



Ίσπρα, 30 Αυγούστου 2005

## **ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ GREENBUILDING**

### **Οδηγίες για την Ενεργειακή Διαχείριση**



## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή στις Οδηγίες για την Ενεργειακή Διαχείριση .....	1
2. Καταγραφή των Πολιτικών Διαχείρισης που σχετίζονται με την Ενέργεια.....	4
3. Εκτίμηση Πολιτικών Διαχείρισης Ενεργειακής Εξοικονόμησης.....	5
4. Σχέδιο Δράσης .....	10
5. Έκθεση.....	Error! Bookmark not defined.

### 1. Εισαγωγή στις Οδηγίες για τη Διαχείριση της Ενέργειας

Οι **Οδηγίες για την Διαχείριση της Ενέργειας** είναι συμπληρωματικό εγχειρίδιο των 'Οδηγιών για τα Μέλη' του προγράμματος GreenBuilding. Οι Οδηγίες για την Ενεργειακή Διαχείριση δίνονται για να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να εντάξουν τα ενεργειακά θέματα ως προτεραιότητα στο πρόγραμμα διαχείρισης σε κάθε βήμα του κύκλου ζωής ενός κτιρίου. Οι οδηγίες περιγράφουν τις Διαχειριστικές Πολιτικές που σχετίζονται με την ενέργεια και πως τα Μέλη μπορούν να τις συμπεριλάβουν στο Σχέδιο Δράσης<sup>1</sup> τους. Η διαμόρφωση μιας Πολιτικής Ενεργειακής Διαχείρισης απαιτείται από κάθε Μέλος. Συγκεκριμένα, οι Οδηγίες εξηγούν τι πρέπει να κάνει ένα Μέλος για κάθε ένα από τα παρακάτω βήματα:

- **Καταγραφή** των πολιτικών και πρακτικών ενεργειακής διαχείρισης
- **Εκτίμηση** της εφαρμοσιμότητας των πιθανών ενεργειακών πολιτικών και πρακτικών
- **Σχέδιο Δράσης** που προσδιορίζει τις διαχειριστικές πολιτικές και πρακτικές που το Μέλος έχει αποφασίσει να θεσπίσει προκειμένου να μειώσει το λειτουργικό κόστος.
- **Έκθεση** Προόδου του Σχεδίου Δράσης

Η Ενεργειακή Διαχείριση είναι στοιχείο υψηλής επιχειρηματικότητας. Πρόσφατες έρευνες αποδεικνύουν ότι με την ενεργειακή διαχείριση μπορούν να επιτευχθούν μεγάλες οικονομικές αποδόσεις. Είτε η επιχείρηση είναι εμπορική είτε βιομηχανική ή κάποιος θεσμικός φορέας, η ενέργεια είναι μέρος της αλυσίδας χρηματικής αξίας και η διαχείρισή της προσαυξάνει τη δυναμική της. Βασισμένες σε επιτυχημένα παραδείγματα, αυτές οι οδηγίες για την διαχείριση της ενέργειας μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις στη βελτίωση της ενεργειακής και οικονομικής τους απόδοσης και να τις αναδείξουν ως πρωτοπόρους στα περιβαλλοντικά θέματα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνωρίζει ότι οι αλλαγές στις Διαχειριστικές Πολιτικές και Πρακτικές μπορεί να εμπλέκουν πολύπλοκες στρατηγικές και λειτουργικές παραμέτρους. Συνεπώς, ένα Μέλος μπορεί να υιοθετήσει, να τροποποιήσει ή να αγνοήσει κάποια στοιχεία αυτών των Οδηγιών, κατά την κρίση του. Η φύση και η μορφοποίηση κάθε δέσμευσης καθώς και της έκθεσης καθορίζεται από το Μέλος. Ωστόσο, κάθε μέλος θα πρέπει να υποβάλλει την Πολιτική Ενεργειακής Διαχείρισης και το Σχέδιο Δράσης όταν υποβάλει αίτηση για συμμετοχή στο πρόγραμμα Greenbuilding.

Η επίτευξη και η διατήρηση του βέλτιστου ενεργειακού λειτουργικού κόστους δεν είναι διαδικασία 'ενός βήματος'. Οι οργανισμοί που διαπιστώνουν τις οικονομικές απολαβές από την εφαρμογή ενεργειακής διαχείρισης προσπαθούν συνεχώς να βελτιώσουν την

---

<sup>1</sup> Η εξήγηση των όρων 'Μέλος', 'Σχέδιο Δράσης' και 'Δέσμευση' δίνεται στις Οδηγίες για τα Μέλη.

ενεργειακή τους απόδοση. Η επιτυχία τους βασίζεται στην τακτική παρακολούθηση της ενεργειακής απόδοσης και στην εφαρμογή περαιτέρω μέτρων για τη βελτίωσή της. Ανεξαρτήτως του μεγέθους και του είδους του οργανισμού, το βασικό στοιχείο για μια επιτυχημένη ενεργειακή διαχείριση είναι η δέσμευση. Οι επιχειρήσεις δεσμεύονται να διαθέσουν προσωπικό και κεφάλαιο ώστε να επιτυγχάνεται συνεχής βελτίωση. Για να καθορίσουν το ενεργειακό πρόγραμμα, δημιουργούν μια ειδική ενεργειακή ομάδα και θεσπίζουν μια ενεργειακή πολιτική. Τα ενεργειακά θέματα εντάσσονται σε διάφορα επίπεδα δραστηριοτήτων της επιχείρησης και της διαχείρισης και σε πολλές διαφορετικές διαδικασίες. Ένας συνολικός στόχος πρέπει να καθοριστεί<sup>2</sup>. Οι στόχοι μπορούν να ενταχθούν στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής πολιτικής του οργανισμού και να συνοδεύονται από αναλύσεις των στόχων και των διαδικασιών.

- Στόχος → Περιβαλλοντική Πολιτική
- Ενεργειακοί στόχοι → Πολιτική διάθεσης κεφαλαίων για την εξοικονόμηση ενέργειας
  - Πολιτική για τη Λειτουργία και τη Συντήρηση
  - Συστάσεις για τον σχεδιασμό νέων κτιρίων και συστημάτων
  - Συστάσεις για ανακαίνιση του κτιρίου
  - Συστάσεις για προμήθεια εξοπλισμού
  - Συστάσεις για τη διαχείριση βοηθητικών εγκαταστάσεων

Στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την εφαρμογή βελτιωμένων Πολιτικών Ενεργειακής Διαχείρισης, τα Μέλη μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις ακόλουθες ερωτήσεις ως οδηγούς:

- **Ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση:** Ποιες είναι οι ετήσιες ενεργειακές δαπάνες της επιχείρησης. Αν είναι γνωστές, ποια είναι η αναλογία σε ηλεκτρισμό, θέρμανση και ψύξη. Ποια είναι οι συνεπαγόμενες μηδενικού κόστους επιπτώσεις, π.χ. βελτίωση των συνθηκών εργασίας, μείωση ρύπανσης, προβολή του περιβαλλοντικού προφίλ της επιχείρησης κλπ;
- **Ποιος είναι υπεύθυνος:** Είναι ανατεθειμένη η παρακολούθηση του ενεργειακού κόστους σε κάποιον συγκεκριμένο τομέα της επιχείρησης; Σημειώνεται ότι σε μια μεγάλη επιχείρηση, αυτό μπορεί να αποτελεί πλήρη απασχόληση για ένα ή περισσότερα άτομα. Διαθέτει η εταιρία επαρκή ικανότητα (εσωτερικά ή μέσω εξωτερικού πάροχου υπηρεσιών) για την αξιολόγηση των μέτρων ενεργειακής εξοικονόμησης και την υλοποίηση μιας επιτυχημένης ενεργειακής πολιτικής;

Για να καθιερώσουν το ενεργειακό τους πρόγραμμα, οι επιχειρήσεις συγκροτούν μια ενεργειακή ομάδα<sup>3</sup> και θεσπίζουν μια ενεργειακή πολιτική.

---

<sup>2</sup> Παραδείγματα στόχων μπορούν να είναι: μια συγκεκριμένη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> που προκαλείται από την ενεργειακή χρήση της επιχείρησης, η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης ανά μονάδα εξερχόμενων, ή η αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, η ιεραρχία στην κορυφαία κατηγορία μεταξύ ανταγωνιστικών εταιρειών στον τομέα της ενεργειακής χρήσης

<sup>3</sup> Η Ενεργειακή Ομάδα εκτελεί δραστηριότητες ενεργειακής διαχείρισης σε όλα τα τμήματα του οργανισμού και διασφαλίζει την ολοκληρωμένη προσέγγιση των βέλτιστων πρακτικών. Μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο να οριστεί ένας Ενεργειακός Διευθυντής, ο οποίος θέτει στόχους, παρακολουθεί την πρόοδο, και προωθεί το πρόγραμμα ενεργειακής διαχείρισης.

### **Δημιουργία Ενεργειακής Ομάδας**

Αποφάσεις που επηρεάζουν τη χρήση ενέργειας λαμβάνονται καθημερινά από τους ανθρώπους. Η δημιουργία μιας ενεργειακής ομάδας βοηθά στην ένταξη της ενεργειακής παραμέτρου στο συνολικό πρόγραμμα διαχείρισης της επιχείρησης. Πέραν του σχεδιασμού και της υλοποίησης συγκεκριμένων βελτιωτικών παρεμβάσεων, η ομάδα μετρά και παρακολουθεί την ενεργειακή απόδοση και επικοινωνεί με τον διαχειριστή, τους υπαλλήλους και τους άλλους εμπλεκόμενους. Το μέγεθος της ενεργειακής ομάδας θα ποικίλει αναλόγως του μεγέθους της επιχείρησης. Ταυτόχρονα με τον Ενεργειακό Διευθυντή ο οποίος ηγείται της ομάδας, είναι σκόπιμη η συμμετοχή ενός εκπροσώπου από κάθε λειτουργική μονάδα που εμπλέκεται σε μεγάλο βαθμό στην ενεργειακή χρήση όπως:

- Η Μηχανολογική μονάδα
- Η μονάδα προμηθειών
- Η μονάδα Συντήρησης και Λειτουργίας
- Η μονάδα διαχείρισης κτιρίου και βοηθητικών εγκαταστάσεων
- Η μονάδα Περιβάλλοντος, Υγιεινής και Ασφάλειας
- Η Επιχειρησιακή μονάδα διαχείρισης ακίνητης περιουσίας
- Η μονάδα διαχείρισης κατασκευών
- Εργολάβοι και Προμηθευτές
- Η μονάδα βοηθητικών υπηρεσιών

## **2. Καταγραφή Πολιτικών Διαχείρισης που σχετίζονται με την Ενέργεια**

Ένα πρώτο βήμα στην εξέταση της καταλληλότητας των βελτιωμένων Διαχειριστικών Πολιτικών είναι η καθιέρωση μιας 'καταγραφής' της παρούσας κατάστασης ως προς την ένταξη ενεργειακών θεμάτων στις υπάρχουσες πολιτικές και πρακτικές, σε κάθε φάση του κύκλου ζωής του κτιρίου και των συστημάτων του (σχεδιασμός, κατασκευή, επιλογή στοιχείων και συστημάτων, προμήθειες, εγκατάσταση, συντήρηση και λειτουργία, διαχείριση εγκατάστασης). Αν η επιχείρηση ακολουθεί ήδη μια πολιτική ενεργειακής διαχείρισης (όπως π.χ. οι επιχειρήσεις στη Δανία και στη Σουηδία) ή περιβαλλοντικά συστήματα (π.χ. ISO 14000) αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μορφοποιηθεί το Σχέδιο Δράσης. Οι πολιτικές και πρακτικές θα πρέπει να εκτιμηθούν σύμφωνα με το ακόλουθο κριτήριο:

‘Λαμβάνει η συγκεκριμένη πολιτική υπόψη το μακροπρόθεσμο λειτουργικό κόστος στο σύνολό του και το ενεργειακό κόστος συγκεκριμένα; Η παρούσα πρακτική βελτιστοποιεί τις αποδιδόμενες υπηρεσίες σε σύγκριση με τις μακροπρόθεσμες δαπάνες;’

Πεδία Πολιτικής	Αποτελέσματα Καταγραφής
	Εμπειριέχει η συγκεκριμένη πολιτική/ διαδικασία ενεργειακές παραμέτρους; Αν ναι, με ποιόν τρόπο;
Περιβαλλοντική Πολιτική	
Διαδικασίες Εσωτερικού Σχεδιασμού	
Αγορά εξοπλισμού και πρακτικές υπηρεσιών εφοδιασμού	
Διαχείριση Εγκαταστάσεων	
Πρακτικές Συντήρησης και Λειτουργίας	
Κριτήρια Αποδοτικότητας (μακροπρόθεσμα)	
Μέτρηση Ενεργειακής χρήσης	
Υπολογισμός δαπανών ενεργειακής χρήσης	
Διαδικασίες Κατασκευής και Ανακαίνισης	

### 3. Εκτίμηση Πολιτικών Διαχείρισης Ενεργειακής Εξοικονόμησης

Όλα τα Μέλη του GreenBuilding υποχρεούνται να υιοθετήσουν μια Πολιτική Ενεργειακής Διαχείρισης, με στόχο τη σύζευξη:

- **Της προσπάθειας**, τόσο ανθρώπινης όσο και οικονομικής, σε επίπεδο καλύτερου σχεδιασμού, επενδύσεων για εξοπλισμό υψηλότερης απόδοσης, βελτιωμένη εγκατάσταση, βελτιωμένη λειτουργία και διαδικασίες συντήρησης, διαχείριση εγκαταστάσεων.
- **Της αποδοτικότητας**, τόσον της άμεσης, μέσω της **εξοικονόμησης ενέργειας**, όσον και της έμμεσης, **μέσω της καλύτερης ποιότητας και αξιοπιστίας**, ή μέσω της **δημοσιότητας** και του **περιβαλλοντικού οφέλους**.

Η καταγραφή θα έχει αναδείξει τα πεδία όπου οι τροποποιήσεις των τρεχουσών πολιτικών και πρακτικών οδηγούν σε ενεργειακή εξοικονόμηση και λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Προκειμένου να ληφθούν κατάλληλα μέτρα ενεργειακής

εξοικονόμησης, πρέπει να εξετασθούν βήματα για την ένταξη της ενεργειακής παραμέτρου στις προτεραιότητες του προγράμματος διαχείρισης<sup>4</sup> :

- Προσδιορισμός των ευθυνών της διαχειριστικής αρχής για την συντήρηση των κτιρίων και των συστημάτων στο βέλτιστο επίπεδο ενεργειακής κατανάλωσης.
- Εγκατάσταση εξοπλισμού μέτρησης της ενέργειας στο κατάλληλο επίπεδο λειτουργίας (κτίριο, όροφος, σύστημα,...) προκειμένου να προσδιοριστούν συγκεκριμένα μέτρα ενεργειακής εξοικονόμησης.
- Εκτίμηση της απόδοσης μέσω της αξιολόγησης της χρήσης ενέργειας για όλες τις κύριες εγκαταστάσεις και λειτουργίες και καθορισμός μιας βασικής μεθοδολογίας για τη μέτρηση μελλοντικών αποτελεσμάτων των επεμβάσεων για βελτίωση της απόδοσης. Καθορισμός συστήματος για τη συγκέντρωση και παρακολούθηση δεδομένων ενεργειακής χρήσης.
- Θέσπιση κατάλληλης μεθόδου καταγραφής ενεργειακού κόστους, έτσι ώστε να διευκολύνεται η παρακολούθηση της ενεργειακής κατανάλωσης
- Ενσωμάτωση του ενεργειακού κόστους στον κεντρικό λογαριασμό της επιχείρησης, βάσει της μετρούμενης ενεργειακής κατανάλωσης

#### **Θέσπιση μιας Ενεργειακής Πολιτικής**

Η θέσπιση μιας Ενεργειακής Πολιτικής αποτελεί το θεμέλιο για επιτυχημένη ενεργειακή διαχείριση. Επισημοποιεί την υποστήριξη του ανώτερου διαχειριστικού φορέα και αποσαφηνίζει την δέσμευση του οργανισμού για ενεργειακή αποδοτικότητα, στους υπαλλήλους, τους μετόχους και άλλους εμπλεκόμενους.

Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις έχουν ενεργειακές πολιτικές οι οποίες:

- Έχουν σαφές, μετρήσιμο αντικείμενο που αντανακλά την δέσμευση, την κουλτούρα και τις προτεραιότητες του οργανισμού
- Καθιερώνουν υπευθυνότητα και θεσπίζουν μια σειρά απαιτήσεων, καθορίζουν ρόλους στον οργανισμό και δίνουν εξουσιοδότηση στο προσωπικό να υλοποιήσει το σχέδιο ενεργειακής διαχείρισης.
- Εξασφαλίζουν συνεχείς βελτιώσεις και συμπεριλαμβάνουν προβλέψεις για αποτίμηση και ενημέρωση της πολιτικής ώστε να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και προτεραιότητες.
- Προωθούν τους στόχους και παρέχουν ένα γενικό πλαίσιο για τον καθορισμό στόχων απόδοσης συνδέοντας τους ενεργειακούς στόχους με τους συνολικούς οικονομικούς και περιβαλλοντικούς στόχους της επιχείρησης
- Εμπλέκουν ανθρώπους-κλειδιά στην ανάπτυξη της πολιτικής για να εξασφαλίσουν την άνοδο της επιχείρησης
- Γνωστοποιούν την πολιτική σε όλο το προσωπικό και τους υπαλλήλους, και τους ενθαρρύνουν να εμπλακούν
- Καθιερώνουν σημεία αναφοράς για μέτρηση και ανταμοιβή των προσπαθειών για καλή απόδοση

<sup>4</sup> Η ενεργειακή καταγραφή, έλεγχος και στοχοποίηση είναι μια εγκεκριμένη διαχειριστική μεθοδολογία για την δημιουργία, τον καθορισμό και την παρακολούθηση της διαχειριστικής ευθύνης για την ενεργειακή κατανάλωση.

### **Η αποτίμηση της ενεργειακής απόδοσης βοηθά τις επιχειρήσεις:**

- Να κατηγοριοποιήσουν την παρούσα ενεργειακή χρήση ανά τύπο καυσίμου, λειτουργική ενότητα, εγκατάσταση, γραμμή παραγωγής, κτλ.
- Να προσδιορίσουν τις διαδικασίες υψηλής απόδοσης για την αναγνώριση και την επανάληψη πρακτικών
- Να καθορίσουν τις προτεραιότητες για άμεσες επεμβάσεις σε εγκαταστάσεις χαμηλής απόδοσης
- Να κατανοήσουν τη συμβολή των ενεργειακών δαπανών στα λειτουργικά έξοδα
- Να δημιουργήσουν προοπτική και περιεχόμενο για μελλοντικές δράσεις και αποφάσεις

Μια δεύτερη κατηγορία πιθανής διαχειριστικής δράσης αφορά στην εισαγωγή ενεργειακών κριτηρίων σε κάθε βήμα του κύκλου ζωής, με:

- Σαφή ένταξη κριτηρίων ενεργειακής απόδοσης στο σχεδιασμό και στις διαδικασίες κατασκευής
- Ένταξη του κόστους κύκλου ζωής σε διαδικασίες αξιολόγησης προσφορών
- Απαίτηση από προμηθευτές εξοπλισμού και υπηρεσιών να δίνουν στοιχεία για την ενεργειακή απόδοση του εξοπλισμού και των συσκευών
- Θέσπιση πολιτικών προμήθειας για συγκεκριμένες τεχνολογίες υψηλής ενεργειακής απόδοσης (π.χ. απαίτηση κινητήρων EFF1, αντλιών της υψηλότερης κατηγορίας, κλπ.). Καθορισμός αυτών των τεχνολογιών όταν ζητούνται προσφορές
- Εισαγωγή κριτηρίων ενεργειακής αποδοτικότητας στις πρακτικές συντήρησης και λειτουργίας.
- Παρακίνηση όλου του προσωπικού και των υπαλλήλων να συμβάλουν στην επίτευξη των ενεργειακών και περιβαλλοντικών στόχων της εταιρείας

### **Κόστος κύκλου ζωής**

Άμεσα ή έμμεσα, η αποτίμηση της ισορροπίας μεταξύ προσπάθειας και αποπληρωμής θα εμπλέξει κάποιου τύπου 'Κόστος Κύκλου Ζωής' (LCC). Αυτό σημαίνει την ένταξη του μακροπρόθεσμου κόστους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η εφαρμογή του Κόστους Κύκλου Ζωής μπορεί να είναι απλή ή σύνθετη, π.χ.:

- Απλοί εμπειρικοί κανόνες. Για να αξιολογηθούν ανταγωνιστικές επιλογές για την αγορά εξοπλισμού, συγκρίνεται:  
*Αρχικό κόστος αγοράς + 3 x (ετήσιο λειτουργικό κόστος της επιλογής)*
- Δείκτης Παρούσας Αξίας. Εκπόνηση μιας πλήρους ανάλυσης μελλοντικών ταμειακών ροών, με ενσωμάτωση δαπανών όπως η ενέργεια, η συντήρηση, απόσυρση στο τέλος του κύκλου ζωής, κτλ.

Η επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου 'Κόστους Κύκλου Ζωής' θα εξαρτηθεί, ασφαλώς, από το μέγεθος και την πολυπλοκότητα της συγκεκριμένης επενδυτικής απόφασης. Επιπλέον, στο σύγχρονο ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον, οι περισσότερες επιχειρήσεις εξετάζουν κατ' ελάχιστο κάποια θέματα σχεδιασμού, εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης των κτιρίων. Έτσι το LCC θα πρέπει να εφαρμόζεται τόσο στις εσωτερικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων όσο και στις πολιτικές αγορών και προμηθειών. Το «κουτί εργαλείων» του προγράμματος GreenBuilding περιλαμβάνει παραδείγματα εργαλείων LCC.

### **Ανάθεση σε τρίτους**

Εφαρμόζεται σε υφιστάμενο εξοπλισμό κτιρίων, όπως τα συστήματα Θέρμανσης-Αερισμού-Κλιματισμού, τα συστήματα ελέγχου και τα ηλεκτρικά συστήματα. Όταν οι συνήθεις διαδικασίες συντήρησης και ενεργειακής διαχείρισης αποτυγχάνουν να διορθώσουν χρόνια προβλήματα του κτιρίου, η ανάθεση σε τρίτους εξασφαλίζει μια συστηματική προσέγγιση για την ανάλυση και διόρθωση των προβλημάτων. Η ανάθεση σε τρίτους προϋποθέτει την εξέταση της λειτουργίας του εξοπλισμού των συστημάτων του κτιρίου και των διαδικασιών συντήρησης και τη σύγκριση με τις σχεδιαζόμενες διαδικασίες συντήρησης και λειτουργίας.

Η ανάθεση σε τρίτους επικεντρώνεται στην μείωση των φορτίων θέρμανσης, ψύξης και ηλεκτρισμού με συνεχή παρακολούθηση της ενεργειακής κατανάλωσης, ώστε να βελτιστοποιήσει την ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση. Μπορεί να είναι οικονομικά αποδοτική μέθοδος καθεαυτή, επιτυγχάνοντας πολλές φορές μεγαλύτερη εξοικονόμηση από το κόστος των μέτρων εξοικονόμησης και αυτό συνεπάγεται πρόσθετη εξοικονόμηση πέραν της άμεσης μείωσης του ενεργειακού κόστους (π.χ. μπορεί να αποφευχθεί η ανάγκη να εγκατασταθεί νέος ή πρόσθετος εξοπλισμός, με συνέπεια την εξοικονόμηση σε επίπεδο αρχικού κεφαλαίου). Στο στάδιο της ανάθεσης σε τρίτους, μπορούν να υλοποιούνται πολυάριθμες στρατηγικές για την μείωση των φορτίων θέρμανσης, ψύξης και ηλεκτρισμού, και της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας, με παράλληλη βελτίωση των συνθηκών άνεσης για τους χρήστες.

Με την ανάθεση σε τρίτους θα γίνει κατανοητό εάν το κτίριο λειτουργεί έτσι όπως θα έπρεπε και αν ικανοποιούνται οι τρέχουσες λειτουργικές ανάγκες. Επίσης θα βοηθήσει στην αναγνώριση ακατάλληλου εξοπλισμού, δυνατοτήτων για ενεργειακή εξοικονόμηση και στρατηγικές για τη βελτίωση της απόδοσης διαφόρων συστημάτων του κτιρίου.

#### **Πιθανοί τρόποι για εξοικονόμηση ενέργειας**

- Έλεγχος βαθμονόμησης των συστημάτων ελέγχου, όπως θερμοστάτες και αισθητήρες παρουσίας
- Ρύθμιση του προγράμματος λειτουργίας του εξοπλισμού για να διασφαλίζεται ότι είναι σε λειτουργία μόνο όταν είναι απαραίτητο
- Έλεγχος για διαρροές και ακατάλληλες συνθήκες λειτουργίας των ατμοπαγίδων
- Καθαρισμός των σωλήνων του εναλλάκτη θερμότητας στον συμπιεστή και στον λέβητα, προκειμένου να διατηρηθεί η βέλτιστη απόδοση.

#### **Πιθανές διαχειριστικές αποφάσεις**

- Αναγνώριση της ρύθμισης των συστημάτων του κτιρίου ως ευκαιρία μείωσης των δαπανών για την ενέργεια και την ανάκτηση ή την βελτίωση των συνθηκών άνεσης
- Διάθεση χρόνου και κεφαλαίου για τη ρύθμιση των συστημάτων του κτιρίου ανεξάρτητα από τον τρέχοντα προϋπολογισμό συντήρησης
- Διερεύνηση πιθανών εξωτερικών δυνατοτήτων χρηματοδότησης εάν τα κεφάλαια του οργανισμού δεν επαρκούν



Φυσικά, η πιθανή εξοικονόμηση θα πρέπει να συγκριθεί με την επένδυση πολύτιμου χρόνου και χρήματος. Πολλές από τις ενέργειες που θα υλοποιηθούν, στα πλαίσια μιας πολιτικής ενεργειακής διαχείρισης, δεν απαιτούν πρόσθετη επένδυση και είναι συνήθως οι οικονομικότερες επιλογές για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Τα αποτελέσματα της αποτίμησης μπορούν να δοθούν με την μορφή του παρακάτω πίνακα.

Πεδίο	Αποτελέσματα Αποτίμησης				
	Προτεινόμενη ενέργεια	Εκτιμώμενη ετήσια άμεση και έμμεση εξοικονόμηση	Κόστος επένδυσης (1)	Ετήσιο κόστος συντήρησης και λειτουργίας (1)	
Περιβαλλοντική Πολιτική		-	-	-	
Εσωτερικές διαδικασίες σχεδιασμού					
Αγορά εξοπλισμού και πρακτικές διαδικασιών προμήθειας-παροχής υπηρεσιών					
Πρακτικές Συντήρησης και Λειτουργίας					
Μέτρηση ενεργειακής χρήσης					
Υπολογισμός κόστους ενεργειακής χρήσης					
Διαδικασίες κατασκευής και ανακαίνισης					
Κριτήρια κέρδους (μακροπρόθεσμα)					

(1) Οι επενδύσεις και το κόστος συντήρησης και λειτουργίας είναι εκτιμήσεις της μεταβολής του κόστους, λαμβάνοντας υπόψη τι θα είχε δαπανηθεί χωρίς την δέσμευση του Μέλους. Μπορεί να είναι πρόσθετες επενδύσεις για εξοπλισμό υψηλότερης απόδοσης ή αύξηση/μείωση του κόστους συντήρησης. Μπορεί επίσης να καλύπτει το κόστος μεταβολής κάποιων διαχειριστικών πρακτικών.

Φυσικά, το κόστος και οι υπολογισμοί εξοικονόμησης που προτείνονται σπάνια μπορούν να εκτελεστούν με ακρίβεια για γενικά ζητήματα πολιτικής και πρακτικής: Γενικά, περιορίζονται σε ποιοτικές εκτιμήσεις ή εκτιμήσεις τάξης μεγέθους.

#### 4. Σχέδιο Δράσης

Όταν η επιχείρηση εφαρμόζει μια νέα ή βελτιωμένη Πολιτική Ενεργειακής Διαχείρισης, αυτή θα πρέπει να προστεθεί στο Σχέδιο Δράσης του Προγράμματος GreenBuilding, προσδιορίζοντας τα μέτρα που έχει αποφασιστεί να εφαρμοστούν, και το χρονοδιάγραμμα της υλοποίησης. Ένα τέτοιο Σχέδιο Δράσης μπορεί να παρουσιαστεί ως ακολούθως:

Πεδίο	Συγκεκριμένη βελτίωση σε πολιτική ή πρακτική	Χρονοδιάγραμμα <sup>(1)</sup>	Αναμενόμενη Μείωση (τόνοι CO <sub>2</sub> / χρόνο)
Περιβαλλοντική Πολιτική			
Εσωτερικές διαδικασίες σχεδιασμού			
Αγορά εξοπλισμού και πρακτικές διαδικασιών προμήθειας-παροχής υπηρεσιών			
Πρακτικές Συντήρησης και Λειτουργίας			
Μέτρηση ενεργειακής χρήσης			
Υπολογισμός κόστους ενεργειακής χρήσης			
Διαδικασίες κατασκευής και ανακαίνισης			
Κριτήρια κέρδους (μακροπρόθεσμα)			

<sup>(1)</sup> **Χρονοδιάγραμμα.** Η κλίμακα χρόνου στην οποία θα υλοποιηθεί η δράση. Μπορεί να είναι μια συγκεκριμένη περίοδος ή ημερομηνία, ή μπορεί να εξαρτάται από άλλες δράσεις, π.χ. η δημιουργία μιας ετήσιας περιβαλλοντικής έκθεσης, ή ως μέρος της διαδικασίας ISO 14000

#### Υλοποίηση του Σχεδίου Δράσης

Σε μια επιχείρηση μπορεί να υπάρξει διακοπή της εφαρμογής του ενεργειακού προγράμματος. Η εξασφάλιση της υποστήριξης και την συνεργασίας 'ανθρώπων-κλειδιά' σε διαφορετικά επίπεδα μέσα στον οργανισμό είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή υλοποίηση του σχεδίου δράσης. Η επίτευξη των στόχων συχνά εξαρτάται από την ενημέρωση, την δέσμευση και την ικανότητα των ανθρώπων που θα υλοποιήσουν τα έργα που καθορίζονται στο σχέδιο δράσης. Πέραν της υλοποίησης των τεχνικών θεμάτων του σχεδίου δράσης, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να λάβουν υπόψη και τα ακόλουθα:

- Δημιουργία ενός σχεδίου επικοινωνίας με στοχευμένη πληροφορία για

συγκεκριμένο κοινό, σχετικά με το πρόγραμμα ενεργειακής διαχείρισης

- Ενίσχυση της ενημέρωσης και της υποστήριξης σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού σχετικά με τις πρωτοβουλίες και τους στόχους της ενεργειακής διαχείρισης.
- Εκπαίδευση του προσωπικού, πρόσβαση σε πληροφορίες και μεταφορά πληροφορίας και τεχνογνωσίας για επιτυχείς εφαρμογές.
- Παρακίνηση και την δημιουργία κινήτρων που ενθαρρύνουν το προσωπικό να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση και να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων
- Παρακολούθηση της ενεργειακής απόδοσης χρησιμοποιώντας συστήματα παρακολούθησης που αναπτύσσονται ως μέρος του σχεδίου δράσης.

##### **5. Αναγνώριση προς αυτούς που έχουν βοηθήσει την επιχείρηση να επιτύχει τους στόχους της παρέχει κίνητρο στο προσωπικό και τους υπαλλήλους και βοηθά στην προβολή του προγράμματος ενεργειακής διαχείρισης. Ετήσια έκθεση προόδου**

Η επιχείρηση μπορεί να υποβάλει μια Ετήσια Έκθεση στην Ε.Ε., όπου θα παρουσιάζεται η πρόοδος της υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης. Για το σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ακόλουθη φόρμα. Οι δύο αριστερές στήλες έχουν αντιγραφεί από το Σχέδιο Δράσης- Οδηγίες για τα Μέλη.

Σχέδιο Δράσης		Ετήσια Έκθεση για το έτος 20XX
Δράσεις που έχουν αποφασιστεί	Χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση των δράσεων	Πρόοδος υλοποίησης δράσεων και σχόλια όπου είναι απαραίτητα