενων αποβλήτων πρέπει να καταγράφονται σε ειδικό έντυπο (ΕΝΤΥΠΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ).

Τέλος, στο χώρο αποθήκευσης εντός της Υγειονομικής Μονάδας, τα Ε.Α.Υ.Μ. θα πρέπει να είναι τοποθετημένα και σε δεύτερο υποδοχέα (σάκος), του ιδίου χρώματος με τον αρχικό και πλήρους στεγανότητας, ώστε να αποτρέπονται τυχόν διαρροές.

✿ Αποθήκευση ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΜΙΓΩΣ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΩΝ (Ε.Α.Α.Μ.) και ΜΙΚΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Μ.Ε.Α.).

Η αποθήκευση των Ε.Α.Α.Μ. και Μ.Ε.Α. στις Υγειονομικές Μονάδες, πρέπει να γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένα ψυκτικούς θαλάμους, επαρκούς χωρητικότητας και σε συνθήκες που δεν επιτρέπουν την αλλοίωση των αποβλήτων. Στο χώρο αυτό, πρέπει να υπάρχει ευκρινής σήμανση με τον όρο "ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ" και το διεθνές σύμβολο του μολυσματικού και επικίνδυνου.

Η αποθήκευση των αποβλήτων θα πρέπει να γίνεται σε θερμοκρασία $\leq 5^{\circ}\text{C}$, εντός της εγκατάστασης της Υγειονομικής Μονάδας και για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των πέντε (5) ημερών. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία είναι μικρότερη των 0°C , ο χρόνος παραμονής των Ε.Α.Α.Μ. και ΜΙΚΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (Μ.Ε.Α.), μπορεί να επεκταθεί σε τριάντα (30) ημέρες από την ημερομηνία παραγωγής τους και για ποσότητες μικρότερες των 500 λίτρων.

Για τον ψυκτικό θάλαμο, θα πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

- ◆ Ο ψυκτικός θάλαμος θα πρέπει να είναι επαρκούς χωρητικότητας (ανάλογης του μεγέθους της ΥΜ), να φέρει στην πόρτα του το διεθνές σύμβολο του μολυσματικού και επικίνδυνου καθώς και τον όρο "Επικίνδυνα Απόβλητα".
- ◆ Η κατασκευή του θαλάμου πρέπει να είναι από υλικά υψηλής ανθεκτικότητας με αντοχή στην οξείδωση.
- ◆ Ο θάλαμος πρέπει να είναι βαμμένος εξωτερικά και εσωτερικά, με υψηλής αντοχής χρώματα.
- ◆ Ο θάλαμος να διαθέτει αντιολισθητικό δάπεδο με κατάλληλο υπόστρωμα μεταλλικό ή βιομηχανικού τύπου για ενίσχυση του δαπέδου.
- ◆ Να υπάρχει μόνωση.
- ◆ Ο θάλαμος να φέρει μεταλλική πόρτα, η οποία κλείνει αεροστεγώς, με εξωτερικό διακόπτη για την ενεργοποίηση του εσωτερικού φωτισμού ή να υπάρχει εσωτερικό σύστημα φωτισμού με αδιάβροχες λυχνίες οι οποίες να τίθενται σε λειτουργία άμεσα με το άνοιγμα της πόρτας. Επίσης να διαθέτει πόμολο ασφαλείας για άνοιγμα και από το εσωτερικό του.

- ◆ Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να αποτελείται από έναν εξωτερικό πίνακα, μεταλλικό, για τη σωστή λειτουργία και τον έλεγχο του ψυκτικού θαλάμου. Ο πίνακας, πρέπει να διαθέτει έναν ρυθμιζόμενο θερμοστάτη, μια μικροαυτόματη ασφάλεια, και έναν ρευματολήπτη βιομηχανικού τύπου, στεγανό. Το σύστημα ψύξης πρέπει να είναι αυτόνομο, με ψυκτική μονάδα συντήρησης και να διαθέτει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη σωστή και αυτόματη λειτουργία του.
- ◆ Ο ψυκτικός θάλαμος πρέπει να βρίσκεται σε σημείο όπου υπάρχει δυνατότητα ευχερούς διακίνησης των οχημάτων μεταφοράς των αποβλήτων.
- ◆ Θα πρέπει να εφαρμόζεται επιμελημένη και συμμετρική τοποθέτηση των περιεκτών, για πλήρη εκμετάλλευση του υπάρχοντος χώρου.

✿ Αποθήκευση ΑΛΛΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Α.Ε.Α.)

Τα Α.Ε.Α. αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο εντός της Υγειονομικής Μονάδος για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο του ενός (1) έτους. Κάθε φορά που παραλαμβάνονται Α.Ε.Α. για αποθήκευση, ο υπεύθυνος υπάλληλος ενημερώνει το κατάλληλο έντυπο, ώστε να παρακολουθείται η ροή των αποβλήτων και να διατηρούνται τα ασφαλή χρονικά διαστήματα χρονικά διαστήματα της αποθήκευσης.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των χώρων αποθήκευσης Α.Ε.Α. :

- Το δάπεδο των χώρων αποθήκευσης πρέπει να είναι βιομηχανικού τύπου ή ισοδύναμου υλικού, κατάλληλης στιλπνότητας και επαρκούς αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται σωληνώσεις για την μεταφορά των Α.Ε.Α. στους χώρους αποθήκευσης, αυτές πρέπει να είναι κατάλληλης ποιότητας, ανθεκτικές και συμβατές με το μεταφερόμενο απόβλητο και να τοποθετούνται υπέργεια, έτσι ώστε να διαπιστώνονται έγκαιρα πιθανά σημεία διαρροών και διαβρώσεων.
- Να υπάρχει συμβατότητα των αποθηκευμένων αποβλήτων ανάλογα με την κλάση και τη συσκευασία τους.
- Το άνοιγμα των θυρών του χώρου αποθήκευσης να γίνεται μόνο προς τα έξω με απλή ώθηση. Το πλάτος των θυρών δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 0,80 μέτρων.
- Τα απόβλητα χαρακτηρίζονται σαφώς με καθορισμένη σήμανση, ανάλογα με την κατηγορία τους.

Οι ετικέτες των χημικών ουσιών πρέπει να δείχνουν με ευκρίνεια:

- Το όνομα της χημικής ουσίας,
- όνομα-διεύθυνση-τηλέφωνο παρασκευαστή και εισαγωγέα,
- το σύμβολο επικινδυνότητας της χημικής ουσίας (τοξικό, διαβρωτικό, εκρηκτικό, οξειδωτικό, επιβλαβές, εύφλεκτο, καρκινογόνον, ερεθιστικό, τερατογόνο, μεταλλαξιογόνο, οικοτοξικό),
- τις φράσεις κινδύνου και προστασίας (Risk-phrases, Safety-phrases),
- την ποσότητα που περιέχεται στον περιέκτη.

Για όλα τα χημικά απόβλητα που παράγονται στις Υγειονομικές Μονάδες (ΥΜ) και εντάσσονται στα Α.Ε.Α., τηρείται πλήρες αρχείο που περιλαμβάνει τα Φύλλα Δεδομένων Ασφάλειας (MSDS) για κάθε χημικό παράγοντα, τις χρήσεις του χημικού παράγοντα και το συνολικό αριθμό των εργαζομένων που εκτίθενται σ' αυτόν καθώς και τον τόπο παραγωγής του αποβλήτου.

Τέλος, πλησίον όλων των χώρων αποθήκευσης, πρέπει να υπάρχει βοηθητικός δωμάτιο για την προσωρινή αποθήκευση των ειδών καθαριότητας (καρότσι ή κουβάς σφουγγαρίσματος, σφουγγαρίστρα πανάκια κλπ.) που θα χρησιμοποιούνται ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ και ΜΟΝΟΝ για την καθαριότητα των ανωτέρω χώρων μετά από την αποκομιδή των Ε.Α.Υ.Μ. από τον εκάστοτε φορέα συλλογής.

Ο χώρος αυτός επιπλέον πρέπει να διαθέτει:

- ✦ Παροχή ζεστού-κρύου νερού (νιπτήρας)
- ✦ Σύνδεση με την αποχέτευση της ΥΜ,
- ✦ Κατάλληλο πυροσβεστήρα,
- ✦ Προστατευτικές ενδυμασίες μιας χρήσεως,
- ✦ Νοσοκομειακά κυτία (υποδοχείς) και σάκους.

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά την αποθήκευση των Ε.Α.Υ.Μ., θα πρέπει να διαφυλάσσεται η υγιεινή και η ασφάλεια των εργαζομένων, σύμφωνα με την ισχύουσα σχετική Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία.

Έτσι, τα μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να είναι τα εξής:

-  Απομόνωση των εύφλεκτων υλικών και τοποθέτησή τους σε ασφαλές σημείο.
-  Σήμανση εξόδων κινδύνου, οδών διαφυγής και χώρου φύλαξης υλικού πυρόσβεσης.
-  Μέριμνα ώστε οι αποθηκευτικοί χώροι να διατηρούνται καθαροί.
-  Ύπαρξη εξωτερικών σκιάδων ή βαφή υαλοπινάκων των αποθηκών, σε περίπτωση που οι ηλιακές ακτίνες προκαλούν αλλοίωση των αποθηκευμένων αποβλήτων.
-  Απαγόρευση πρόσβασης στις αποθήκες ατόμων που δεν έχουν εργασία σ'αυτές.
-  Τοποθέτηση αλεξικέραυνων σε κατάλληλα σημεία, εφόσον δεν εξασφαλίζεται αντικεραυνική προστασία από παρακείμενα κτίρια.
-  Συστηματική συντήρηση των αγωγών, δικτύων και αποθηκών.
-  Επιμελημένη τοποθέτηση και καταγραφή των αποβλήτων.
-  Έλεγχος των αποθηκευτικών χώρων σε τακτά χρονικά διαστήματα.
-  Εάν, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά επικινδυνότητας των αποβλήτων, εκτιμηθεί υψηλός κίνδυνος εκδήλωσης πυρκαγιάς, επιβάλλεται η συνεχής επιτήρηση του χώρου των αποθηκών.

Ολοκληρώνοντας, ο υπεύθυνος εγκατάστασης αποθήκευσης, οφείλει να τηρεί μητρώο (για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 10 ετών) καθώς και ετήσια έκθεση, η οποία καταρτίζεται σύμφωνα με τα βιβλία λειτουργίας και ελέγχου της εγκατάστασης αποθήκευσης

και περιλαμβάνει τα συγκεντρωτικά (πρωτογενή και επεξεργασμένα) αποτελέσματα. Επιπροσθέτως, περιλαμβάνει και τα εξής:

A. Γενικά στοιχεία εγκατάστασης

- Επωνυμία και θέση της εγκατάστασης αποθήκευσης.
- Όνομα του υπευθύνου (για την σύνταξη της έκθεσης).
- Ποσότητες και κατηγορίες Ε.Α.Υ.Μ., που γίνονται δεκτά στην εγκατάσταση
- Σχέδιο λειτουργίας της μονάδας-έλεγχου λειτουργίας.
- Μέτρα αντιμετώπισης πιθανής ρύπανσης (συνοπτική περιγραφή).
- Κανόνες ασφαλείας και υγιεινής εργαζομένων
- Συστήματα μετρήσεων και ελέγχου εκπομπών
- Σχέδια συντήρησης εξοπλισμού και εγκατάστασης.

B. Ειδικά στοιχεία εγκατάστασης

Τα στοιχεία αυτά αφορούν το τελευταίο ημερολογιακό έτος στο οποίο αναφέρεται η έκθεση:

- Στοιχεία αποβλήτων: εισερχόμενες και εξερχόμενες ποσότητες ανά κατηγορία αποβλήτων, σύσταση, χαρακτηρισμοί επικινδυνότητας, προορισμός των εξερχομένων από την εγκατάσταση αποβλήτων.
- Ελέγχους λειτουργίας της μονάδας-αποτελέσματα ελέγχων.
- Περιπτώσεις υπέρβασης οριακών τιμών-αστοχιών-εκτάκτων περιστατικών (αίτια, περιγραφή γεγονότος, μέτρα αντιμετώπισης).

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Η επεξεργασία των Επικινδύνων Αποβλήτων (Ε.Α.Υ.Μ.) διαδραματίζει βασικότατο ρόλο στο σύστημα της διαχείρισης των αποβλήτων, γιατί σ' αυτό το στάδιο διενεργείται η ανάκτηση ενέργειας-είναι δε βιώσιμη, όταν εκτός της ανωτέρω, δεν παράγονται δευτερογενή απόβλητα (επικίνδυνα ή μη), τα οποία χρήζουν περαιτέρω επεξεργασίας.

Οι βασικές διαθέσιμες τεχνολογίες επεξεργασίας τους, χωρίζονται σε δύο (2) μεγάλες κατηγορίες:

- A. Μέθοδοι αποτέφρωσης
- B. Μέθοδοι αποστείρωσης

Τα Ε.Α.Α.Μ., Μ.Ε.Α. και Α.Ε.Α. μπορούν γενικά να υπόκεινται με την μέθοδο της αποτέφρωσης, ενώ οι μέθοδοι αποστείρωσης μπορούν να εφαρμόζονται για την επεξεργασία μόνο τα Ε.Α.Α.Μ. Στην επιλογή της κατάλληλης μεθόδου, θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν, όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες των Δελτίων Δεδομένων Ασφαλείας. Η μέθοδος επεξεργασίας των Ε.Α.Α.Μ. θα πρέπει να ελέγχεται σε σχέση με τη αποστείρωση των μικροοργανισμών των αποβλήτων.

A. Μέθοδοι αποτέφρωσης

Θερμική οξείδωση

Θερμική οξείδωση είναι η διεργασία ξηρής οξείδωσης σε υψηλή θερμοκρασία, που μετατρέπει οργανικά, εύφλεκτα απόβλητα, σε ανόργανη άκαυστη ύλη. Αποτέλεσμα της διεργασίας αυτής, είναι η σημαντική μείωση του όγκου και του βάρους των αποβλήτων.

Όλοι τα είδη των αποτεφρωτών θερμικής οξείδωσης είναι τελευταίας τεχνολογίας και με την κατάλληλη χρήση (χρόνος-θερμοκρασία), επιτυγχάνουν την εξόντωση όλων των παθογόνων μικροοργανισμών ή και την πλήρη καταστροφή ορισμένων λοιπών αποβλήτων, όπως φαρμακευτικά ή χημικά απόβλητα.

Πυρόλυση

Πυρόλυση καλείται η θερμική επεξεργασία αποβλήτων απουσία οξυγόνου σε υψηλές θερμοκρασίες (600-1000 °C). Η λειτουργία ενός συστήματος πυρόλυσης περιλαμβάνει δύο (2) θαλάμους. Στον πρώτο, που καλείται πυρολυτικός, τα απόβλητα θερμαίνονται σε υψηλές θερμοκρασίες σε συνθήκες απουσίας οξυγόνου. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, για την θέρμανση των αποβλήτων, χρησιμοποιείται εξωτερικώς καυστήρας ή αντιστάσεις καθώς τα απόβλητα από μόνα τους, δεν μπορούν να συντηρήσουν την καύση. Τα αέρια που παράγονται, εισάγονται στον δεύτερο θάλαμο, όπου καίγονται σε υψηλές θερμοκρασίες.

Αεριοποίηση

Η αεριοποίηση είναι μέθοδος θερμικής επεξεργασίας, κατά την οποία τα απόβλητα αποδομούνται θερμικά σε ένα περιβάλλον, ελλείψει οξυγόνου. Η διαδικασία της καύσης είναι αυτοσυντηρούμενη, χωρίς να απαιτείται περαιτέρω προσθήκη καυσίμων, εκτός από αυτά που χρησιμοποιούνται για την έναρξη της καύσης. Η μέθοδος αυτή επιτυγχάνει την πλήρη αδρανοποίησή τους και σημαντική μείωση του όγκου τους. Τα παραγόμενα υποπροϊόντα περιλαμβάνουν πτητικά αέρια και, ανάλογα με την σύνθεση των αποβλήτων, διάφορα αεριοποιημένα κλάσματα πίσσας και λαδιών.

Τεχνολογία πλάσματος

Με την μέθοδο πλάσματος, η καύση των αποβλήτων γίνεται από πυρσό πλάσματος, σε θερμοκρασίες περίπου 1200°C στο θάλαμο καύσης. Η θερμοκρασία του πυρσού κυμαίνεται από 1.650°C έως 11.500°C αν και στις εφαρμογές καύσης αποβλήτων η θερμοκρασία του είναι πιο κοντά στους 1650°C. Το παραγόμενο πλάσμα οδηγείται με τη χρήση σταθερής ροής αδρανούς αερίου σε ένα ακροφύσιο όπου παράγεται ο πυρσός πλάσματος. Τα απόβλητα έρχονται σε επαφή με το πλάσμα και πυρολύονται όπως και στην πυρόλυση. Ακολουθώντας την τεχνολογία πλάσματος, δεν είναι απαραίτητος ο διαχωρισμός των χλωριωμένων αποβλήτων και οι εκπομπές ουσιών όπως διοξίνες και φουράνια, είναι πολύ περιορισμένες.

β. Μέθοδοι αποστείρωσης

◆ Υγρή θερμική επεξεργασία (autoclave-αυτόκαυστο)

Η υγρή θερμική επεξεργασία συνίσταται στη χρήση κορεσμένου ατμού υπό πίεση για την απολύμανση των Επικινδύνων Αποβλήτων. Η ανωτέρω μέθοδος είναι κατάλληλη μόνο για τα Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ). Η αποστείρωση που επιτυγχάνεται με τα συστήματα ατμού, εξαρτάται από την θερμοκρασία του κορεσμένου ατμού και μπορεί να κυμαίνεται από 99,99% (4-log) για τα απλά συστήματα, έως 99,9999% (6-log). Η διαδικασία αυτή, απαιτεί τον τεμαχισμό των αποβλήτων, πριν την εισαγωγή του ατμού για να βελτιώνεται η απόδοση του συστήματος. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του όγκου των αποβλήτων. Τα επεξεργασμένα απόβλητα, είναι δυνατόν να διατεθούν σε ΧΥΤΑ ή σε εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης. Τέλος, στα μειονεκτήματα καταγράφονται ότι παράγονται *υγρά απόβλητα* και *αέριες εκπομπές* κατά την λειτουργία του συστήματος και ότι απαιτείται η ξήρανση των επεξεργασμένων αποβλήτων πριν την τελική τους διάθεση, καθώς και σαν πλεονέκτημα, το γεγονός ότι μπορεί να εφαρμοσθεί για μικρές και μεγάλες ποσότητες αποβλήτων.

◆ Ακτινοβολία-μικροκύματα

Η μέθοδος της αποστείρωσης μέσω ακτινοβολίας-μικροκυμάτων προϋποθέτει τη χρήση ατμού. Για επιτευχθεί η αποστείρωση που απαιτείται, η θερμοκρασία που αναπτύσσεται στα απόβλητα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 95 και 105°C και να διατηρείται για περίπου 20 λεπτά. Ανάλογα με την τεχνολογία, μπορεί να εφαρμοσθεί τεμαχισμός *πριν* ή και *μετά* την αποστείρωση. Ο τεμαχισμός είναι απαραίτητος για να καθίστανται τα απόβλητα μη αναγνωρίσιμα. Τα απόβλητα που μπορούν να υποστούν επεξεργασία με αυτήν την τεχνολογία είναι τα Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (Ε.Α.Α.Μ.) και διάφορα μεταλλικά αντικείμενα.

Τέλος, θα πρέπει να δίδεται *ιδιαίτερη προσοχή* στον διαχωρισμό των αποβλήτων πριν την επεξεργασία, ώστε να αποφεύγεται η παρουσία τοξικών χημικών ή άλλων ουσιών (π.χ. πτητικές οργανικές ουσίες, απόβλητα από χημειοθεραπείες, ραδιενεργά και ακτινογραφικά απόβλητα, υδράργυρος κλπ.) που δεν θα έπρεπε να υπόκεινται σε επεξεργασία με την μέθοδο των μικροκυμάτων.

◆ Ξηρή θερμική επεξεργασία

Η ξηρή θερμική επεξεργασία αναφέρεται στην θέρμανση των αποβλήτων σε θερμοκρασίες από 110-180°C ανάλογα με τη μέθοδο και την παραμονή σ' αυτές τις συνθήκες για ικανό χρονικό διάστημα, ώστε να επιτευχθεί η αποστείρωση των αποβλήτων. Η θέρμανση επιτυγχάνεται με διάφορες μεθόδους, όπως με θερμό αέρα, θερμική ακτινοβολία και επαγωγή. Κατά κανόνα, τα απόβλητα τεμαχίζονται *πριν* από την αποστείρωση, ώστε να βελτιωθεί η απόδοση.

Οι βασικότερες τεχνολογίες που χρησιμοποιούν ξηρή θερμική επεξεργασία είναι οι:

- Τεχνολογία κοχλία,
- Τεχνολογία θερμού αέρα υψηλής ταχύτητας,
- Ξηρή θέρμανση με αντιστάσεις.

Ολοκληρώνοντας, τα απόβλητα που μπορούν να υποστούν επεξεργασία με αυτήν την τεχνολογία είναι τα Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (Ε.Α.Α.Μ.) και όχι τυχόν πτητικές και ημιπτητικές οργανικές ενώσεις, κυτταροπλασματικά ή άλλα ραδιενεργά απόβλητα.

◆ Χημική Επεξεργασία

Η χημική επεξεργασία είναι η έκθεση των αποβλήτων σε χημικούς παράγοντες που έχουν αντιμικροβιακή δράση. Οι τεχνολογίες χημικής επεξεργασίας χρησιμοποιούν συχνά εσωτερικό τεμαχισμό για την εξασφάλιση επαφής ισχυρών χημικών με τα απόβλητα, σε ικανή συγκέντρωση και χρόνο, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό επίπεδο αποστείρωσης.

Η χημική επεξεργασία είναι πιο κατάλληλη για υγρά σωματικά απόβλητα όπως ούρα, αίμα, κόπρανα κλπ. Στερεά ιατρικά όπως μικροβιολογικές καλλιέργειες, χειρουργικά εργαλεία κλπ., μπορούν επίσης να υποστούν χημική επεξεργασία με τους ακόλουθους περιορισμούς:

- Να γίνεται μικροτεμαχισμός ή άλεση των αποβλήτων.
- Να γίνεται επιλογή του κατάλληλου απολυμαντικού, με βάση την ταυτότητα του μικροοργανισμού προς επεξεργασία.
- Η χρήση των απαιτούμενων ισχυρών απολυμαντικών να γίνεται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα χημικά, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κίνδυνοι από την επαφή των εργαζομένων μ' αυτά, είτε μέσω του *αέρα*, είτε απευθείας στο *δέρμα* και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

Τα απόβλητα που μπορούν να υποστούν επεξεργασία με αυτήν την τεχνολογία είναι τα Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (Ε.Α.Α.Μ.) και όχι τυχόν απόβλητα παθολογικού τομέα, πτητικές και ημιπτητικές οργανικές ενώσεις, κυτταροπλασματικά ή άλλα ραδιενεργά απόβλητα.

Η χημική επεξεργασία προτείνεται μόνο σε περιπτώσεις αδυναμίας επιλογής άλλης μεθόδου αποστείρωσης, γιατί παράγονται επιπλέον δευτερογενή απόβλητα (επικίνδυνα ή μη), τα οποία χρήζουν περαιτέρω επεξεργασίας.

ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ή ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Η διαχείριση των αποβλήτων που προέρχονται από εργασίες διαχωρισμού αστικών αποβλήτων, αποτέφρωσης ή αποστείρωσης αποβλήτων Ε.Α.Υ.Μ. και συγκεκριμένα των τερφών ή ξηρών υπολειμμάτων αυτών περιλαμβάνει:

■ ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η ενδεδειγμένη μέθοδος για τα Α.Σ.Α. είναι η ο Χ.Υ.Τ.Α.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗΣ ΕΑΥΜ.

Για την κατηγοριοποίηση των υπολειμμάτων της αποτέφρωσης (τέφρα), διενεργούνται δειγματοληψίες, καθώς και χημικές αναλύσεις για τον προσδιορισμό των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με το πρότυπο του ΕΛΟΤ EN 14899.

ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΑΑΜ.

Τα ΕΑΑΜ, τα οποία έχουν υποστεί επεξεργασία σε μονάδες Αποστείρωσης, σύμφωνα με τις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές για την ασφαλή περιβαλλοντικά διαχείρισή τους, είναι απόβλητα που προσομοιάζουν με τα αστικά στερεά απόβλητα (Α.Σ.Α) και διατίθενται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.Τ.Α.). Ο φορέας παραλαβής των αποστειρωμένων ΕΑΑΜ, εφαρμόζει τις κείμενες διατάξεις και τις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές, σχετικά με τα κριτήρια αποδοχής αποβλήτων και την διαδικασία παράδοσης-παραλαβής αυτών στη μονάδα Αποστείρωσης.

Προστασία εργαζομένων

Η παραγωγή, ο διαχωρισμός, η διακίνηση, η επεξεργασία και η διάθεση των ΑΥΜ συνεπάγεται το χειρισμό δυνητικώς επικίνδυνων υλικών. Οι εργαζόμενοι, που συμμετέχουν σε τέτοιες διαδικασίες, πρέπει να βεβαιωθούν ότι όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι έχουν αναγνωριστεί και εκτιμηθεί, ώστε να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή της έκθεσης σε επικίνδυνες ουσίες ή τουλάχιστον την έκθεση σε ασφαλή όρια.

Η *εκτίμηση του κινδύνου* όλων των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στη διαχείριση των αποβλήτων θα πρέπει να προηγείται πάντα της επιλογής των κατάλληλων προστατευτικών μέσων και ενεργειών. Τα μέσα αυτά θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα ώστε να αποτρέψουν την έκθεση σε επικίνδυνα υλικά ή να την περιορίσουν σε ασφαλή επίπεδα. Μετά την ολοκλήρωση εκτίμησης των πιθανών κινδύνων, το εμπλεκόμενο προσωπικό θα πρέπει να εκπαιδευτεί στη χρήση των απαραίτητων προστατευτικών μέσων.

Το είδος των μέσων ατομικής προστασίας, που χρησιμοποιείται από τους εργαζόμενους στις ΥΜ, εξαρτάται από το βαθμό έκθεσής τους στους κινδύνους που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων. Η Υγειονομική Μονάδα διαθέτει τα ακόλουθα για όσους χειρίζονται απόβλητα:

- Κράνη με ή χωρίς προσωπίδα (π.χ. απόβλητα σε κλιβάνους)
- Μάσκες προσώπου (ανάλογα με την εργασία)
- Γυαλιά (ανάλογα με την εργασία)
- Φόρμα προστασίας (υποχρεωτική)- Βιομηχανικές ποδιές
- Ποδονάρια ή μπότες (υποχρεωτικά)
- Γάντια (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό) ή χοντρά γάντια για εργάτες αποβλήτων.

Οι μπότες και τα χοντρά γάντια είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους εργαζόμενους που μεταφέρουν τα ΕΑΥΜ. Οι ενισχυμένες σόλες, τους προστατεύουν κατά την αποθήκευση των παραγόμενων αποβλήτων, δρώντας προληπτικά σε ενδεχόμενη επαφή με επικίνδυνα υγρά απόβλητα και σε ολισθηρά δάπεδα. Όσοι φορτώνουν πρέπει να φορούν προσωπίδες και κράνη, καθώς και μάσκες κατά την απομάκρυνση της στάχτης που δημιουργείται.

Περιβαλλοντική Διαχείριση αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων

Κατά την περιβαλλοντική διαχείριση, ορισμένα σημεία χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής:

- ο Ο προσεκτικός διαχωρισμός αποβλήτων και η τοποθέτησή τους σε διαφορετικούς περιέκτες και σάκους με σήμανση, ώστε να είναι απόλυτα διακριτός ο κίνδυνος που προκύπτει από την κάθε κατηγορία.
- ο Η στεγανή και ερμητική συσκευασία που προστατεύει τους εργαζόμενους από την επαφή τους με τα απόβλητα και τις διαρροές.
- ο Η σωστή σήμανση, η οποία επιτρέπει την άμεση αναγνώριση του είδους του αποβλήτου και της πηγής προέλευσης.
- ο Η σωστή μεταφορά που ελαττώνει την πιθανότητα να εκτεθεί το εμπλεκόμενο προσωπικό σε κίνδυνο.
- ο Η σχολαστική αποθήκευση, η οποία επιτρέπει την πρόσβαση στο εξουσιοδοτημένο προσωπικό μόνο και αποτρέπει την την είσοδο εντόμων και τρωκτικών, που είναι δυνατόν να μεταφέρουν την μόλυνση σε γειτονικές περιοχές.

Ειδικές προφυλάξεις για την αντιμετώπιση ατυχημάτων

Ο εργαζόμενος που καλείται να απομακρύνει επικίνδυνα υλικά, που έχουν διασκορπιστεί ως αποτέλεσμα ατυχήματος, φοράει γάντια, μάσκα, γυαλιά και ειδική φόρμα. Αν η ουσία είναι πτητική και ιδιαίτερα επικίνδυνη (π.χ. τοξική), φοράει επιπλέον εξοπλισμό προστασίας του αναπνευστικού.

Αν διασκορπισθεί μολυσματικό υλικό στο δάπεδο, ο χώρος καθαρίζεται με απολυμαντικά. Είναι σημαντικό να ανακτήσουμε τον υδράργυρο, αν έχει συμβεί διαρροή του σε κάποιο ατύχημα, χρησιμοποιώντας το ειδικό σφουγγάρι υδραργύρου.

Για να ελαχιστοποιηθεί η έκθεση σε τέτοιου είδους σκευάσματα-ουσίες λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Γραπτές οδηγίες που καθορίζουν τις ασφαλείς διαδικασίες για κάθε σχετική εργασία.
- Φύλλα ασφαλείας δεδομένων, που βασίζονται στις οδηγίες του προμηθευτή για τους ενδεχόμενους κινδύνους.
- Καθορισμένη διαδικασία για την έκτακτη περίπτωση επαγγελματικού ατυχήματος.
- Εκπαίδευση του προσωπικού που εμπλέκεται στον χειρισμό κυτταροτοξικών – κυτταροστατικών – χημειοθεραπευτικών φαρμάκων (σε συνεργασία με τον ΥΔΑΥΜ). Υπεύθυνος για τη ασφάλεια κατά τη διαχείριση κυτταροτοξικών – κυτταροστατικών – χημειοθεραπευτικών φαρμάκων είναι ο Δ/ντής – Προϊστάμενος του Φαρμακείου της Υγειονομικής Μονάδας.

Οι οδηγίες για την προστασία του προσωπικού περιλαμβάνουν:

- Χωριστή συλλογή των κυτταροτοξικών – κυτταροστατικών – χημειοθεραπευτικών αποβλήτων σε κατάλληλους περιέκτες με ετικέτα που περιέχει τον όρο «Επικίνδυνα κυτταροτοξικά – κυτταροστατικά - χημειοθεραπευτικά Απόβλητα».
- Ασφαλή αποθήκευση των κυτταροτοξικών – κυτταροστατικών – χημειοθεραπευτικών αποβλήτων μέχρι την διάθεσή τους.
- Επιστροφή των ληγμένων φαρμάκων στον προμηθευτή.
- Απολύμανση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση διασκορπισμένων ουσιών και για τη διάθεση και επεξεργασία μολυσμένου από κυτταροτοξικά – κυτταροστατικά – χημειοθεραπευτικά φάρμακα και εκκρίματα ασθενών, υλικού ή χρήση εξοπλισμού μιας χρήσης.

➤ Οι εργαζόμενοι που έρχονται σε επαφή με κυτταροτοξικά – κυτταροστατικά – χημειοθεραπευτικά απόβλητα θα πρέπει ΠΑΝΤΟΤΕ να φορούν γάντια, μάσκες, στολές και γυαλιά.

Ανοσοποίηση

Προτείνεται η ανοσοποίηση για τον ιό της Ηπατίτιδας Β και του Τετάνου, καθώς έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις προσβολής ατόμων που ασχολούνται με το χειρισμό μολυσματικών αποβλήτων. Για την ανοσοποίηση του προσωπικού αυτού υπεύθυνη είναι η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε συνεργασία με τον ΥΔΑΥΜ. Ο ΥΔΑΥΜ θα πρέπει να είναι ενήμερος σχετικά με την ανοσοποίηση του προσωπικού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΤΥΠΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το παρόν ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και αποσκοπεί στο να καταγράψει τους παράγοντες που διαμορφώνουν την άποψη των εργαζόμενων σε δημόσιο ή ιδιωτικό νοσοκομείο σχετικά με το ενδεχόμενο λειτουργίας ενός «Πράσινου» Νοσοκομείου.

Ως "Πράσινο" Νοσοκομείο ορίζεται το νοσηλευτικό ίδρυμα που χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (πχ. ηλιακή ή αιολική) και διαχειρίζεται τα απόβλητά του με τρόπο "αιθροικό" (βιώσιμο) πχ. ανακύκλωση ή ανάκτηση ενέργειας, ώστε να μην βλάπτει το περιβάλλον.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

Παρασκευή Χέλμη

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. Δημογραφικά στοιχεία

ΦΥΛΟ Άνδρας ☐ Γυναίκα ☐

ΗΛΙΚΙΑετών

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Δημοτικό ☐ Γυμνάσιο ☐ Λύκειο ☐ Μεταλκειακές σπουδές ☐

Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ ☐ Μεταπτυχιακό ☐ Διδακτορικό ☐

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΣΥΜΒΙΩΣΗ

Άγαμος-η ☐ Έγγαμος-η ☐ Χήρος-α ☐ Διαζευγμένος-η ☐

ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Εργαζόμενος Ιδιωτικού τομέα ☐ Εργαζόμενος Δημόσιου τομέα ☐

Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε στο υπάρχον νοσοκομείο;έτη.

2. Γνωρίζετε τι είναι βιοκλιματικός σχεδιασμός ενός κτιρίου;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

3. Ποιές από τις παρακάτω πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) ; (Μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία απαντήσεις).

Ηλιοθερμική ενέργεια ☐ Υδροηλεκτρική ενέργεια ☐ Γεωθερμία ☐

Αιολική ενέργεια ☐ Πετρέλαιο ☐ Φυσικό αέριο ☐

4. Γνωρίζετε τι καλείται ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου ;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

5. Ποιά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας σ' ένα Νοσοκομείο θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;
(Παρακαλώ μέχρι δύο απαντήσεις).

α. Καθορισμός ωραρίου λειτουργίας καυστήρων για θέρμανση ☐

β. Αντικατάσταση πετρελαίου με φυσικό αέριο ☐

γ. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ηλεκτρικής ενέργειας ☐

δ. Τοποθέτηση ηλιακών θερμοσιφώνων για ζεστό νερό χρήσης ☐

ε. Αντικατάσταση κουφωμάτων (πόρτες και παράθυρα)

με θερμομονωτικά αλουμινίου ☐

στ. Φωτισμός κοινόχρηστων εξωτερικών χώρων με ηλιακή ενέργεια ☐

ζ. Σχολαστική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού ☐

6. Γνωρίζετε τι είναι η "βιώσιμη" διαχείριση αποβλήτων ;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

7. Μεταξύ των κατωτέρω, ποιά είναι η πιο "βιώσιμη" (αιθροική) μέθοδος διαχείρισης αποβλήτων σε μια Υγειονομική Μονάδα;

αποτέφρωση-καύση ☐ υγειονομική ταφή-XYTA ☐

κομποστοποίηση ☐ ανακύκλωση ☐

8. Παρακαλώ, ιεραρχίστε με αριθμητική σειρά (1,2,3,4,5) την περισσότερο (π.χ.1) μέχρι την λιγότερη (π.χ.5) επιθυμητή μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων.

ΑΝΑΚΤΗΣΗ	
ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
ΑΠΟΡΡΙΨΗ	
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	

9. Εφαρμόζετε στο χώρο εργασίας σας, την ανακύκλωση;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ ☐

10. Συμμετέχετε σε περιβαλλοντικές οργανώσεις;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

11. Γνωρίζετε ποιά είναι τα πέντε (5) υλικά ανακύκλωσης των μπλε κάδων;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

12. Ποιους από τους παρακάτω παράγοντες θεωρείτε ανασταλτικούς για την υιοθέτηση δράσεων με σκοπό τη δημιουργία ενός «πράσινου νοσοκομείου»; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)

	ΣΥ	ΔΙΑ
– Η έλλειψη οικονομικών πόρων	☐	☐
– Το υψηλό κόστος αυτών των μέτρων	☐	☐
– Η «αργή» (ή με αργούς ρυθμούς) και μακροχρόνια φύση της απόδοσης	☐	☐
– Η αναγκαιότητα πραγματοποίησης άλλων επενδύσεων στο	☐	☐
– Προβλήματα σχετικά με την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού του	☐	☐
– Το μεταβιβαστικό κόστος χαρακτηρίζεται υψηλό	☐	☐
– Η έλλειψη χώρου-το περιορισμένο μέγεθος των εγκαταστάσεων του	☐	☐
– Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού	☐	☐
– Το προσωπικό του νοσοκομείου επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία αυτής	☐	☐
– Η ελλιπής ενημέρωση της διοίκησης σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μετατροπής ενός νοσοκομείου σε «πράσινο» νοσοκομείο	☐	☐
– Η μη πραγματοποίηση ελέγχου για το ύψος της κατανάλωσης ενέργειας και την καταγραφή του κόστους για ενεργειακούς πόρους που επιβαρύνει το νοσοκομείο	☐	☐
– Η έλλειψη τεχνογνωσίας	☐	☐
– Η ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με την κερδοφορία των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας είναι περιορισμένη ή και ελλιπής	☐	☐
– Η σχετική επιμόρφωση των εργαζομένων του νοσοκομείου κρίνεται	☐	☐
– Γραφειοκρατικά προβλήματα για την ένταξη σε ανάλογες χρηματοδοτούμενες δράσεις εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων ή την διαχείριση αποβλήτων	☐	☐

Άλλο παρακαλώ σημειώστε

.....	☐	☐
.....		
.....		

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Βιοκλιματικός σχεδιασμός

"Τα βήματα στον βιοκλιματικό σχεδιασμό"- Μαργαρίτα Καραβασίλη

http://ecomargarita.blogspot.gr/2009/04/blog-post_10.html

Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

- ✚ www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=520
- ✚ [www.env.aegean.gr/...Environmental Managementsystem.html](http://www.env.aegean.gr/...Environmental%20Managementsystem.html)
- ✚ [www.piraeusbankgroup.com/....management environmental- management-system.](http://www.piraeusbankgroup.com/....management%20environmental-management-system.bms-building-management-system.html#ixzz3kwiVNZ6h)
- ✚ [bms-building-management-system.html#ixzz3kwiVNZ6h.](http://www.piraeusbankgroup.com/....management%20environmental-management-system.bms-building-management-system.html#ixzz3kwiVNZ6h)

Συστήματα Πιστοποίησης Κτιρίων

- ✚ [www.sesdomisi.com/el/saving.../bms.html.](http://www.sesdomisi.com/el/saving.../bms.html)
- ✚ [www.algosystems.gr/gr/automation/projects/projects/bms.html.](http://www.algosystems.gr/gr/automation/projects/projects/bms.html)
- ✚ [http://www.cres.gr/kape.energeia_politis/energeia_politis_bioclimatic.htm.](http://www.cres.gr/kape.energeia_politis/energeia_politis_bioclimatic.htm)
- ✚ [http://www.cres.gr/kape/datainfo/plaisio/national_ee.htm.](http://www.cres.gr/kape/datainfo/plaisio/national_ee.htm)

Ανακύκλωση

(<http://archive.in.gr/news/reviews/placeholder.asp?IngReview>).

(<http://www.eoan.gr/el/content/22>).