



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Γενική Διεύθυνση Ενέργειας και Μεταφορών

Πρώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Απαιτούμενη Διαχείριση

## Το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα

### Motor Challenge

Ενότητα Πολιτικής Ενεργειακής Διαχείρισης



## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή .....	2
2. Καταγραφή των πιθανών Πολιτικών Διαχείρισης που σχετίζονται με την ενέργεια. 3	
3. Αποτίμηση των πιθανών Πολιτικών Διαχείρισης Ενεργειακής Εξοικονόμησης.....	3
4. Σχέδιο Δράσης .....	5
5. Ετήσια Έκθεση Αναφοράς .....	6

### 1. Εισαγωγή

Αυτή η ενότητα περιγράφει την Πολιτική Ενεργειακής Διαχείρισης την οποία πρέπει το κάθε μέλος να λάβει υπόψη στο Σχέδιο Δράσης του<sup>1</sup>. Συγκεκριμένα, εξηγεί τι πρέπει το μέλος να κάνει για κάθε ένα από τα ακόλουθα βήματα :

- **Απογραφή** της Πολιτικής και των Πρακτικών Ενεργειακής Διαχείρισης.
- **Αποτίμηση** της καταλληλότητας της πιθανής Πολιτικής και Πρακτικών ενεργειακής εξοικονόμησης
- **Σχέδιο Δράσης**, που προσδιορίζει την ενεργειακή πολιτική και πρακτικές που το μέλος έχει αποφασίσει να καθιερώσει, προκειμένου να μειώσει το λειτουργικό κόστος, βελτιώνοντας την ενεργειακή αποδοτικότητα
- **Ετήσια έκθεση** της προόδου του Σχεδίου Δράσης

Η Επιτροπή αναγνωρίζει ότι οι αλλαγές στην Πολιτική Ενεργειακής μπορούν να εμπλέξουν σύνθετες στρατηγικές και λειτουργικές παραμέτρους. Για τον λόγο αυτό, ένα μέλος μπορεί να υιοθετήσει, να τροποποιήσει ή να αγνοήσει οποιοδήποτε σημείο της συγκεκριμένης ενότητας, αν το κρίνει απαραίτητο. Η φύση και η μορφοποίηση της κάθε δέσμευσης και της σύνταξης αναφοράς της, εξαρτάται αποκλειστικά από το μέλος.

Η επίτευξη και η διατήρηση των κατάλληλων λειτουργικών δαπανών που σχετίζονται με την ενέργεια στα Συστήματα Ηλεκτροκινητήρων δεν είναι εργασία η οποία γίνεται εφάπαξ. Τα μέλη πρέπει να εισάγουν την ενεργειακή επιθεώρηση στις διαχειριστικές πολιτικές και στις διαδικασίες που αφορούν :

- **Τον σχεδιασμό** καινούργιων ηλεκτροκινούμενων συστημάτων
- **Την επιλογή** των στοιχείων του συστήματος
- **Την εγκατάσταση** των ηλεκτροκινούμενων συστημάτων
- **Την διαδικασία** της λειτουργίας και συντήρησης

Στην λήψη απόφασης για την καταλληλότητα της βελτιωμένης Πολιτικής Διαχείρισης, τα μέλη μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις ακόλουθες ερωτήσεις ως οδηγούς:

- **Ποιος είναι ο στόχος;** Ποιο είναι το ετήσιο λειτουργικό ενεργειακό κόστος της επιχείρησης; Αν είναι γνωστό, τι ποσοστό αντιστοιχεί στον ηλεκτρισμό, και ειδικά στα ηλεκτροκινούμενα συστήματα<sup>2</sup>. Ποιες είναι οι επιπτώσεις που δεν έχουν κόστος, στους τομείς παραγωγής αξιοπιστίας και ποιότητας προϊόντος, της λειτουργίας των ηλεκτροκινούμενων συστημάτων;
- **Ποιος είναι υπεύθυνος;** Είναι η επιθεώρηση των ενεργειακών χρεωμένων σε συγκεκριμένο τμήμα της επιχείρησης; Σημειώνεται ότι στις μεγάλες

<sup>1</sup> Λεπτομέρειες για τα μέλη, το Σχέδιο Δράσης και την δέσμευση των εταιριών βρίσκονται στις «Οδηγίες για τα Μέλη»

<sup>2</sup> Στις περισσότερες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, με εξαίρεση τις βιομηχανίες αλουμινίου όπου η ηλεκτρική ενέργεια χρησιμοποιείται απευθείας, η ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνεται κατά κύριο λόγο από τα ηλεκτροκινούμενα συστήματα. Σημειώνεται ότι η ενδεχόμενη εξοικονόμηση είναι συχνά 30% με 50%.

επιχειρήσεις, αυτό μπορεί να αποτελεί μια θέση εργασίας, ή ακόμα και περισσότερες θέσεις εργασίας. Διαθέτει η εταιρία αρκετή επάρκεια (εσωτερική ή μέσω εξωτερικών συνεργατών) για να αποτιμήσει τα μέτρα ενεργειακής εξοικονόμησης;

## **2. Καταγραφή των πιθανών Πολιτικών Διαχείρισης που σχετίζονται με την ενέργεια.**

Ένα πρώτο βήμα στην εξέταση της καταλληλότητας την βελτιωμένη Πολιτική Διαχείρισης είναι η καθιέρωση μίας ‘καταγραφής’ της παρούσας κατάστασης της εισαγωγής της ενεργειακής επιθεώρησης στις υπάρχουσες διαχειριστικές πολιτικές και πρακτικές, λαμβάνοντας υπόψη κάθε φάση του κύκλου ζωής του συστήματος: σχεδιασμός, επιλογή εξοπλισμού, εγκατάσταση, συντήρηση και λειτουργία. Οι πολιτικές και πρακτικές θα πρέπει να αποτιμηθούν σύμφωνα με το ακόλουθο κριτήριο.

‘ Λαμβάνει υπόψη η συγκεκριμένη πολιτική τα μακροπρόθεσμα λειτουργικά κόστη γενικά, και τις ενεργειακές δαπάνες συγκεκριμένα; Λαμβάνει υπόψη η συγκεκριμένη πολιτική την απόδοση των επισκευών όταν συγκρίνεται με τα μακροπρόθεσμα κόστη;’

## **3. Αποτίμηση των πιθανών Πολιτικών Διαχείρισης Ενεργειακής Εξοικονόμησης**

Βελτιώσεις στην Πολιτική Διαχείρισης στοχεύουν στην δημιουργία μιας θετικής ανταλλαγής μεταξύ:

- **Προσπάθειας**, τόσο ανθρώπινης όσο και οικονομικής, στην βάση του καλύτερου σχεδιασμού, σε επενδύσεις για εξοπλισμό υψηλότερης απόδοσης, βελτιωμένη εγκατάσταση, καταλληλότερη λειτουργία και διαδικασίες συντήρησης.
- **Αποπληρωμή**, τόσο άμεση, μέσω **ενεργειακής εξοικονόμησης**, όσο και έμμεση, μέσω **καλύτερης ποιότητας και αξιοπιστίας**, ή μέσω **θετικής δημοσιότητας**.

### Κόστος κύκλου ζωής

Άμεσα ή έμμεσα, η αποτίμηση της ισορροπίας μεταξύ προσπάθειας και αποπληρωμής θα εμπλέξει κάποιου είδους ' Κόστος Κύκλου Ζωής' (ΚΚΖ). Η εφαρμογή του Κόστους Κύκλου Ζωής μπορεί να είναι απλή ή σύνθετη, για παράδειγμα:

- απλοί εμπειρικοί κανόνες. Για να αποτιμηθούν εναλλακτικές επιλογές για την αγορά εξοπλισμού, συγκρίνεται:  
*Αρχικό κόστος αγοράς + 3 x (ετήσιο λειτουργικό κόστος της επιλογής)*
- Δείκτης Παρούσας Αξίας. Εκτέλεση μιας πλήρους ανάλυσης προεξόφλησης της χρηματοροής, ενσωμάτωση των στοιχείων δαπανών όπως η ενέργεια, η συντήρηση, απόσυρση στο τέλος του κύκλου ζωής, κτλ.

Η επιλογή της καλύτερης μεθόδου 'Κόστους Κύκλου Ζωής' θα εξαρτηθεί από το μέγεθος και την πολυπλοκότητα της συγκεκριμένης επενδυτικής απόφασης. Επιπλέον, στο σημερινό ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον, οι περισσότερες εταιρίες εξετάζουν κατ' ελάχιστο κάποιες περιπτώσεις για τον σχεδιασμό, την εγκατάσταση, την λειτουργία και την συντήρηση των Ηλεκτροκινούμενων Συστημάτων. Έτσι το ΚΚΖ θα πρέπει να εφαρμόζεται τόσο στις εσωτερικές διαδικασίες αποφάσεων όσο και στις πολιτικές αγορών. Το «κουτί εργαλείων» του προγράμματος Motorchallenge προσφέρει παραδείγματα πιθανών εργαλείων ΚΚΖ.

Η καταγραφή θα έχει αναγνωρίσει περιοχές όπου τροποποίηση των υπάρχουσών πολιτικών και πρακτικών να οδηγήσουν σε εξοικονόμηση. Προκειμένου να παρθούν κατάλληλα μέτρα για ενεργειακή εξοικονόμηση, θα μπορούσαν να μελετηθούν βήματα για να συμπεριληφθεί η ενέργεια στις διαχειριστικές πολιτικές<sup>3</sup>:

- Προσδιορισμός ευθυνών πολιτικής διαχείρισης για συντήρηση συστημάτων σε βέλτιστα επίπεδα ενεργειακής κατανάλωσης
- Εγκατάσταση μετρητικού εξοπλισμού για ενεργειακή μέτρηση στο κατάλληλο λειτουργικό επίπεδο (κατάστημα, κέντρο κόστους,...) προκειμένου να προσδιοριστούν συγκεκριμένα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.
- Σχεδίαση κατάλληλων αναφορών κόστους, έτσι ώστε να διευκολυνθεί ο έλεγχος της ενεργειακής κατανάλωσης.
- Ενοποίηση του κόστους ενέργειας στον υπολογισμό λογιστικού κέρδους, στην βάση της μετρούμενης ενεργειακής κατανάλωσης.

Μια δεύτερη κατηγορία πιθανής διαχείρισης αφορά την εισαγωγή ενεργειακών κριτηρίων σε κάθε βήμα του κύκλου ζωής του ηλεκτροκινούμενου συστήματος, με:

- Σαφή ενοποίηση των κριτηρίων ενεργειακής απόδοσης στις εσωτερικές διαδικασίες σχεδιασμού
- Ενοποίηση του κόστους κύκλου ζωής σε διαδικασίες αξιολόγησης προσφορών
- Απαίτηση προμηθευτών εξοπλισμού και υπηρεσιών σε συγκεκριμένες τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης ( για παράδειγμα απαίτηση κινητήρων Eff1, αντλίες από την ανώτερη κατηγορία, κτλ.). Καθορισμός αυτών των τεχνολογιών όταν ζητούνται προσφορές
- Εισαγωγή της ενεργειακής αποδοτικότητας στις πρακτικές συντήρησης και λειτουργίας.

<sup>3</sup> Η Ενεργειακή Επιθεώρηση, η Παρακολούθηση και η Στοχοποίηση (EAM&Ta) αποτελεί μια αποδεδειγμένη μεθοδολογία διαχείρισης για τον προσδιορισμό και την παρακολούθηση της διαχειριστικής ευθύνης στην ενεργειακή κατανάλωση.

Φυσικά, η πιθανή εξοικονόμηση θα πρέπει να συγκριθεί με την επένδυση πολύτιμου χρόνου και χρήματος. Τα αποτελέσματα της αποτίμησης μπορούν να παρουσιαστούν υπό μορφή πίνακα της παρακάτω μορφής.

Πολιτική	Συγκεκριμένες προτεινόμενες πράξεις	Εκτιμώμενη ετήσια, άμεση και έμμεση, εξοικονόμηση (1)	Κόστος Επένδυσης (1)	Ετήσιο κόστος συντήρησης και λειτουργίας (1)	Εκτιμώμενος χρόνος αποπληρωμής (μήνες)
Εσωτερικές διαδικασίες σχεδιασμού					
Αγορά εξοπλισμού και πρακτικές διαδικασίες επισκευών					
Πρακτικές Συντήρησης και Λειτουργίας					
Μέτρηση Χρήσης Ενέργειας					
Υπολογισμός κόστους χρήσης ενέργειας					

(1) Το κόστος επένδυσης και το κόστος συντήρησης και λειτουργίας είναι εκτιμήσεις των μεταβολών του κόστους, με αναφορά στο τι θα είχε καταναλωθεί αν η εταιρία δεν δεσμευόταν να γίνει μέλος του προγράμματος Motorchallenge. Αυτό θα μπορούσε να είναι, για παράδειγμα, επιπρόσθετη επένδυση για εξοπλισμό υψηλής απόδοσης, ή αύξηση/μείωση του κόστους συντήρησης. Μπορεί επίσης να καλύπτει το κόστος αλλαγής κάποιων πολιτικών διαχείρισης.

Φυσικά, το κόστος και οι υπολογισμοί εξοικονόμησης που προτείνονται μπορούν σπάνια να διεξαχθούν με ακρίβεια για ζητήματα γενικών πολιτικών και πρακτικών: Γενικά, θα περιοριστούν σε ποιοτικές εκτιμήσεις, ή εκτιμήσεις τάξης μεγέθους.

#### 4. Σχέδιο Δράσης

Αν η επιχείρησή σας αποφασίσει να υιοθετήσει νέες ή να βελτιώσει τις υπάρχουσες Πολιτικές Ενεργειακής Διαχείρισης, αυτό μπορεί να προστεθεί στο Σχέδιο Δράσης του Προγράμματος Motor Challenge, δείχνοντας τα μέτρα που έχει αποφασιστεί να εφαρμοστούν, και το χρονοδιάγραμμα της υλοποίησης. Ένα τέτοιο Σχέδιο Δράσης μπορεί να παρουσιαστεί σε μια φόρμα όπως η ακόλουθη.

Πολιτική	Συγκεκριμένη βελτίωση σε πολιτική ή πρακτική	Χρονοδιάγραμμα (1)	Αναμενόμενη Εξοικονόμηση (MWh/year)
Εσωτερικές διαδικασίες σχεδιασμού			
Αγορά εξοπλισμού και πρακτικές διαδικασίες επισκευών			
Πρακτικές Συντήρησης και Λειτουργίας			
Μέτρηση Χρήσης Ενέργειας			
Υπολογισμός κόστους χρήσης ενέργειας			

<sup>(1)</sup> **Χρονοδιάγραμμα.** Η κλίμακα χρόνου στην οποία η δράση μπορεί να υλοποιηθεί. Αυτή μπορεί να είναι μια συγκεκριμένη περίοδος ή ημερομηνία, ή μπορεί να εξαρτάται από άλλες δράσεις, όπως για παράδειγμα, η δημιουργία μιας περιβαλλοντικής ετήσιας αναφοράς, ή ως κομμάτι της διαδικασίας ISO 14000

## 5. Ετήσια Έκθεση Αναφοράς

Η επιχείρησή σας μπορεί να επιλέξει να συντάξει μια Ετήσια Αναφορά στην Επιτροπή που παρουσιάζεται η πρόοδος που έγινε στην υλοποίηση του Σχεδίου Δράσης. Αν συμβεί αυτό, η ακόλουθη φόρμα αναφοράς, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με ετήσια ενημέρωση της προόδου. Οι δύο αριστερές στήλες έχουν αντιγραφεί από το Σχέδιο Δράσης της ενότητας των μελών.

Σχέδιο Δράσης		Ετήσια Έκθεση για το έτος 20XX
Ενέργειες που επιλέχθηκαν για την υλοποίηση του Σχεδίου Δράσης	Χρονοδιάγραμμα για την δράση	Πρόοδος των ενεργειών και σχόλια όπου είναι απαραίτητα