

ΥΠΟΕΡΓΟ: ΥΠΟΕΡΓΟ 2 «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ, ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΚΔΔΑ» του Έργου «SUB4. Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού του Δημόσιου Τομέα» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5150174 της Δράσης 16972 ΤΑΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:
**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 14001
ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ EMAS**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Κωδικός εκπαιδευτικού υλικού:

Κωδικός Πιστοποίησης προγράμματος:

ΥΠΟΕΡΓΟ: ΥΠΟΕΡΓΟ 2 «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ, ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΚΔΔΑ» του Έργου «SUB4. Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού του Δημόσιου Τομέα» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5150174 της Δράσης 16972 ΤΑΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 14001
ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ EMAS

Μέλη της Ομάδας Εργασίας	
Συντονίστρια	Δρ. ΘΑΛΕΙΑ ΜΠΑΝΤΕΚΑ , Ειδικό Επιστημονικό Προσωπικό, Υπεύθυνος/η Σπουδών και Έρευνας Ε.Κ.Δ.Δ.Α. (κωδ. 021371)
Συντάκτης	ΜΑΝΩΛΗΣ ΗΛΙΑΣ , ΥΠΕΘΑ, (κωδ. 011936)
Συντάκτης	ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ , ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ/ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, (κωδ. 016864)
Συντάκτης	ΠΑΠΑΡΙΖΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ , ΥΠΕΘΑ, (κωδ. 023983)

Εμπειρογνώμονες:

ΣΙΟΥΛΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ (κωδ. 004429)

ΓΡΑΜΠΑ ΑΛΕΞΙΑ (Κωδ. 022869)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή	7
1 ^η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	10
1. Ευρωπαϊκό και Εθνικό Κανονιστικό Πλαίσιο Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Ελέγχων	10
1.1 Γενικά (τα κυριότερα περιβαλλοντικά νομοθετήματα πριν και μετά την ενσωμάτωση της πρώτης Οδηγίας Πλαίσιο για το Περιβάλλον στην ελληνική νομοθεσία)	11
1.2 Η Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για το Περιβάλλον 337/85 και ο αντίστοιχος Νόμος 1650/86	12
1.3 Η Διεθνής Σύμβαση του Άαρχους	13
1.4 Η Διεθνής Σύμβαση για τη Διασυνοριακή Μεταφορά των Επικινδύνων Αποβλήτων	15
1.5 Η προστασία της βιοποικιλότητας	17
1.6 Η νέα στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα για το 2030	19
1.7 Το Ευρωπαϊκό και εθνικό πλαίσιο για την αντιμετώπιση Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (BAME)	22
1.8 Το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Ελλάδα (προ – Κιότο εποχή)	22
1.9 Το Πρωτόκολλο του Κιότο	24
1.10 Το πλέγμα της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας για το ζήτημα της καταστροφής της στοιβάδας του όζοντος	27
1.10.1 Ο ρόλος του όζοντος στην ατμόσφαιρα	27
1.10.2 Οι ουσίες που καταστρέφουν το Όζον (ODS/ Ozone Depleting Substances)	28
1.10.3 Η διεθνής Σύμβαση της Βιέννης και το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ	29
1.10.3 Πολιτική της ΕΕ για την προστασία της στοιβάδας του όζοντος	33
2. Η διεθνής Σύμβαση MARPOL / Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος	36
3. Η Ανακύκλωση στην Ελλάδα	38
3.1 Το νομικό πλαίσιο και οι γενικότερες κατευθύνσεις	38
3.2 Ο ρόλος του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης	40
3.3 Η εφαρμογή του Ν. 4496/2017 (4 ξεχωριστά ρεύματα συσκευασιών και τέλος πλαστικής σοκούλας)	44
3.4 Μακροσκοπική αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης των πολιτικών ανακύκλωσης στην ΕΕ – Η περίπτωση της Ελλάδας	45
4 Η διαχείριση των αποβλήτων υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ) στην Ελλάδα	50
5 Καθορισμός Αποδεκτών Υγρών Αποβλήτων	55
6 Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων	56
7. Διαχείριση αστικών λυμάτων	59
8 Διαχείριση Υδατικών Πόρων	62
9. Διαχείριση στερεών (μη επικινδύνων) αποβλήτων	65
9. 1 Διαχείριση στερεών (επικινδύνων) αποβλήτων	69
9. 2 Διαχείριση Αμιάντου	71
10 Κυκλική Οικονομία	72
11 Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ)	75
12 Το νομοθετικό πλαίσιο για την ενέργεια στην Ελλάδα	81
12. 1 Γενικά για τις ΑΠΕ	81

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

12.2 Το Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο των ΑΠΕ	82
12.3 Το νομοθετικό πλαίσιο των ΑΠΕ στην Ελλάδα	84
2 ^η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	111
1 Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Συσχέτισή τους με την Αειφορία	113
1.1 Η έννοια της αειφορίας	113
1.2 Η σχέση μεταξύ της σειράς προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης και της βιωσιμότητας	114
1.3 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	114
1.4 ISO 14001:2015 και Κανονισμός EMAS	116
1.4.1 Ομοιότητες των Δύο Προτύπων	116
1.4.2 Διαφορές των Δύο Προτύπων	117
2 Το Διεθνές Πρότυπο ISO 14001:2015	119
2.1 Γενικά	119
2.1.1 Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης	119
2.1.2 Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης	120
2.2 Η οικογένεια ISO 14000	121
2.3 Ιστορική Εξέλιξη του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001	123
2.4 Αναγκαιότητα για Πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015	125
2.4.1 Κίνητρα των Οργανισμών για την Υιοθέτηση του ISO 14001:2015	125
2.4.2 Πλεονεκτήματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015	127
2.4.3 Μειονεκτήματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015	128
2.4.4 Παράγοντες Επιτυχίας	129
3 Δομή του Προτύπου ISO 14001:2015	130
3.1 Το Μοντέλο Plan-Do-Check-Act	130
3.2 Διάρθρωση των Κεφαλαίων του Προτύπου	133
3.2.1 Κεφάλαιο 1: Αντικείμενο και Πεδίο Εφαρμογής (Scope)	134
3.2.2 Κεφάλαιο 2: Παραπομπές (Normative references)	135
3.2.3 Κεφάλαιο 3: Όροι και Ορισμοί (Terms and Definitions)	135
3.2.4 Κεφάλαιο 4: Πλαίσιο του Οργανισμού (Context of the Organization)	138
3.2.5 Κεφάλαιο 5: Ηγεσία (Leadership)	144
3.2.6 Κεφάλαιο 6: Σχεδιασμός (Planning)	148
3.2.7 Κεφάλαιο 7: Υποστήριξη (Support)	159
3.2.8 Κεφάλαιο 8: Λειτουργία (Operation)	164
3.2.9 Κεφάλαιο 9: Αξιολόγηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης (Performance Evaluation)	166
3.2.10 Κεφάλαιο 10: Βελτίωση (Improvement)	170
Δραστηριότητες 2ης Θεματικής Ενότητας	173
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	174
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	174
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	174

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	174
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	175
3 ^η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ.....	178
1 Τα Βασικά της Επιθεώρησης.....	179
1.1 Εισαγωγή.....	179
1.2 Αλλαγές στο ISO 19011:2018 έναντι του ISO 19011:2011.....	180
1.3 Είδη επιθεωρήσεων.....	181
2 Οι Αρχές της Επιθεώρησης.....	182
3 Η Διεργασία Πιστοποίησης.....	183
3.1 Η Επιθεώρηση Πιστοποίησης.....	183
3.2 Τα Στάδια της Επιθεώρησης Πιστοποίησης.....	184
3.2.1 Επιθεώρηση Πιστοποίησης Σταδίου 1.....	184
3.2.2 Επιθεώρηση Πιστοποίησης Σταδίου 2 – Επιτόπια Επιθεώρηση.....	185
3.2.3 Επιθεώρηση Επίβλεψης.....	185
3.2.4 Επιθεώρηση Επαναπιστοποίησης.....	186
4 Σχεδιασμός και Προετοιμασία της Επιθεώρησης.....	187
4.1 Επιλογή Ομάδας Επιθεώρησης.....	187
4.2 Ερμηνεία Διαγράμματος Ροής Διεργασίας.....	187
4.3 Ανάπτυξη μίας Στρατηγικής Επιθεώρησης.....	188
4.4 Επίσκεψη στην Εγκατάσταση και Πρόγραμμα Επίσκεψης.....	189
4.5 Σχεδιασμός των Μεμονωμένων Εργασιών Επιθεώρησης.....	191
4.6 Λίστες Ελέγχου Επιθεώρησης.....	191
5 Ανάλυση της Επιθεώρησης.....	193
5.1 Εναρκτήρια Συνάντηση.....	193
5.2 Έρευνα της Εγκατάστασης.....	195
5.2.1 Τεκμήρια Επιθεώρησης.....	196
5.2.2 Διεξαγωγή Συνέντευξης και Υποβολή Ερωτήσεων.....	197
5.2.3 Μη Συμμόρφωση.....	199
5.2.4 Η Εσωτερική Συνάντηση των Επιθεωρητών.....	201
5.3 Καταληκτική Συνάντηση.....	202
6 Αναφορά Επιθεώρησης.....	204
6.1 Περιεχόμενο της Αναφοράς Επιθεώρησης.....	204
6.2 Προετοιμασία Αναφοράς Επιθεώρησης και Διανομή.....	205
6.3 Διεργασία Σύνταξης Αναφοράς.....	205
6.4 Διατήρηση Αρχείων.....	206
7 Διορθωτική Ενέργεια, Επακόλουθη Επιθεώρηση & Κλείσιμο.....	207
7.1 Διορθωτικές Ενέργειες.....	207
7.2 Επακόλουθη Επιθεώρηση και Επισκέψεις Επίβλεψης.....	209

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	211
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	211
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

Εισαγωγή

Η προστασία του περιβάλλοντος ανάγεται ολοένα και περισσότερο σε βασικό πυλώνα της ευρωπαϊκής και εθνικής πολιτικής. Πέρα από το νομοθετικό πλαίσιο για την επιβολή της περιβαλλοντικής πολιτικής, εργαλεία όπως τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης ενός οργανισμού, όχι μόνο διασφαλίζοντας την τήρηση της νομοθεσίας, αλλά προχωρώντας και ένα βήμα παραπάνω, επιδιώκοντας τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσής τους. Το διεθνές πρότυπο που διέπει τα ΣΠΔ είναι το ISO 14001:2015, ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει δημιουργήσει ένα μηχανισμό για την προώθηση τέτοιων συστημάτων μέσω του Ευρωπαϊκού Κανονισμού Eco Management & Audit Scheme/ EMAS.

Τα ΣΠΔ έχουν καθιερωθεί διεθνώς ως εθελοντικό σύστημα, αλλά έχουν αναγνωρισθεί και από την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία ως αξιόπιστη ένδειξη καλής περιβαλλοντικής απόδοσης, αποδίδοντας στους φορείς που διαθέτουν την ανάλογη πιστοποίηση, διάφορες ευεργετικές διατάξεις (π.χ. ο Ν.4014/2011 για τη συχνότητα περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και την διάρκεια ισχύος της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων /ΑΕΠΟ) ή ακόμα καθιστώντας τα πλέον υποχρεωτικά για κάποιες δραστηριότητες (π.χ. ο Ν.4819/2021 για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων, η αναθεωρημένη Οδηγία 2010/75/ΕΕ για τις μεγάλες αγροτικές – βιομηχανικές εγκαταστάσεις). Απαιτείται, ωστόσο, από την πλευρά των στελεχών της διοίκησης, η ικανότητα της κατανόησης της σημασίας και της λειτουργίας αυτών των συστημάτων, ώστε να είναι αποτελεσματικότερος ο ρόλος τους στον έλεγχο, την αδειοδότηση και γενικότερα την εποπτεία φορέων που διαθέτουν πιστοποιημένα ΣΠΔ.

Από την άλλη, φορείς της διοίκησης μπορούν να αναπτύξουν οι ίδιοι ΣΠΔ, προκειμένου να αναγνωρίσουν την αλληλεπίδρασή τους με το φυσικό περιβάλλον και να βελτιώσουν την περιβαλλοντική τους επίδοση. Τέτοιοι δημόσιοι φορείς μπορεί να είναι είτε φορείς που εκτελούν ή λειτουργούν έργα κοινής ωφελείας με άμεσες επιπτώσεις στο περιβάλλον, είτε φορείς παροχής υπηρεσιών με έμμεσες επιπτώσεις. Για την ενεργή συμμετοχή στελεχών του δημοσίου στην ανάπτυξη και επιτυχή λειτουργία τέτοιων συστημάτων, υπάρχει η ανάγκη για την κατάρτισή τους με γνώσεις, κατανόηση εννοιών και πρακτικών, καθώς και ανάπτυξη δεξιοτήτων, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις ερμηνείας και εφαρμογής

των προτύπων ISO 14001 και EMAS.

Πέραν των προαναφερόμενων, αξίζει να τονιστεί η συνάφεια των ΣΠΔ με τα αντιστοίχως εφαρμοζόμενα Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (ΣΔΕ), για τα οποία ανάλογα κυρίαρχο ρόλο έχει διαδραματίσει το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 50001 (αρχικά με την έκδοση του 2011 και εν συνεχεία με την αντίστοιχη του 2018).

Η εμπειρία δείχνει ότι ο ρόλος του Περιβαλλοντικού ή/και του Ενεργειακού Υπευθύνου σε τέτοια συστήματα είναι κομβικός, και δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στα καθήκοντα που απορρέουν από το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο (ΚΥΑ14826/2008), αλλά θα πρέπει να έχει τεχνικές γνώσεις και διαχειριστικές ικανότητες, αλλά και σφαιρική άποψη για την οργάνωση, την ολοκλήρωση και την παρακολούθηση τέτοιων συστημάτων. Ωστόσο, στο πλαίσιο υλοποίησης Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας αναδεικνύεται η ανάγκη για εκπαίδευση και διοικητικών στελεχών που εκπροσωπούν τη διοίκηση, ή διοικούν μονάδες διοικητικής μέριμνας ή υποστήριξης.

Λόγω των πολύ θετικών αποτελεσμάτων που παρουσίασαν τα προαναφερθέντα εγχειρήματα, η Πολιτεία, μέσα από τις επιμέρους δράσεις του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) - Υπ' αριθμ. 4/23.12.2019 Απόφαση του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΦΕΚ Β'4893), συμπεριέλαβε το σχέδιο ευρύτερης διάδοσης της εφαρμογής των Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε όσο το δυνατόν περισσότερους φορείς του Δημοσίου.

Από όλα τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως η πολιτεία μέσω των νομοθετικών πρωτοβουλιών της, αλλά και μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων και μηχανισμών προτίθεται να βελτιώσει την περιβαλλοντική και ενεργειακή απόδοση του δημοσίου τομέα. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου είναι απαραίτητο να ενεργοποιηθεί κατάλληλα ο κρατικός μηχανισμός και ιδιαίτερα τα στελέχη του δημοσίου που ασχολούνται με τα θέματα του περιβάλλοντος και της ενέργειας.

Το ΕΚΔΔΑ/ ΙΝΕΠ παρέχει μια σειρά από εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με το περιβάλλον που εστιάζουν σε διάφορες επιμέρους θεματικές ενότητες, όπως βιομηχανικά απόβλητα, περιβαλλοντική αδειοδότηση και επιθεωρήσεις, προστατευόμενες περιοχές, αρχές αποτελεσματικής διαχείρισης ενέργειας κλπ. Απουσιάζει όμως ένα πρόγραμμα το οποίο να εστιάζει στην κατάρτιση των στελεχών με αντικείμενο την ανάπτυξη ενός συστήματος οργάνωσης και λειτουργίας ενός

οργανισμού, το οποίο να αποσκοπεί στην επίτευξη της προστασίας του περιβάλλοντος για όλες τις επιμέρους θεματικές ενότητες που αφορούν τον οργανισμό. Το κενό αυτό έρχεται να καλύψει το παρόν πρόγραμμα.

Είναι δεδομένο ότι για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του προγράμματος, πέραν της εξεύρεσης κατάλληλα καταρτισμένου και έχοντος ανάλογη εμπειρία προσωπικού, προκειμένου να διενεργηθούν οι επιμέρους θεματικές ενότητες/ παρουσιάσεις, θα πρέπει να εκπονηθεί και ο αναλογούν φάκελος εκπαιδευτικού υλικού. Άλλωστε, είναι πολύ πιθανόν, αρκετά από τα στελέχη που είτε παρακολούθησαν είτε θα παρακολουθήσουν στο μέλλον το υπόψη πενήνημερο σεμινάριο, να κληθούν να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία σχεδιασμού – ανάπτυξης- εφαρμογής ΣΠΔ.

Ο παρών φάκελος του εκπαιδευτικού υλικού διαρθρώνεται με βάση τους κύριους άξονες όπου αναπτύχθηκε η δομή των θεματικών ενότητων του επιμορφωτικού προγράμματος. Πιο συγκεκριμένα:

- Στην αναλυτική παρουσίαση του ευρωπαϊκού και εθνικού κανονιστικού πλαισίου της περιβαλλοντικής διαχείρισης (ενδεικτικά αναφέρονται οι περιπτώσεις διαχείριση υδάτων, αποβλήτων, θέματα που αφορούν στην κυκλική οικονομία, τις αέριες εκπομπές, προστασία βιοποικιλότητας), καθώς και τις προβλέψεις στις υπόψη νομοθεσίες για την εφαρμογή ΣΠΔ (1^η Θεματική Ενότητα).
- Στη λεπτομερή περιγραφή γενικών και ειδικών απαιτήσεων του ISO 14001:2015 αλλά και του Κανονισμού EMAS, καθώς και στην παράθεση των ομοιοτήτων – διαφορών στα δύο αυτά Πρότυπα (2^η Θεματική Ενότητα).
- Στην επίδειξη των βέλτιστων πρακτικών και διδαγμάτων από την πρακτική εφαρμογής ΣΠΔ σε κάποιον/ κάποιους δημόσιους φορείς οργανισμούς ή/και ελληνικές επιχειρήσεις (3^η Θεματική Ενότητα).
- Στην ενδεδεγμένη παράθεση των γενικών και ειδικών απαιτήσεων του Προτύπου της Σειράς ISO που αφορά τη διενέργεια επιθεωρήσεων (ΕΛΟΤ EN ISO 19011:2018), εστιάζοντας προφανώς περισσότερο στον τομέα των περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων (4^η Θεματική Ενότητα).

1^η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Σκοπός/ Επιδιωκόμενα αποτελέσματα : Οι επιμορφούμενοι/ες θα είναι σε θέση να:

- Αναζητούν τις βασικές αρχές των πολιτικών που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος στη χώρα μας
- Αποκτήσουν χρήσιμες πληροφορίες για το εθνικό και ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο, τις διεθνείς συνθήκες, και άλλα συναφή προγράμματα δράσης για το περιβάλλον.
- Εξοικειωθούν με τις βασικές αρχές και τη λογική των ΣΠΔ.
- Αντιληφθούν την προστιθέμενη αξία που έχει για ένα οργανισμό η εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)

1.Ευρωπαϊκό και Εθνικό Κανονιστικό Πλαίσιο Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Ελέγχων

Ακολουθώντας τη συνήθη μεθοδολογία διαχωρισμού που απαντάται τόσο σε διάφορους ιστότοπους (πχ Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία) όσο και στην ιστοσελίδα του ίδιου του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (www.ypen.gr), το κανονιστικό πλαίσιο περιβαλλοντικής διαχείρισης σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, διαχωρίζεται στους εξής κύριους τομείς:

- Γενικά
- Ατμοσφαιρική Ρύπανση
- Διεθνής Σύμβαση MARPOL/ Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος
- Εναλλακτική Διαχείριση Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων
- Υγειονομικά Απόβλητα
- Καθορισμός Υδάτινων Αποδεκτών Αποβλήτων
- Διαδικασία Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων - ΜΠΕ
- Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων
- Διαχείριση Αστικών (Στερεών) Αποβλήτων
- Διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων
- Διαχείριση Αμιάντου
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων
- Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών

- Περιβαλλοντική Ευθύνη
- Πράσινες Προμήθειες
- Προστασία και Διαχείριση Φυσικών Πόρων
- Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

1.1 Γενικά (τα κυριότερα περιβαλλοντικά νομοθετήματα πριν και μετά την ενσωμάτωση της πρώτης Οδηγίας Πλαίσιο για το Περιβάλλον στην ελληνική νομοθεσία)

Τα πρώτα περιβαλλοντικά νομοθετήματα στο εθνικό μας δίκαιο ωθούν σε μια ιστορική αναδρομή στα μέσα της δεκαετίας του 1970. Τότε είναι η εποχή που καταγράφονται τα πρώτα μεγάλα ευρωπαϊκά αλλά και παγκόσμια ναυάγια που έχουν ως αποτέλεσμα την ακούσια άφεση αργού πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του δεξαμενοπλοίου (ελληνικών συμφερόντων μάλιστα) Atlantic Empress, όπου το 1979 ναυάγησε στην Καραϊβική θάλασσα με αποτέλεσμα τη διαρροή 300.000 τόνων περίπου¹. Χαρακτηριστικό τέτοιο νομοθέτημα είναι ο Νόμος 743 / 77 «Για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος - Άδεια Λιμεναρχείου».

Ένα άλλο μεγάλο περιβαλλοντικό πρόβλημα που ταλανίζει στο σύνολό της την ελληνική επικράτεια είναι η μεγάλη «έκρηξη» των κατασκευών (ιδίως σε επίπεδο κατοικιών) και όχι μόνο στα μεγάλα αστικά κέντρα που οδηγεί σε πλείστες περιπτώσεις την καταπάτηση δασικών εκτάσεων (ένα πρόβλημα που διατηρήθηκε μέχρι περίπου της προηγούμενης δεκαετίας με την απουσία κτηματολογίου και δασολογίου). Χαρακτηριστική συνέπεια του εν λόγω προβλήματος είναι η δόμηση εκτός οικιστικών σχεδίων όπου παρόλη τη θεσμοθέτηση νόμων όπως ο Ν. 947 / 79 «Περί Οικιστικών Περιοχών», με τον οποίον θεσπίζεται και το πρώτο πλαίσιο διαδικασιών για την έκδοση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων / ΜΠΕ, καθώς και του νόμου 998/79 περί «Περί Προστασίας Δασών και Δασικών εν Γένει Εκτάσεων της Χώρας - Λατομεία, Ξενοδοχειακές Μονάδες, Μελέτες Αποκατάστασης Τοπίου», γνωρίζει μεγάλη άνθηση.

Ένα τρίτο μεγάλο περιβαλλοντικό πρόβλημα ακούει στο όνομα «νέφος». Αντίστοιχα με τη μεγάλη οικιστική ανάπτυξη, τη δεκαετία του 1970 κορυφώνεται η μεγάλη

¹ <https://www.ertnews.gr/ert3/featured-ert3/ta-megalytera-nayagia-poy-odigisan-se-oikologiki-katastrofi-video/>

βιομηχανική ανάπτυξη με τη δημιουργία μεσαίου και μεγάλου μεγέθους βιομηχανικών πάρκων και περιοχών, όπου οι βιομηχανικές μονάδες λειτουργούν περίπου ανεξέλεγκτα. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τη μικρή πρόοδο που παρατηρείται στην εφαρμογή των αντιρρυπαντικών τεχνολογιών, οδηγεί στη μεγάλη περιβαλλοντική επιβάρυνση σε όλα τα επίπεδα των αποδεκτών (έδαφος, νερά, αέρας, φύση και βιοποικιλότητα). Νομοθεσίες όπως το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 1181 του 1981 περί «Ρυθμίσεως θεμάτων αναγόμενων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτου διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει», ή το ΠΔ 84 του 1984 που απαγορεύει πλέον την εγκατάσταση νέων βιομηχανιών στο ηπειρωτικό τμήμα του Ν. Αττικής, Σαλαμίνας και Αίγινας (αυτό που αποκαλείται αλλιώς ως «Θριάσιο Πεδίο»), προσπαθούν να βάλουν «μια τάξη» και να ρυθμίσουν/ελέγξουν καλύτερα την όσο το δυνατόν φιλικότερη προς το περιβάλλον λειτουργία των εν λόγω μονάδων.

1.2 Η Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για το Περιβάλλον 337/85 και ο αντίστοιχος Νόμος 1650/86

Το 1985 είναι ένα έτος-καμπή για τα ευρωπαϊκά περιβαλλοντικά δρώμενα, όταν και θεσμοθετείται η πρώτη Οδηγία-Πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος η 337. Αυτή θα ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο της Ελλάδας με το Νόμο 1650 του 1986 (ήτοι ένα χρόνο μετά).

Αξίζει να σημειωθεί μια ουσιαστική διαφορά μεταξύ των 2 βασικών τύπων των ευρωπαϊκών νομοθετημάτων: του Κανονισμού και της Οδηγίας. Ο Κανονισμός από την ημερομηνία δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της ΕΕ (ή εκτός αν ορίζει διαφορετική/ειδική ημερομηνία ο ίδιος) θεωρείται ως εκτελεστέος χωρίς να απαιτείται η περαιτέρω ενσωμάτωσή του στο εκάστοτε εθνικό δίκαιο (διαδικασία που στις πλείστες των περιπτώσεων λαμβάνει χώρα έτσι και αλλιώς εντός κάποιου χρονικού διαστήματος, το οποίο ποικίλλει από 1 έως και 5-6 χρόνια). Αυτό παρατηρείται καθώς το χρονικό διάστημα που συνήθως μεσολαβεί μεταξύ της επικαιροποίησης των Κανονισμών είναι 7 με 10 χρόνια. Αντίθετα, οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες δίνουν ένα διάστημα 1 έως και 3 έτη συνήθως για να μεσολαβήσει η διαδικασία ενσωμάτωσης και συνεπώς τήρησης των απαιτήσεων που αυτές θέτουν. Το ζήτημα είναι (για την Ελληνική πραγματικότητα μιλώντας) ότι υπάρχουν

περιπτώσεις που οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες είτε καθυστερούν να ενσωματωθούν στο εθνικό μας δίκαιο είτε (στις περισσότερες περιπτώσεις) εφαρμόζονται πλημμελώς. Αποτέλεσμα είναι η χώρα μας να καθίσταται νομικά υπόλογη και να καλείται πολλές φορές να πληρώσει σεβαστά χρηματικά ποσά ως ρήτρα καθυστέρησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Οδηγία 31 του 1999 περί της «Διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και εν γένει απορριμμάτων» η οποία προέβλεπε στην κατάργηση λειτουργίας όλων των (άνω των 1000 πανελλαδικά) Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων μέχρι το 2005².

Για να επανέλθουμε στο θέμα της Οδηγίας Πλαίσιο για το Περιβάλλον (και του αντίστοιχου Ελληνικού νόμου), οι κυριότερες προβλέψεις διατάξεις που αυτοί καθορίζουν είναι τα εξής:

- ✓ Απαίτηση υπολογισμού περιβαλλοντικών επιπτώσεων αναφορικά με τον άνθρωπο, χλωρίδα, έδαφος, ύδατα, αέρα, κλίμα, τοπίο, πολιτιστική και αρχαιολογική κληρονομιά.
- ✓ Οι ανωτέρω πληροφορίες να τίθεται στη διάθεση του κοινού
- ✓ Δυνατότητα του κοινού να εκφέρει τη γνώμη του (διαβούλευση)
- ✓ Διασυνοριακή αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης
- ✓ Αποτροπή της ρύπανσης με έμφαση στην πρόληψη
- ✓ Ισόρροπη ανάπτυξη του εθνικού χώρου αναφορικά με τις οικιστικές απαιτήσεις μέσω της ορθολογικής διαχείρισης του περιβάλλοντος
- ✓ Διασφάλιση ορθολογικής χρήσης και αξιοποίησης φυσικών πόρων με έμφαση στην εκμετάλλευση των πλέον ανανεώσιμων.
- ✓ Απαίτηση αποκατάστασης των μολυσμένων χώρων

1.3 Η Διεθνής Σύμβαση του Άαρχους

Μιλώντας για τη δυνατότητα και το νομικά κατοχυρωμένο δικαίωμα των πολιτών να

² <https://nomosphysis.org.gr/21370/i-anekselegkti-diathesi-apovlition-stin-ellada-apokatastasi-zitimata-efarmogis/>

μετέχουν των διαδικασιών διαβούλευσης, πρέπει κανείς να προσθέσει ότι στο ευρωπαϊκό κανονιστικό δίκαιο δεν υπάρχουν μόνο οι Κανονισμοί και οι Οδηγίες αλλά και εκτός ΕΕ συμφωνίες όπου σύσσωμη η Ένωση αποφασίζει να τις αποδεχτεί μέσω των αντίστοιχων θεσμικών της Οργάνων (Κοινοβούλιο-Συμβούλιο-Επιτροπή). Αυτές αφορούν κατά κύριο λόγο σε Συνθήκες και Συμβάσεις οι οποίες δρομολογούνται από μεγάλα συλλογικά όργανα όπως λχ το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα του ΟΗΕ (UNEP-United Nations Environmental Program).

Σε μία τέτοια συνάντηση (Παγκόσμια Διάσκεψη του Ρίο για το Περιβάλλον και το Κλίμα) που έλαβε χώρα το 1992³. Στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής το 1992 οι κυβερνήσεις υιοθέτησαν την ιστορική Διακήρυξη του Ρίο, η Αρχή 10 της οποίας, τονίζει ότι "τα περιβαλλοντικά ζητήματα τυχαίνουν καλύτερου χειρισμού με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων πολιτών". Το 1998 η Αρχή αυτή έγινε πράξη με την υπογραφή της Σύμβασης του Άαρχους για την Πρόσβαση σε Πληροφορίες, τη Συμμετοχή του Κοινού στη Λήψη Αποφάσεων και την Πρόσβαση στη Δικαιοσύνη για Περιβαλλοντικά Θέματα. Η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ το 2001 και έχει επικυρωθεί μέχρι σήμερα από 46 χώρες. Η χώρα μας ενσωμάτωσε τις βασικές διατάξεις της εν λόγω Σύμβασης με το Ν. 3422/2005, ο οποίος εξειδικεύτηκε περαιτέρω με την Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) Η.Π. 11764 / 653 / 2006 « Πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες». Με βάση το υπόψη νομοθέτημα κατοχυρώνεται νομικά:

✓ **Πρόσβαση του κοινού σε πληροφορίες**

Σε μια δημοκρατία οι πολίτες έχουν το δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών πληροφοριών, και η κυβέρνηση έχει την ευθύνη να στηρίζει το ενδιαφέρον του κοινού διευκολύνοντας την πρόσβαση αυτή. Στοχεύοντας να εξασφαλίσει και στην πράξη το θεμελιώδες αυτό δικαίωμα η Σύμβαση συμπεριλαμβάνει πρόνοιες αναφορικά με τον τύπο των περιβαλλοντικών πληροφοριών που καλύπτονται, τις υποχρεώσεις των δημόσιων αρχών και τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται.

✓ **Συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων**

Η συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων αυξάνει τη διαφάνεια στις

³ http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page57_gr/page57_gr?OpenDocument

διαδικασίες βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα των αποφάσεων. Πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα στους πολίτες να εκφράζουν τις ανησυχίες και απόψεις τους τις οποίες οι δημόσιες αρχές πρέπει να λαμβάνουν. Η Σύμβαση θέτει τα ελάχιστα κριτήρια για τη συμμετοχή του κοινού όταν οι αρχές διαμορφώνουν γενικά προγράμματα ή αδειοδοτούν συγκεκριμένα έργα που μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον. Οι πρόνοιες διασφαλίζουν την ανάμειξη του κοινού από τα αρχικά στάδια της διαδικασίας λήψης απόφασης και ότι τα αποτελέσματα της δημόσιας συμμετοχής θα λαμβάνονται υπόψη στην τελική απόφαση.

✓ **Πρόσβαση του κοινού στη δικαιοσύνη**

Για να είναι αποτελεσματική η πρόσβαση στις πληροφορίες και η δημόσια συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, το κοινό πρέπει να έχει πρόσβαση στη δικαιοσύνη για επανεξέταση αποφάσεων και για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής εφαρμογής των προνοιών της Σύμβασης. Έτσι τα κράτη μέλη πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι παραβιάσεις των δικαιωμάτων πρόσβασης στις πληροφορίες και δημόσιας συμμετοχής μπορούν να εφεσιβληθούν στο δικαστήριο ή άλλο ανεξάρτητο φορέα. Οι διαδικασίες διοικητικής ή δικαστικής αναθεώρησης πρέπει να είναι αμερόληπτες, δίκαιες, έγκαιρες και χωρίς απαγορευτικό κόστος.

1.4 Η Διεθνής Σύμβαση για τη Διασυνοριακή Μεταφορά των Επικίνδυνων Αποβλήτων

Στις 22 Μαρτίου 1989 δημιουργήθηκε, στη Βασιλεία της Ελβετίας, η ομώνυμη Σύμβαση ως αποτέλεσμα της συνεχιζόμενης παράνομης απόρριψης τοξικών αποβλήτων από ανεπτυγμένες χώρες σε χώρες της Αφρικής.

Η Σύμβαση τέθηκε σε εφαρμογή το 1992 με κύριο σκοπό την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος από την παράνομη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων.

Κύριοι στόχοι της Σύμβασης είναι:

- ❖ Η μείωση της παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων και η προώθηση της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισής τους.
- ❖ Η απαγόρευση διασυνοριακής μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων στις περιπτώσεις όπου δεν εξασφαλίζεται η περιβαλλοντικά ορθή διαχείρισή τους.
- ❖ Η εφαρμογή συστήματος ελέγχου των διασυνοριακών μεταφορών αποβλήτων

όπου αυτές επιτρέπονται.

Τη Σύμβαση της Βασιλείας έχουν επικυρώσει 178 κράτη μεταξύ των οποίων και η χώρα μας με το Νόμο – Πλαίσιο 2203/1994. .

Στην ιστοσελίδα της Σύμβασης⁴ βρίσκονται αναρτημένες οδηγίες όσον αφορά στον τρόπο μεταφοράς και διαχείρισης των πιο κάτω ρευμάτων αποβλήτων:

- Απόβλητα που περιέχουν PCBs/PCTs (πολυχλωροδιφαινύλια και πολυχλωροτριφαινύλια,, χημικές ουσίες που είναι πιο γνωστές με την εμπορική τους ονομασία «κλοφέν»). Χρησιμοποιούνται ως διηλεκτρικά έλαια σε πυκνωτές, μετασχηματιστές και άλλες διατάξεις ηλεκτρικών δικτύων και κυκλωμάτων.
- Απόβλητα που περιέχουν έμμοιους οργανικούς ρύπους (Persistent Organic Pollutants/ POPs)
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- Απόβλητα Μπαταριών Μόλυβδου-Οξέος
- Υγειονομικά Απόβλητα
- Απόβλητα που περιέχουν Υδράργυρο
- Χρησιμοποιημένα Μηχανέλαια
- Απόβλητα από παραγωγή και χρήση οργανικών διαλυτών
- Συναποτέφρωση επικίνδυνων αποβλήτων σε Τσιμεντοποιεία
- Απόβλητα που περιέχουν DDT
- Χρησιμοποιημένα Ελαστικά
- Πλαστικά Απόβλητα
- Απόβλητα Χαρτιού
- Μεταλλικά Απόβλητα

Η εν λόγω Σύμβαση αποσκοπούσε, μεταξύ άλλων, να αυστηροποιήσει το πλαίσιο διακίνησης των επικίνδυνων αποβλήτων από τις ανεπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες, μια συνήθη τακτική τις προηγούμενες δεκαετίες που είχε ως συνέπεια την έτι περαιτέρω υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου των αντίστοιχων πληθυσμών των χωρών αυτών.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, έχει εκδοθεί αντίστοιχος Κανονισμός, ο 1013/2006 που θεσπίζει τους ακριβείς όρους και προϋποθέσεις, μέσω των οποίων θεωρείται σύννομη

⁴ <https://www.basel.int/default.aspx>

για τέτοια μεταφορά. Αυτοί έχουν να κάνουν μια σειρά από συνοδευτικά έντυπα/ έγγραφα του εκάστοτε είδους αποβλήτου, τις προδιαγραφές των μέσων μεταφοράς, του εμπλεκόμενου προσωπικού, των απαιτούμενων σημάνσεων, κλπ.

1.5 Η προστασία της βιοποικιλότητας

Η απόφαση 93/626/ΕΟΚ σηματοδοτεί την έγκριση από την τότε Ευρωπαϊκή Κοινότητα (πλέον ΕΕ) της **Σύμβασης για τη βιολογική ποικιλομορφία του ΟΗΕ** που υπεγράφη στο Ρίο ντε Τζανέιρο τον Ιούνιο του 1992. Η απόφαση επιβεβαιώνει τη δέσμευση των χωρών της ΕΕ για την εφαρμογή των άρθρων της σύμβασης.

Η σύμβαση έχει 3 στόχους⁵:

- τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλομορφίας (δηλ. της ποικιλίας των έμβιων όντων που υπάρχουν στη Γη)·
- την αυτοσυντηρούμενη χρησιμοποίηση των συστατικών της βιολογικής ποικιλομορφίας·
- τον ορθό και ισότιμο καταμερισμό των πλεονεκτημάτων που θα προκύψουν από τη χρησιμοποίηση των γενετικών πόρων.

Η βιολογική ποικιλομορφία προσφέρει μεγάλα οικολογικά, γενετικά, κοινωνικά, οικονομικά, επιστημονικά, εκπαιδευτικά, πολιτιστικά, ψυχαγωγικά και αισθητικά οφέληματα.

Η σύμβαση προβλέπει ότι κάθε κυβέρνηση που έχει υπογράψει:

- θα συνεργάζεται με άλλες κυβερνήσεις και διεθνείς οργανισμούς για να διασφαλιστεί η διατήρηση και η αυτοσυντηρούμενη χρησιμοποίηση της βιολογικής ποικιλομορφίας·
- θα αναπτύσσει κατάλληλες στρατηγικές και θα ενσωματώνει την προστασία της βιολογικής ποικιλομορφίας στην εθνική διαδικασία λήψης αποφάσεων, τα διακλαδικά σχέδια, τα προγράμματα και τις πολιτικές·
- θα επιλέγει και θα παρακολουθεί τη βιολογική ποικιλομορφία και τους παράγοντες που την επηρεάζουν·
- θα διατηρεί τη βιολογική ποικιλομορφία μέσω:
 - της εγκατάστασης και της καλής διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, καθώς και της προστασίας των οικοσυστημάτων και των

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/summary/convention-on-biological-diversity.html>

φυσικών οικοτόπων·

- της προαγωγής μιας περιβαλλοντολογικά συνετής και αυτοσυντηρούμενης ανάπτυξης σε περιοχές γειτονικές των προστατευόμενων περιοχών·
- της αποκατάστασης των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων και της προαγωγής της ανασύστασης των απειλούμενων ειδών·
- της ρύθμισης, της διαχείρισης ή του ελέγχου των κινδύνων που συνδέονται με τη χρησιμοποίηση και απελευθέρωση ζώντων τροποποιημένων βιοτεχνολογικά οργανισμών (δηλ. **γενετικά τροποποιημένων οργανισμών**)·
- της πρόληψης της εισαγωγής, του ελέγχου ή της εξάλειψης των **χωροκατακτητικών ξένων ειδών**·
- της προστασίας και της ενθάρρυνσης της παραδοσιακής χρήσης των βιολογικών πόρων·
- της θέσπιση συμπληρωματικών μέτρων διατήρησης.

Η σύμβαση προβλέπει επίσης ότι οι υπογράφωντες θα πρέπει:

- να ενσωματώνουν την προβληματική σχετικά με τη βιολογική ποικιλομορφία στο εθνικό σύστημα λήψεως αποφάσεων·
- να αποφεύγουν ή να ελαχιστοποιούν αρνητικές επιπτώσεις από τη χρήση των βιολογικών πόρων (π.χ. μέσω των αξιολογήσεων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων)·
- να ενθαρρύνουν τη συνεργασία για τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλομορφίας μεταξύ των αρχών και του ιδιωτικού τομέα και να θεσπίζουν κίνητρα·
- να βοηθούν τις αναπτυσσόμενες χώρες στον εντοπισμό, τη διατήρηση και την αυτοσυντηρούμενη χρησιμοποίηση της βιολογικής ποικιλομορφίας τους, παρέχοντας έρευνα, επιστημονική και τεχνική εκπαίδευση, καθώς και την κατάλληλη επιμόρφωση·
- να προάγουν την ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού σχετικά με τη σημασία της βιολογικής ποικιλομορφίας·
- να αξιολογούν τον αντίκτυπο που μπορεί να έχουν οι αποφάσεις στη βιολογική ποικιλομορφία ή στους γείτονές τους.

Οι εθνικές κυβερνήσεις θα διευκολύνουν την πρόσβαση στους γενετικούς πόρους

τους για περιβαλλοντικά συνεπή αξιοποίηση με αμοιβαία συμφωνηθέντες όρους, που θα υπόκεινται σε εκ των προτέρων συναίνεση.

Τα συμβαλλόμενα μέρη εξασφαλίζουν δίκαιη κατανομή των χρηματικών και μη χρηματικών ωφελημάτων από τη χρησιμοποίηση (έρευνα και ανάπτυξη) των εν λόγω γενετικών πόρων.

Οι εθνικές κυβερνήσεις συμφωνούν:

- να μοιράζονται τεχνολογία, ειδικά με τις αναπτυσσόμενες χώρες·
- να ανταλλάσσουν δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τη διατήρηση και την αυτοσυντηρούμενη χρησιμοποίηση της βιολογικής ποικιλομορφίας·
- να προωθούν τη διεθνή και επιστημονική συνεργασία·
- να μοιράζονται τα αποτελέσματα και τα ωφέληματα που προκύπτουν από τις βιοτεχνολογίες από γενετικούς πόρους·

Το **Global Environment Facility** παρέχει οικονομικούς πόρους στις αναπτυσσόμενες χώρες για την υλοποίηση της σύμβασης. Ο πυρήνας του προϋπολογισμού του προέρχεται από εθνικές κυβερνήσεις με σημαντικές πρόσθετες εθελοντικές συνεισφορές.

Η έναρξη ισχύος της εν λόγω Σύμβασης χρονολογείται στις 29 Δεκεμβρίου 1993.

Δύο πρωτόκολλα έχουν συμφωνηθεί στο πλαίσιο της σύμβασης. Το **πρωτόκολλο της Καρταχένα για τη βιοασφάλεια** διέπει τις μετακινήσεις των ζώντων τροποποιημένων οργανισμών της σύγχρονης βιοτεχνολογίας από τη μία χώρα στην άλλη. Το δεύτερο είναι το **πρωτόκολλο της Ναγκόγια για την πρόσβαση και τον καταμερισμό των οφελών**. Η ΕΕ είναι συμβαλλόμενο μέρος και στα δύο.

Τον Οκτώβριο του 2010 στη Ναγκόγια της Ιαπωνίας, τα συμβαλλόμενα μέρη της σύμβασης συμφώνησαν σε ένα 10ετές στρατηγικό σχέδιο για την καταπολέμηση της απώλειας της βιολογικής ποικιλομορφίας και όρισαν 20 στόχους, γνωστούς ως **στόχους του Aichi**, για την επίτευξη αυτού του σκοπού. Οι δεσμεύσεις αυτές αντικατοπτρίζονται στη **στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα για το 2020**.

1.6 Η νέα στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα για το 2030

Η ΕΕ και τα κράτη μέλη της έχουν δεσμευτεί να θέσουν τη βιοποικιλότητα σε τροχιά ανάκαμψης έως το 2030. Η στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της προστασίας της φύσης στην ΕΕ και βασικό στοιχείο της **Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας**.

Η Επιτροπή παρουσίασε τη στρατηγική τον Μάιο του 2020. Οι βασικές δράσεις που

πρέπει να υλοποιηθούν έως το 2030 περιλαμβάνουν:

- τη δημιουργία προστατευόμενων περιοχών που καλύπτουν **τουλάχιστον το 30 %** της χερσαίας έκτασης και της θαλάσσιας περιοχής της ΕΕ, επεκτείνοντας την κάλυψη των περιοχών που ανήκουν στο δίκτυο Natura 2000
- την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων σε όλη την ΕΕ έως το 2030, μέσω σειράς συγκεκριμένων δεσμεύσεων και μέτρων, μεταξύ των οποίων ο περιορισμός της χρήσης φυτοφαρμάκων και η μείωση του κινδύνου που συνιστούν **κατά 50 % έως το 2030** και η φύτευση **3 δισεκατομμυρίων δέντρων** σε όλη την ΕΕ
- τη διάθεση **20 δισ. ευρώ ετησίως** για την προστασία και την προώθηση της βιοποικιλότητας από κονδύλια της ΕΕ και από εθνική και ιδιωτική χρηματοδότηση
- τη δημιουργία ενός φιλόδοξου παγκόσμιου πλαισίου για τη βιοποικιλότητα

Οι χώρες της ΕΕ εξέδωσαν **συμπεράσματα του Συμβουλίου** σχετικά με τη στρατηγική και ενέκριναν τους στόχους της.

Το Συμβούλιο τόνισε την ανάγκη να ενταθούν οι προσπάθειες αντιμετώπισης των άμεσων και έμμεσων αιτιών απώλειας της βιοποικιλότητας και υποβάθμισης της φύσης. Επανέλαβε την έκκληση για πλήρη ενσωμάτωση των στόχων βιοποικιλότητας σε άλλους τομείς όπως η γεωργία, η αλιεία και η δασοκομία, καθώς και για συνεκτική εφαρμογή των μέτρων της ΕΕ στους τομείς αυτούς.

Οι υπουργοί ζήτησαν να επενδυθεί στη βιοποικιλότητα και σε λύσεις υπέρ της βιοποικιλότητας που βασίζονται στη φύση σημαντικό ποσοστό του **30 % του προϋπολογισμού της ΕΕ και των δαπανών του Next Generation EU** που προορίζονται για τη δράση για το κλίμα.

- **Συμπεράσματα Συμβουλίου: Ενωσιακή στρατηγική 2030 για τη βιοποικιλότητα (δελτίο Τύπου, 23 Οκτωβρίου 2020)**⁶
- **Συμβούλιο Περιβάλλοντος, 23 Οκτωβρίου 2020**⁷

Η στρατηγική «**από το αγρόκτημα στο πιάτο**»⁸ και η στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα, τις οποίες παρουσίασε μαζί η Επιτροπή το 2020, έχουν πολλούς

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/el/press/press-releases/2020/10/23/council-adopts-conclusions-on-the-eu-biodiversity-strategy-for-2030/>

⁷ <https://www.consilium.europa.eu/el/meetings/env/2020/10/23/>

⁸ <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>

κοινούς στόχους και επιδιώξεις, για παράδειγμα τη μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, την αποκατάσταση της γεωργικής γης και τη διαχείριση των υδάτων.

Η ΕΕ επεξεργάζεται νέους κανόνες για την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων, με βάση τους στόχους της στρατηγικής της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030. Το νομοθέτημα για την αποκατάσταση της φύσης αποσκοπεί στη θέσπιση μέτρων ανάκαμψης τα οποία θα καλύπτουν **τουλάχιστον το 20 % των χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών της ΕΕ έως το 2030**, και όλα τα οικοσυστήματα που χρήζουν αποκατάστασης έως το 2050.

Οι κανόνες αυτοί θα είναι **οι πρώτοι** που θα επικεντρωθούν ειδικά στην ανάκαμψη της φύσης στα κράτη μέλη της ΕΕ.

Οι κανόνες αποκατάστασης της φύσης θα θέτουν **δεσμευτικούς στόχους** ως προς δράσεις αποκατάστασης για:

- υποβαθμισμένους χερσαίους και θαλάσσιους οικοτόπους
- επικονιαστές
- γεωργικά οικοσυστήματα
- αστικές περιοχές
- ποταμούς και πλημμυρικές περιοχές
- δάση

Το Συμβούλιο καθόρισε τη θέση του (**γενική προσέγγιση**) σχετικά με το νομοθέτημα για την αποκατάσταση της φύσης τον Ιούνιο του 2023 ενόψει των διαπραγματεύσεων με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.

Οι προσπάθειες που καταβάλλει η ΕΕ για να σταματήσει η απώλεια βιοποικιλότητας και οικοσυστημάτων έχουν ως θεμέλιο τη νομοθεσία, η οποία περιλαμβάνει:

- **τις οδηγίες για τα πτηνά και τους οικότοπους**
- την οδηγία-πλαίσιο για τα ύδατα
- την οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική

Η νομοθεσία που καλύπτει τομείς όπως η ρύπανση, τα χωροκατακτητικά ξένα είδη και η κλιματική αλλαγή συμβάλλει επίσης στη διατήρηση της βιοποικιλότητας μέσω της **αντιμετώπισης των αιτίων απώλειάς της**.

Για τη χρηματοδότηση επιτόπιων δράσεων για την προστασία και την αποκατάσταση της φύσης, η ΕΕ δημιούργησε το **πρόγραμμα LIFE**. Το μέσο αυτό, που εγκαινιάστηκε το 1992, είναι το μοναδικό χρηματοδοτικό πρόγραμμα της ΕΕ που

εξυπηρετεί αποκλειστικά περιβαλλοντικούς και κλιματικούς σκοπούς. Από τη δημιουργία του το LIFE έχει συγχρηματοδοτήσει περισσότερα από 5 000 έργα.

1.7 Το Ευρωπαϊκό και εθνικό πλαίσιο για την αντιμετώπιση Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (BAME)

Για τις εγκαταστάσεις που αποθηκεύουν και διαχειρίζονται μεγάλες ποσότητες επικίνδυνων ουσιών, στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης βρίσκεται σε ισχύ η οδηγία Seveso, η οποία ονομάστηκε έτσι με αφορμή μεγάλο ατύχημα στην ομώνυμη πόλη της Ιταλίας το 1976. Η πρώτη οδηγία ψηφίστηκε το 1982 (Directive 82/501/EEC). Στη συνέχεια, λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία από ορισμένα ατυχήματα που είχαν συμβεί, αντικαταστάθηκε το 1996 από τη Seveso-II (Directive 96/82/EC) και το 2012 από την οδηγία Seveso III (Directive 2012/18/EU) η οποία βρίσκεται σε ισχύ σήμερα.

Η Ελλάδα εναρμόνισε το εθνικό της δίκαιο με τις οδηγίες αυτές. Σήμερα βρίσκεται σε ισχύ η Κ.Υ.Α 172058/2016 (εναρμόνιση με Seveso III). Η ΚΥΑ εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες (υπό μορφή πρώτης ύλης, προϊόντων, παραπροϊόντων, καταλοίπων ή ενδιάμεσων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που αναμένεται να προκύψουν σε περίπτωση ατυχήματος), σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από ορισμένες οριακές τιμές που αναφέρονται στην ΚΥΑ. Εξαιρούνται ορισμένες εγκαταστάσεις ή δραστηριότητες, όπως π.χ. οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, η μεταφορά επικίνδυνων ουσιών μέσω αγωγών, η μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, η εξόρυξη και επεξεργασία ορυκτών σε μεταλλεία, ορυχεία και λατομεία, η υπεράκτια έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων κ.ά., που καλύπτονται από άλλους κανονισμούς.

1.8 Το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Ελλάδα (προ – Κιότο εποχή)

Πέραν της οικιστικής έξαρσης που κατέληξε σε καταστάσεις αυθαίρετης δόμησης, καθώς και της μη σύμφωνης με τις εκάστοτε αντιρρυπαντικές τεχνολογίες λειτουργίας των βιομηχανικών μονάδων, τη δεκαετία του 1980 στη χώρα μας, κορυφώνεται και ένα μεγάλο περιβαλλοντικό πρόβλημα. Μιλάμε για το περίφημο «νέφος» ως αποτέλεσμα της έξαρσης αγοράς και συνεπαγόμενης κυκλοφορίας ΙΧ

αυτοκινήτων (ειδικά στα μεγάλα αστικά κέντρα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης). Η τεχνολογία των καυσίμων εκείνης της εποχής (τόσο η βενζίνη όσο και το πετρέλαιο κίνησης), σε συνδυασμό της οικιστικής έξαρσης στις μεγάλες πόλεις δημιουργούν μικρο-κλιματικές συνθήκες που επιτρέπουν την παραμονή στα στρώματα της κατώτερης ατμόσφαιρας ρυπογόνων ουσιών όπως το διοξείδιο και μονοξείδιο του άνθρακα (CO₂/CO), τα οξείδια του αζώτου και του θείου (NO_x & SO_x), ο μόλυβδος, το όζον, τα αιωρούμενα σωματίδια.

Αντίστοιχες καταστάσεις, ίσως όχι σε τόσο μεγάλη κλίμακα, παρατηρούνται και σε άλλες Ευρωπαϊκές μεγαλουπόλεις, όπως το Λονδίνο, το Παρίσι, το Βερολίνο, το Μιλάνο κλπ

Κατά συνέπεια, οι εθνικές νομοθεσίες στα ΚΜ της ΕΕ, καθ' ενσωμάτωση των ανάλογων εκδοθεισών Οδηγιών, θεσμοθετούν σειρά νομοθετημάτων με σκοπό τη λήψη περιοριστικών μέτρων ώστε να μειωθούν οι συνέπειες του εν λόγω προβλήματος. Χαρακτηριστικότερο ίσως παράδειγμα τέτοιων μέτρων για την Ελλάδα είναι η «επιδότηση» που δίνονταν μέσω προγραμμάτων προώθησης της αγοράς ΙΧ οχημάτων που χρησιμοποιούσαν ως καύσιμο την αμόλυβδη βενζίνη. Το μέτρο της επιδότησης ουσιαστικά συνίστατο στην απόσυρση των παλαιάς τεχνολογίας ΙΧ οχημάτων και την αγορά νέων με προνομιακότερους οικονομικούς όρους.

Στην περίπτωση της χώρας μας, αναφέρονται ενδεικτικά οι κάτωθι Υπουργικές Αποφάσεις:

- Υ.Α. ΟΙΚ. 392541 /1010 /88 «Καθορισμός μέτρων για την ποιότητα της ατμόσφαιρας και ειδικότερα των οριακών τιμών για την περιεκτικότητα της βενζίνης σε μόλυβδο»
- Υ.Α. ΟΙΚ. 81400 /860 /91 «Μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων από βενζινοκινητήρες προοριζόμενους να τοποθετηθούν σε οχήματα σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες 88 /76, 88 /436, 89 /459, 89 /401 της ΕΟΚ.
- Υ.Α. ΟΙΚ. 81160 /861 /91 «Μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων από ντηζελοκινητήρες προοριζόμενους να τοποθετηθούν σε οχήματα σε συμμόρφωση με την Οδηγία 88 /77 της ΕΟΚ»
- Υ.Α. ΟΙΚ. 11294 /93 «Όροι Λειτουργίας και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών αερίων αποβλήτων από βιομηχανικούς λέβητες,

ατμογεννήτριες, ελαιόθερμα και αερόθερμα που λειτουργούν με καύσιμο, μαζούτ, ντίζελ ή αέριο»

- Υ.Α. 10245 /713 /97 «Μέτρα και όροι για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ουσιών (VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης και τη διάθεση της από τις τερματικές εγκαταστάσεις σε σταθμούς διανομής καυσίμων»
- Π.Υ.Σ (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου) 34 /02 «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, του διοξειδίου του αζώτου, αιωρούμενων σωματιδίων και μόλυβδου»

1.9 Το Πρωτόκολλο του Κιότο

Το πρωτόκολλο του Κιότο⁹ στη σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος (UNFCCC) εγκρίθηκε στις 11 Δεκεμβρίου 1997. Τέθηκε σε ισχύ το 2005.

Κατά την πρώτη περίοδο ανάληψης υποχρεώσεων του πρωτόκολλο του Κιότο (2008-2012), οι συμμετέχουσες χώρες δεσμεύθηκαν να μειώσουν τις οικείες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (GHG) κατά 5 %, κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) και τα κράτη μέλη της — 15 συνολικά την περίοδο εκείνη — δεσμεύθηκαν να μειώσουν τις εκπομπές κατά 8 % σε ολόκληρη την ΕΕ.

Με στόχο τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της λήξης της 1ης περιόδου του πρωτοκόλλου του Κιότο το 2012 και της έναρξης της νέας παγκόσμιας συμφωνίας (της συμφωνίας των Παρισίων) το 2020, θεσπίστηκε τροποποίηση του πρωτοκόλλου του Κιότο στη διάσκεψη της Ντόχα για την κλιματική αλλαγή τον Δεκέμβριο του 2012.

Κατά τη δεύτερη περίοδο ανάληψης υποχρεώσεων (2013-2020), οι συμμετέχουσες χώρες συμφώνησαν να μειώσουν τις οικείες εκπομπές GHG κατά τουλάχιστον 18 % σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Η ΕΕ, τα κράτη μέλη της και η Ισλανδία συμφώνησαν να επιτύχουν στόχο μείωσης 20 %, ο οποίος θα εκπληρωθεί από κοινού. Σύμφωνα με το πρωτόκολλο, τα συμβαλλόμενα μέρη πρέπει να εκπληρώνουν τους στόχους τους κυρίως μέσα από εθνικά μέτρα. Ωστόσο, το πρωτόκολλο τους παρείχε επίσης τρεις μηχανισμούς βασισμένους στην αγορά, ως πρόσθετους τρόπους

⁹ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM:kyoto_protocol

εκπλήρωσης των στόχων τους.

Οι μηχανισμοί του πρωτοκόλλου του Κιότο είναι:

- **εμπορία δικαιωμάτων εκπομπής** μεταξύ των συμβαλλομένων μερών που υπέγραψαν το πρωτόκολλο·
- από κοινού εφαρμογή προγραμμάτων από τα εν λόγω μέρη·
- ο μηχανισμός **καθαρής ανάπτυξης** (με χώρες που δεν είναι συμβαλλόμενα μέρη του πρωτοκόλλου).

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο, παρακολουθούνται οι πραγματικές εκπομπές των συμβαλλόμενων μερών, και τηρούνται ακριβή αρχεία με τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται.

Η Επιτροπή δημοσιεύει ετήσια έκθεση προόδου που παρέχει πληροφορίες αναφορικά με την πρόοδο που σημειώνουν η ΕΕ και τα κράτη μέλη της προς την επίτευξη των οικείων στόχων για τις εκπομπές GHG.

Η Ελλάδα¹⁰ υπέγραψε το Πρωτόκολλο τον Απρίλιο του 1998, παράλληλα με τα υπόλοιπα Κράτη Μέλη της Ε.Ε. και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Όλα τα Κ-Μ της ΕΕ κύρωσαν το Πρωτόκολλο το Μάιο 2002. Η Ελλάδα το κύρωσε με το Νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ Α'117). Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο, η ΕΕ και τα Κ-Μ της έχουν υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά 8% κατά τη περίοδο 2008-2012 σε σύγκριση με τις εκπομπές του έτους βάσης (1990). Βάσει του άρθρου 4 του Πρωτοκόλλου που επιτρέπει την από κοινού ανταπόκριση στις υποχρεώσεις που αναλαμβάνονται από το Πρωτόκολλο, στο Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος της Ε.Ε. της 4ης Μαρτίου 2002, επετεύχθη συμφωνία σε απόφαση του Συμβουλίου για την "έγκριση εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας του Πρωτοκόλλου του Κυότο της Σύμβασης Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος και την από κοινού ανταπόκριση στις αντιστοίχως αναλαμβανόμενες υποχρεώσεις". Η απόφαση αυτή κοινοποιήθηκε στη Γραμματεία της Σύμβασης στη Βόννη, την ίδια μέρα που έγινε η κατάθεση των πράξεων κύρωσης του Πρωτοκόλλου στο θεματοφύλακα (Νέα Υόρκη).

Η Ελλάδα σύμφωνα με την απόφαση αυτή, δεσμεύεται να περιορίσει την αύξηση των εκπομπών της στο +25% για το διάστημα 2008-2012, προκειμένου να συνεισφέρει στο κοινό στόχο της ΕΕ για 8% μείωση των εκπομπών της για το αυτό διάστημα. Για

¹⁰ <https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/diethneis-diapragmatefseis/protokollo-tou-kyoto/>

να ανταποκριθεί στη δέσμευσή της αυτή, η χώρα μας εκπόνησε το Εθνικό Πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου για την περίοδο 2000-2010.

Τα κύρια σημεία του εν λόγω Πρωτοκόλλου συνοψίζονται στα εξής:

- Τα ανεπτυγμένα κράτη δεσμεύονται να μειώσουν τις συνολικές τους εκπομπές κατά τουλάχιστον 5%. Ο στόχος αυτός αναφέρεται σε έξι αέρια (διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, υποξείδιο του αζώτου, υδροφθοράνθρακες, πλήρως φθοριομένοι υδρογονάνθρακες και εξαφθοριούχο θείο).
- Ο στόχος κάθε κράτους πρέπει να επιτευχθεί την περίοδο 2008-2012.
- Δυνατότητα εκπλήρωσης των υποχρεώσεων από κοινού. Τα Κράτη δύνανται να δηλώσουν κοινή εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους, μέσω μιας συμφωνίας που θα συνάψουν, όπου θα καταγράφεται η υποχρέωση κάθε κράτους ως προς το επίπεδο των εκπομπών και η οποία πρέπει να κατατεθεί μαζί με το κείμενο επικύρωσης.
- Δυνατότητα εκπλήρωσης μέρους των υποχρεώσεων μέσω τριών ευέλικτων μηχανισμών. Το Πρωτόκολλο του Κυότο παρέχει τη δυνατότητα να επιτυγχάνεται η εκπλήρωση μέρους των υποχρεώσεων μέσω τριών μηχανισμών: από κοινού εφαρμογή, μηχανισμός "καθαρής" ανάπτυξης και εμπόριο εκπομπών. Η γενική προϋπόθεση είναι η εκπλήρωση των υποχρεώσεων μέσω των μηχανισμών αυτών να είναι συμπληρωματική των εθνικών δράσεων για την επίτευξη του στόχου.
- Υιοθέτηση πολιτικών και μέτρων. Το Πρωτόκολλο δεσμεύει τα Κράτη-Μέρη του σε εφαρμογή ή υιοθέτηση πολιτικών και μέτρων για την επίτευξη του στόχου του Πρωτοκόλλου, σύμφωνα με τις εθνικές συνθήκες κάθε κράτους. Περιλαμβάνει και ενδεικτικό κατάλογο συγκεκριμένων μέτρων που μπορούν να εφαρμοσθούν από τα Κράτη-Μέρη.
- Συνεκτίμηση αποδεκτών (καταβόθρες). Το Πρωτόκολλο περιλαμβάνει διατάξεις για την συνεκτίμηση των αποδεκτών (καταβόθρες), οι οποίες αν και χρειάζονται περαιτέρω μελέτη και διευκρινήσεις, παρέχουν κατ' αρχήν τη δυνατότητα συνυπολογισμού της πρόσληψης διοξειδίου του άνθρακα από τα δάση και τις καλλιεργούμενες γαίες στη μείωση των εκπομπών.
- Αυστηρό καθεστώς συμμόρφωσης. Το Πρωτόκολλο προβλέπει την εγκαθίδρυση ενός αυστηρού καθεστώτος συμμόρφωσης

- Δεν υπάρχουν ποσοτικοί στόχοι για αναπτυσσόμενες χώρες.

Ενενήντα μέρες μετά την επικύρωση του Πρωτοκόλλου και από τη Ρωσία ικανοποιήθηκαν πλέον και οι δύο απαραίτητοι όροι προκειμένου να τεθεί σε ισχύ το Πρωτόκολλο του Κιότο, δηλ. να έχει κυρωθεί τουλάχιστον από 55 κράτη- Μέρη της Σύμβασης για τις κλιματικές αλλαγές, και μεταξύ αυτών να συμπεριλαμβάνονται Μέρη του Παραρτήματος Ι της Σύμβασης (ανεπτυγμένες χώρες) που αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 55% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα των χωρών αυτών κατά το 1990.

1.10 Το πλέγμα της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας για το ζήτημα της καταστροφής της στιβάδας του όζοντος

Η προστασία της στιβάδας του όζοντος όπως και η κλιματική αλλαγή είναι ένα παγκόσμιο περιβαλλοντικό θέμα η σοβαρότητα του οποίου έγινε σαφής ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του '70. Η Διεθνής κοινότητα ανταποκρίθηκε στο πρόβλημα θέτοντας σε εφαρμογή τη Συνθήκη της Βιέννης (1986) και το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ (1987). Τον συντονιστικό και διαχειριστικό ρόλο για την παρακολούθηση εφαρμογής του Πρωτοκόλλου έχει αναλάβει στα πλαίσια του UNEP η Γραμματεία του Όζοντος¹¹.

1.10.1 Ο ρόλος του όζοντος στην ατμόσφαιρα

Το όζον είναι ένα φυσικό συστατικό της ατμόσφαιρας σε πολύ μικρή συγκέντρωση. Περίπου 10% της συνολικής ποσότητας όζοντος βρίσκεται κοντά στην επιφάνεια της Γης, στην περιοχή της ατμόσφαιρας που ονομάζεται τροπόσφαιρα και εκτείνεται μέχρι τα 10-16 km από την επιφάνειά της. Το υπόλοιπο 90% βρίσκεται στην στρατόσφαιρα η οποία εκτείνεται από το τέλος της τροπόσφαιρας μέχρι τα 50 km από την επιφάνεια της Γης. Η μεγαλύτερη ποσότητα όζοντος βρίσκεται χαμηλά στη στρατόσφαιρα (από 19 έως 23 Km) και είναι αυτή η οποία ονομάζεται *στιβάδα όζοντος*.

Η στιβάδα όζοντος αποτελεί **προστατευτική ασπίδα** από την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία για τα ζώα και τα φυτά του πλανήτη, διότι απορροφά την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία. Αυξημένα επίπεδα υπεριώδους ακτινοβολίας προκαλούν βλάβες στους ζωντανούς οργανισμούς και σχετίζονται με την εμφάνιση καρκίνου του δέρματος, καταρράκτη και εξασθένιση του ανοσοποιητικού συστήματος.

¹¹ <https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/prostasia-stivadas-tou-ozontos/>

Στα μέσα της δεκαετίας του '70 πρωτοποριακές έρευνες κατέδειξαν για πρώτη φορά τους μηχανισμούς σύνθεσης αλλά και αποσύνθεσης της στιβάδας του όζοντος. Κυρίως όμως ανακαλύφθηκε ότι ορισμένες συνθετικές χημικές ουσίες οι οποίες περιέχουν χλώριο και βρώμιο στα μόριά τους καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος. Καθοριστικής σημασίας για την ανακάλυψη αυτή ήταν οι εργασίες των καθηγητών *Paul Crutzen*, *Mario Molina* και *Sherwood Rowland* οι οποίοι τιμήθηκαν με το βραβείο Νόμπελ Χημείας το 1995.

Όταν μετρήσεις των συγκεντρώσεων όζοντος άρχισαν να επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα των επιστημονικών ερευνών, η Διεθνής Κοινότητα αποφάσισε να λάβει μέτρα.

1.10.2 Οι ουσίες που καταστρέφουν το Όζον (ODS/ Ozone Depleting Substances)

Οι **χλωροφθοράνθρακες** (CFCs), που είναι οι πιο γνωστές ουσίες που συμβάλλουν στην καταστροφή της στιβάδας του όζοντος, δημιουργήθηκαν αρχικά το 1928. Λόγω του ότι δεν είναι εύφλεκτοι και έχουν χαμηλή τοξικότητα, χρησιμοποιήθηκαν σε πολλές και διάφορες εφαρμογές, όπως σαν ψυκτικές ουσίες στα ψυγεία και τα κλιματιστικά, ως προωθητικά αέρια σε δοχεία αερολυμάτων, σε προϊόντα καθαρισμού ηλεκτρονικού εξοπλισμού, στην παραγωγή αφρωδών πλαστικών, κλπ.

Οι **υδροχλωροφθοράνθρακες** (HCFCs), αναπτύχθηκαν ως υποκατάστατα των CFCs ως ψυκτικές ουσίες και για την παραγωγή αφρωδών υλικών. Παρόλο που οι υδροχλωροφθοράνθρακες έχουν χαμηλότερη δυνατότητα καταστροφής της στιβάδας του όζοντος, (Ozone Depleting Potential – ODP), εξακολουθούν να το επηρεάζουν σημαντικά για να επιτραπεί η μακροχρόνια χρήση τους.

Οι βασικότερες χημικές ουσίες που περιέχουν βρώμιο και που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος ονομάζονται **halons** και χρησιμοποιούνται κυρίως στον εξοπλισμό πυρόσβεσης. Μερικά halons έχουν δυνατότητα καταστροφής του όζοντος δέκα φορές ψηλότερη από αυτή του πιο ισχυρού χλωροφθοράνθρακα.

Δύο άλλες χημικές ουσίες που έχουν σημαντική δυνατότητα καταστροφής της στιβάδας του όζοντος και που χρησιμοποιούνται ευρέως ως διαλύτες για τον καθαρισμό μετάλλων, είναι ο **τετραχλωράνθρακας** και το **μεθυλοχλωροφόρμιο**.

Μια άλλη χημική ουσία με ένα υψηλό ODP είναι το **μεθυλοβρωμίδιο**, που χρησιμοποιείται κυρίως ως γεωργικό φυτοφάρμακο και για την απολύμανση

γεωργικών προϊόντων.

1.10.3 Η διεθνής Σύμβαση της Βιέννης και το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ

Η Σύμβαση της Βιέννης για την προστασία της στιβάδας του όζοντος αποκαλείται συχνά ως “Συνθήκη Πλαίσιο” δεδομένου ότι αποτέλεσε το αρχικό πλαίσιο των προσπαθειών για την προστασία της στιβάδας του όζοντος. Συμφωνήθηκε το 1985 και τέθηκε σε εφαρμογή στις 22 Σεπτεμβρίου του 1988. Το 2009 η Σύμβαση της Βιέννης έγινε η πρώτη διεθνής συμφωνία που έτυχε καθολικής επικύρωσης από όλα τα κράτη μέλη (μέρη) του ΟΗΕ.

Στόχος της Σύμβασης ήταν η προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των μερών στους τομείς της συστηματικής μελέτης, έρευνας και ανταλλαγής πληροφοριών για τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη στιβάδα του όζοντος. Παράλληλα τα μέρη καλούνταν να λάβουν νομοθετικά και διοικητικά μέτρα για τον έλεγχο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στη στιβάδα του όζοντος. Η Σύμβαση της Βιέννης δεν δέσμευε τα μέρη στη λήψη συγκεκριμένων μέτρων. Τον ρόλο αυτό ανέλαβε, δύο χρόνια αργότερα, μία δεύτερη διεθνής συμφωνία, στα πλαίσια της Σύμβασης, το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ,

Η Ελλάδα κύρωσε τη Συνθήκη το 1988 με τον Ν. 1818/1988, ΦΕΚ 253^A/15-11-1988)

Το **Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ** για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος, είχε αντικείμενο τη μείωση της παραγωγής και κατανάλωσης του ουσιών που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος (ozone depleting substances – ODS) με στόχο τη μείωση των συγκεντρώσεων των ουσιών αυτών στην ατμόσφαιρα και την προστασία της εύθραυστης στιβάδας του όζοντος. Το πρωτόκολλο συμφωνήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 1987 και τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 1989

Τα Ηνωμένα Έθνη έχουν ανακηρύξει την 16η Σεπτεμβρίου, ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Παγκόσμια Ημέρα για την Προστασία της Στιβάδας του Όζοντος.

Η Ελλάδα κύρωσε το Πρωτόκολλο το 1992 με τον Ν. 2110/1992, ΦΕΚ 206Α/29-12-1992.

Το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ

Το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ θέτει συγκεκριμένους (και υποχρεωτικούς για τις χώρες-μέλη) περιορισμούς στην **παραγωγή** και **κατανάλωση** των ODS.

Για κάθε μία από τις ομάδες των ODS (CFCs, Halons, HCFCs, μεθυλοβρωμίδιο κ.λπ.) τίθενται συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα που προβλέπουν μια

διαδικασία **παγώματος** (σε σχέση με μία περίοδο αναφοράς) > **μείωσης** > **κατάργησης**, ισχύουν διαφορετικά χρονοδιαγράμματα για τις **ανεπτυγμένες** και **αναπτυσσόμενες** χώρες, ή όπως χαρακτηρίζονται χώρες του άρθρου 5 (του πρωτοκόλλου). Στις αναπτυσσόμενες χώρες δίνεται συνήθως μια περίοδος χάριτος πριν αρχίσουν τη μείωση. Μέσα σε αυτή την περίοδο μπορούν ακόμη και να αυξήσουν τη χρήση των ODS.

Ορίζονται διαδικασίες ελέγχου των χωρών-μελών, όπως κανόνες για τη συλλογή και αναφορά ετήσιων στοιχείων (έτσι ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος), περιορισμοί στο εμπόριο με μη Μέρη και διαδικασίες που ακολουθούνται σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.

Προβλέπονται ειδικές διατάξεις προσαρμογής που επιτρέπουν στα συμβαλλόμενα μέρη του Πρωτοκόλλου να ανταποκρίνονται γρήγορα στις νέες επιστημονικές πληροφορίες και να συμφωνούν σε επιτάχυνση των μειώσεων των ουσιών που καλύπτονται από το πρωτόκολλο.

Τον συντονιστικό και διαχειριστικό ρόλο για την παρακολούθηση εφαρμογής του Πρωτοκόλλου έχει αναλάβει στα πλαίσια του UNEP η **Γραμματεία του Όζοντος** με έδρα το Ναϊρόμπι. Διάφορα άλλα όργανα έχουν συσταθεί για να διευκολύνουν το έργο της Γραμματείας.

Το όργανο το οποίο ελέγχει τη συμμόρφωση των μερών είναι η Επιτροπή Συμμόρφωσης και ο ρόλος της είναι να εντοπίζει παραλήψεις, να εισηγείται μέτρα για την επίτευξη συμμόρφωσης και στη συνέχεια εάν αυτά αποτύχουν να εισηγείται ποινές.

Σημαντικότατο ρόλο έχει η Επιστημονική και Τεχνική Επιτροπή (TEAP) που παρακολουθεί τη στιβάδα του όζοντος, τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις και ενημερώνει και εισηγείται ανάλογα.

Τα Μέρη έχουν οικονομικές υποχρεώσεις προς τη Σύμβαση και το Πρωτόκολλο για τις λειτουργικές ανάγκες της Γραμματείας.

Οι αναπτυγμένες χώρες έχουν επιπλέον υποχρεώσεις, ώστε να ενισχύονται οι αναπτυσσόμενες ως προς την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου μέσω του ειδικού πολυμερούς ταμείου (Multilateral Fund – MLF). Το ύψος των υποχρεώσεων ακολουθεί την σχετική κλίμακα του ΟΗΕ που έχουν αποδεχτεί τα Κράτη Μέλη.

Κάθε χρόνο πραγματοποιείται Συνάντηση των Μερών (MOP) στην οποία συζητούνται όλα τα επί μέρους θέματα και αποφασίζονται (με ομοφωνία)

προσαρμογές και τροποποιήσεις του πρωτοκόλλου.

Προσαρμογές και τροποποιήσεις του Πρωτοκόλλου

Το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ του 1987, ήταν το πρώτο βήμα της διεθνούς προσπάθειας για την προστασία του στρατοσφαιρικού όζοντος. Έκτοτε, το πρωτόκολλο έχει υποστεί αρκετές τροποποιήσεις και προσαρμογές προς την κατεύθυνση της συμπερίληψης νέων επικίνδυνων ουσιών και της συντόμευσης των χρονοδιαγραμμάτων μείωσης/απόσυρσης.

Στο πρωτόκολλο του 1987, οι ανεπτυγμένες χώρες ήταν υποχρεωμένες να αρχίσουν τη σταδιακή κατάργηση των χλωροφθορανθράκων (CFCs) το 1993 και να φθάσουν σε μείωση της κατανάλωσης κατά 50% (σε σχέση με τα επίπεδα του 1986) το 1998. Επίσης οι ανεπτυγμένες χώρες είχαν την υποχρέωση να παγώσουν την κατανάλωση των Halons στα επίπεδα του 1986. Στις αναπτυσσόμενες χώρες δόθηκε περίοδος χάριτος 10 ετών πριν αρχίσουν τη διαδικασία μείωσης.

Από το 1987, το πρωτόκολλο έχει υποστεί σημαντικές τροποποιήσεις και προσαρμογές οι οποίες έχουν συμφωνηθεί στις συναντήσεις των μερών (MOP) με ομοφωνία.

Η **τροποποίηση του Λονδίνου (1990)** άλλαξε τα χρονοδιαγράμματα μείωσης για τα CFCs, τα halons και τον τετραχλωράνθρακα απαιτώντας την πλήρη κατάργησή τους (phase-out) μέχρι το 2000 στις ανεπτυγμένες χώρες, και μέχρι το 2010 στις αναπτυσσόμενες. Το μεθυλοχλωροφόρμιο προστέθηκε επίσης στον κατάλογο των ελεγχόμενων ODSs, με προβλεπόμενη κατάργηση το 2005 στις ανεπτυγμένες χώρες και το 2015 στις αναπτυσσόμενες.

Η **τροποποίηση της Κοπεγχάγης (1992)** επιτάχυνε σημαντικά τη σταδιακή κατάργηση των ODS και ενσωμάτωσε χρονοδιάγραμμα σταδιακής κατάργησης των HCFCs για τις ανεπτυγμένες χώρες, ξεκινώντας από το 2004. Βάσει της συμφωνίας αυτής, τα CFCs, τα halons, ο τετραχλωράνθρακας και το μεθυλοχλωροφόρμιο προβλέφθηκε να καταργηθούν το 1996 στις ανεπτυγμένες χώρες. Επιπλέον, η κατανάλωση βρωμιούχου μεθυλίου σταθεροποιήθηκε στα επίπεδα του 1991.

Η **τροποποίηση του Μόντρεαλ (1997)** προσδιόρισε την πλήρη κατάργηση των HCFCs στις αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς και τη σταδιακή κατάργηση του βρωμιούχου μεθυλίου στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες το 2005 και το 2015, αντίστοιχα.

Η **τροποποίηση του Πεκίνου (1999)** ενσωμάτωσε αυστηρούς ελέγχους στην

παραγωγή και το εμπόριο των HCFCs. Προστέθηκε επίσης το βρωμοχλωρομεθάνιο στον κατάλογο των ελεγχόμενων ουσιών με κατάργηση το 2004.

Εκτός από τις προσαρμογές και τροποποιήσεις του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ, στις συναντήσεις των μερών του πρωτοκόλλου (MOP) κάθε χρόνο λαμβάνονται και πολλές **εφαρμοστικές αποφάσεις**. Μέχρι σήμερα έχουν ληφθεί περισσότερες από 750 αποφάσεις.

Αξίζει εδώ να αναφερθεί η απόφαση 6 της 19ης MOP (Απόφαση XIX/6 – Μόντρεαλ 2007) στην οποία τα συμβαλλόμενα μέρη συμφώνησαν σε μια πιο επιθετική πολιτική (χρονοδιαγράμματα) για την κατάργηση των HCFC τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Κατά τον ΟΗΕ το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ αποτελεί παράδειγμα επιτυχούς συνεργασίας της επιστημονικής κοινότητας και των πολιτικών και οικονομικών παραγόντων, καθώς και μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσομένων χωρών.

Σήμερα και μετά από 25 χρόνια εφαρμογής του Πρωτοκόλλου, η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα είναι πλέον σε θέση να καταγράψει και να τεκμηριώσει τα πρώτα σίγουρα σημάδια αναστροφής του επικίνδυνου φαινομένου της καταστροφής της στιβάδας του στρατοσφαιρικού όζοντος.

Στις 10 Σεπτεμβρίου 2014 το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) και ο Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός (WMO) παρουσίασαν στη Νέα Υόρκη επίσημη έκθεση με τα αποτελέσματα των πρόσφατων επιστημονικών ερευνών για την κατάσταση της στιβάδας του όζοντος. Η έκθεση, η οποία συντάχθηκε και ελέγχθηκε από 282 επιστήμονες από 36 χώρες, δίνει τις πρώτες τεκμηριωμένες ενδείξεις για αναστροφή του φαινομένου:

- Η εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση του συνολικού όγκου των καταστροφικών ουσιών (ODS) στην τροπόσφαιρα και τη στρατόσφαιρα και την καταγραφή πλέον πτωτικών τάσεων στις συγκεντρώσεις. Στις επί μέρους κατηγορίες ουσιών και ενώ το μεγαλύτερο μέρος αυτών μειώνεται, παρατηρείται ακόμη αύξηση για τα HCFCs και το Hallon 1301.
- Σαν αποτέλεσμα του ελέγχου των ODS, η σταδιακή μείωση της στιβάδας του όζοντος, η οποία ήταν εμφανής κατά τη δεκαετία του '80 και τις αρχές της δεκαετίας του '90 έχει πλέον ανακοπεί. Ήδη από το 2000 η ολική ποσότητα όζοντος παραμένει σταθερή ενώ υπάρχουν ενδείξεις κάποιας μικρής

ανάκαμψης τα τελευταία χρόνια.

- Με βάση τις προβλέψεις των ερευνητών η ανάκαμψη της στιβάδας του όζοντος είναι πλέον εφικτή εφόσον συνεχίζει να εφαρμόζεται το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις, η στιβάδα του όζοντος θα επανέλθει στα επίπεδα του 1980 πριν από τα μέσα του 21ου αιώνα στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη (Αρκτική και μέσα γεωγραφικά πλάτη), ενώ στην Ανταρκτική, στην οποία παρατηρείται και η μεγαλύτερη απώλεια, η ανάκαμψη θα καθυστερήσει περισσότερο.

Ωστόσο, η έκθεση διαπιστώνει ότι οι θετικές αυτές εξελίξεις θα μπορούσαν ενδεχομένως να απειληθούν εάν δεν ληφθούν στο μέλλον σοβαρά μέτρα για τον έλεγχο άλλων ουσιών οι οποίες συνδέονται και με την κλιματική αλλαγή:

Οι υδροφθοράνθρακες (HFCs), οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί και χρησιμοποιούνται ευρύτατα για την αντικατάσταση των ODS κυρίως στους τομείς Ψύξης και Κλιματισμού, έχουν πολύ υψηλό δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη (GWP) και εάν δεν ανακοπεί η αυξανόμενη χρήση τους (ιδιαίτερα αυτών με υψηλό GWP), θα συμβάλλουν σημαντικά στην κλιματική αλλαγή τις επόμενες δεκαετίες.

Η έκθεση καταλήγει επίσης στο συμπέρασμα ότι οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), μεθανίου (CH₄) και υποξειδίου του αζώτου (N₂O) θα επηρεάσουν σημαντικά τις εξελίξεις στη στιβάδα του όζοντος το δεύτερο μισό αυτού του αιώνα.

1.10.3 Πολιτική της ΕΕ για την προστασία της στιβάδας του όζοντος

Ευρωπαϊκή Ένωση συμμετέχει στο Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ ως ξεχωριστό Μέρος. Αυτό σημαίνει πως κάθε χώρα μέλος της ΕΕ λειτουργεί κάτω από την «ομπρέλα» της ΕΕ αλλά ταυτόχρονα και ως ξεχωριστό Μέρος του Πρωτοκόλλου υπεύθυνο για την εφαρμογή του. Για την εφαρμογή και παρακολούθηση του Πρωτοκόλλου, η ΕΕ έχει θέσει σε εφαρμογή μια σειρά από Κανονισμούς και μηχανισμούς εφαρμογής και παρακολούθησης. Οι Κανονισμοί αυτοί ενσωματώνουν τα μέτρα και τα χρονοδιαγράμματα του Πρωτοκόλλου και, σε αρκετά σημεία, είναι αυστηρότεροι από αυτό.

Ο βασικός Κανονισμός της ΕΕ για την προστασία της στιβάδας του όζοντος είναι ο 1005/2009 για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος, ο οποίος τέθηκε σε ισχύ την 1/1/2010. Ο Κανονισμός 1005 αντικατέστησε τον προγενέστερο Κανονισμό 2037/2000 (ο οποίος με τη σειρά του είχε αντικαταστήσει τον 3093/1994).

Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία παρακολουθεί τις εξελίξεις στο πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, τόσο με την τακτική αναθεώρηση των σχετικών Κανονισμών, όσο και με τη λειτουργία σχετικών υπηρεσιών και θεσμικών οργάνων.

Ο Κανονισμός 1005/2009

Ο **Κανονισμός 1005/2009** αποτελεί το βασικό εργαλείο εφαρμογής της Ευρωπαϊκής πολιτικής για την προστασία της στιβάδας του όζοντος. Ενσωματώνει τις τελευταίες εξελίξεις (μέχρι το 2009) στο πρωτόκολλο του Μόντρεαλ και ταυτόχρονα εκφράζει την βασική πολιτική της Ε.Ε να είναι ένα βήμα μπροστά στις εξελίξεις, ιδιαίτερα στα διεθνή περιβαλλοντικά θέματα. Ετσι ο Κανονισμός ορίζει πιο αυστηρά και εξειδικευμένα μέτρα για την απαγόρευση χρήσης ή σταδιακή μείωση ανάλογα με την ελεγχόμενη ουσία, για την παραγωγή και διακίνηση γενικά των ελεγχόμενων ουσιών και προϊόντων που τις περιέχουν, για τον περιορισμό των εκπομπών κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού (κυρίως στη φάση της απόσυρσης) και για τον έλεγχο των εισαγωγών και εξαγωγών.

Πεδίο εφαρμογής

Ελεγχόμενες ουσίες: Χλωροφθοράνθρακες (CFCs), Υδροχλωροφθοράνθρακες (HCFCs), Halons, Μεθυλοβρωμίδιο, Τετραχλωράνθρακας κ.λπ., οι οποίες καταγράφονται στο Παράρτημα I καθώς και οι νέες ουσίες του Παραρτήματος II.

Προϊόντα και εξοπλισμός που περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες ή των οποίων η χρήση βασίζεται σε αυτές (π.χ. συστήματα ψύξης, κλιματισμού, πυρόσβεσης, αφρώδη μονωτικά υλικά κ.λπ.).

Κλάδοι της οικονομίας και τεχνικοί κλάδοι όπως οι παραγωγοί, προμηθευτές, εισαγωγείς και εξαγωγείς ODS, τεχνικοί συντήρησης καθώς και οι χρήστες σε όλα τα επίπεδα (οικιακό, εμπορικό, βιομηχανικό).

Βασικές απαγορεύσεις

Η παραγωγή, διάθεση στην αγορά (συμπεριλαμβανομένων και των εισαγωγών/εξαγωγών) και χρήση ελεγχόμενων ουσιών.

Η διάθεση στην αγορά (συμπεριλαμβανομένων και των εισαγωγών / εξαγωγών) προϊόντων και εξοπλισμού που περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες ή εξαρτώνται από αυτές.

Από 1/1/2010 η χρήση παρθένων HCFCs (π.χ. R-22) για την συντήρηση ή επισκευή υφιστάμενου εξοπλισμού ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας. Πιθανά αποθέματα παρθένων HCFCs μετά την ημερομηνία αυτή απαγορεύεται να

χρησιμοποιηθούν και οδηγούνται για καταστροφή. Μέχρι την 31/12/2014 επιτρέπεται η συντήρηση ή επισκευή με ανακυκλωμένα ή ανακτημένα HCFCs.

Από 1/1/2015 και η χρήση ποιοτικά αποκατεστημένων ή ανακυκλωμένων HCFCs για τη συντήρηση ή επισκευή υφιστάμενου εξοπλισμού ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας.

Η χρήση Halons σε υφιστάμενα συστήματα πυρόσβεσης (εκτός και εάν υπόκειται στην εξαίρεση “κρίσιμων χρήσεων”). Τα συστήματα αυτά παροπλίζονται.

Από 19 Μαρτίου 2010 η χρήση μεθυλοβρωμιδίου σε εφαρμογές υγειονομικής απομόνωσης και προετοιμασίας αποστολής φορτίου.

Η χρήση μη επαναγεμιζόμενων περιεκτών.

Παρεκκλίσεις

- Επιτρέπεται, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες, η χρήση ελεγχόμενων ουσιών ως πρώτων υλών, μέσων επεξεργασίας, ή για βασικές εργαστηριακές και αναλυτικές χρήσεις.
- Επιτρέπεται η χρήση Halons σε κρίσιμες χρήσεις, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Καν (ΕΚ) 744/2010. Οι εν λόγω χρήσεις αφορούν κυρίως σε στρατιωτικές εφαρμογές

Αδειοδότηση για εισαγωγές και εξαγωγές

Για τις επιτρεπόμενες χρήσεις και προϊόντα, οι εισαγωγές και εξαγωγές υπόκεινται σε ειδική αδειοδότηση η οποία παρέχεται κατευθείαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω ειδικού ηλεκτρονικού συστήματος.

Εθνικό εστιακό σημείο για την προστασία της στιβάδας του όζοντος

Η Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας, της Γενικής Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Πολιτικής, είναι ο **Εθνικός Συντονιστής** για τη συνολική εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου για την προστασία της Στιβάδας του Όζοντος. Στα πλαίσια αυτών του των αρμοδιοτήτων το ΥΠΕΝ συντονίζει τα συναρμόδια Υπουργεία και φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για τη λήψη των μέτρων που απαιτούνται για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ, των Ευρωπαϊκών Κανονισμών που τέθηκαν σε ισχύ για την εφαρμογή του και της σχετικής εθνικής νομοθεσίας. Ειδικότερα:

Επεξεργάζεται και συντάσσει, σε συνεργασία με τα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία και Φορείς, τα απαραίτητα νομοθετήματα για την εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις προβλέψεις του Πρωτοκόλλου και των Ευρωπαϊκών Κανονισμών

και επιβλέπει την εφαρμογή τους.

Παρακολουθεί, επιβλέπει και συντονίζει την εφαρμογή μέτρων πολιτικής τα οποία δεν είναι της άμεσης αρμοδιότητάς του επηρεάζουν όμως καθοριστικά την επιτυχή εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής σε σχέση με την προστασία της στιβάδας του όζοντος. Αναφέρονται ενδεικτικά οι τομείς των τελωνειακών ελέγχων και των ελέγχων της αγοράς σε ότι αφορά την εφαρμογή των περιορισμών και απαγορεύσεων που ισχύουν για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος.

Παράλληλα, συνεργάζεται με τα συλλογικά όργανα όλων των εμπλεκόμενων φορέων του ιδιωτικού τομέα (φορείς της αγοράς, επαγγελματικοί φορείς) για την ενημέρωση και υποστήριξη τους ως προς την ορθή και έγκαιρη εφαρμογή της νομοθεσίας.

Επίσης, εκπροσωπεί τη χώρα στις ετήσιες συνόδους του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τακτική συμμετοχή στις επιτροπές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Ozone Committee, National Experts) και διατηρεί τακτική επικοινωνία και συνεργασία με την Διεύθυνση Climate Action της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Τέλος, και στα πλαίσια των διεθνών και Ευρωπαϊκών υποχρεώσεων, συντάσσει και υποβάλλει τις ετήσιες εθνικές εκθέσεις στο Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Στην **Κοινή Υπουργική Απόφαση 37411/1829/Ε103 (ΦΕΚ/Β/1827/11-9-2007)** καθορίζονται οι αρμόδιες αρχές, τα μέτρα και οι διαδικασίες για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ και των Ευρωπαϊκών Κανονισμών για την προστασία της στιβάδας του όζοντος.

2. Η διεθνής Σύμβαση MARPOL / Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος

Η Σύμβαση MARPOL είναι η κύρια διεθνής σύμβαση που καλύπτει την πρόληψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πλοία και λειτουργικά ή τυχαία αίτια. Είναι ένας συνδυασμός δύο συνθηκών που εγκρίθηκε το 1973 και το 1978 αντίστοιχα, και ενημερώνεται από τροποποιήσεις με την πάροδο του χρόνου.

Η Σύμβαση περιλαμβάνει τους κανονισμούς που στοχεύουν στην πρόληψη και ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από τα πλοία – τόσο της ακούσιας ρύπανσης όσο από συνήθεις πράξεις – και σήμερα περιλαμβάνει έξι τεχνικά Παραρτήματα¹²:

✓ **Παράρτημα Ι:** Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο

¹² www.seosproject.eu/modules/marinepollution/marinepollution-c01-s01-p02.gr.html

- ✓ **Παράρτημα II:** Κανονισμοί για την καταπολέμηση της ρύπανσης από μεγάλες ποσότητες επιβλαβών υγρών ουσιών (δηλαδή χημικών ουσιών που μεταφέρονται από τα χημικά δεξαμενόπλοια).
- ✓ **Παράρτημα III:** Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται δια θαλάσσης σε πακεταρισμένες μορφές, ή σε εμπορευματοκιβώτια, φορητές δεξαμενές ή οδικά και σιδηροδρομικά βαγόνια δεξαμενές
- ✓ **Παράρτημα IV:** Πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα πλοίων
- ✓ **Παράρτημα V :** Πρόληψη της ρύπανσης από τα σκουπίδια πλοίων
- ✓ **Παράρτημα VI:** Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία (έναρξης ισχύος 19 Μαΐου 2005)

Τα Παραρτήματα I, II, IV, και V περιέχουν κανονισμούς για π.χ. τις απαιτήσεις που ισχύουν για την απαλλαγή ελαίων, χημικών προϊόντων, λυμάτων και απορριμμάτων στη θάλασσα. Σύμφωνα με το Παράρτημα I, ένα μια βιβλίο μητρώου πετρελαίου θα πρέπει να τηρείται για την εγγραφή των πράξεων που αφορούν τη ρίψη ελαίων (από το μηχανοστάσιο του πλοίου και τις δεξαμενές φορτίου). Το Παράρτημα II απαιτεί την τήρηση ενός βιβλίου με το μητρώο φορτίου για τα χημικά φορτία. Το παράρτημα V προϋποθέτει τη διατήρηση ενός βιβλίο καταγραφής απορριμμάτων. Τα συμβαλλόμενα κράτη πρέπει να αποδεχθούν τα Παραρτήματα I και II, ενώ τα άλλα παραρτήματα είναι προαιρετικά.

Η ρίψη πετρελαίου **ιλύος** που συσσωρεύεται στο μηχανοστάσιο όταν χρησιμοποιείται βαρύ πετρέλαιο είναι παράνομη. Τα Belge ύδατα που περιέχουν πετρέλαιο και κατάλοιπα από φορτίο πετρελαιοφόρου μπορούν να απορρίπτονται μόνο υπό αυστηρούς κανονισμούς και σε μικρές ποσότητες ή μετά από έντονη εξασθένηση. Κατά γενικό κανόνα τα πετρέλαια που περιέχουν υπολείμματα πρέπει να παραδίδονται. τα λιμάνια παρέχουν ειδικές δεξαμενές συλλογής για αυτό το σκοπό.

Τα υπολείμματα από το φορτίο των χημικών δεξαμενών πρέπει να επεξεργάζονται με τον ίδιο τρόπο. Ανάλογα με την τοξικότητα της ουσίας και των κινδύνων για το περιβάλλον, η απόρριψη στη θάλασσα είναι δυνατό μόνο υπό αυστηρούς κανονισμούς και μόνο σε μικρές ποσότητες. Τα κυριότερα νομοθετήματα στο εθνικό μας νομικό πλαίσιο που σχετίζονται με τη Σύμβαση MARPOL, είναι τα εξής:

- Ν. 743/ 77 «Περί Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ρύθμισης συναφών θεμάτων»

- ΠΔ 55/98 «Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος»/ Κωδικοποίηση απαιτήσεων του Ν. 743 και σχετικών τροποποιήσεων
- Ν. 3983/11 «Προστασία και Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Εφαρμογή Οδηγίας 2008 / 56)»
 - Δεν εφαρμόζεται σε δραστηριότητες με αποκλειστικό σκοπό την άμυνα ή την εθνική ασφάλεια. Παρόλα αυτά, ο Νόμος ορίζει ρητά την αναγκαιότητα οι εμπλεκόμενες αρχές θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι σχετικές δραστηριότητες ασκούνται με τρόπο συμβατό με το πνεύμα του.
- Ν. 1269/ 82 «Περί κύρωσης της Διεθνούς Σύμβασης για την πρόληψη της ρύπανσης της θαλάσσης από πλοία του 1973 και του Πρωτοκόλλου του 1978 που αναφέρεται σε αυτή τη σύμβαση»
- Υ.Α. 181053 /3127/1983 «Τεχνικές Προδιαγραφές για την εγκατάσταση συσκευών διαχωριστή πετρελαίου- νερού σύμφωνα με τη ΔΣ MARPOL 73/78»
- Προεδρικά Διατάγματα 103 /92, 288 /92, 46 /93, 346 /94, 68 /95, 361 /96, 211 /97, 174 /98, κλπ αναφορικά με την αποδοχή τροποποιήσεων του Πρωτοκόλλου της MARPOL»
- Π.Δ. 49 /05 «Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2002 /59 /ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου αναφορικά με τη «Δημιουργία κοινοτικού συστήματος παρακολούθησης της κυκλοφορίας των πλοίων και ενημέρωσης»
- Σχέδιο Νόμου για την Προστασία και Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Εφαρμογή Οδηγίας 2008 / 56 / ΕΚ)
- ΠΔ 11/2002 «Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες»
- Σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης φορέων εκμετάλλευσης λιμένων-Συνδρομή του ΥΠΕΘΑ στο Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης»
- ΥΑ 1218/97-2122/01-2411.1/03-3131.1/99

Τα εν λόγω νομοθετήματα ρυθμίζουν θέματα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, όπως αποδεκτά απορροφητικά υλικά, προϋποθέσεις/ μέτρα ασφαλείας για εργασίες φορτοεκφόρτωσης πετρελαιοειδών και άλλων χημικών υλικών/ επικινδύνων ουσιών

3. Η Ανακύκλωση στην Ελλάδα

3.1 Το νομικό πλαίσιο και οι γενικότερες κατευθύνσεις

Οι σύγχρονες αντιλήψεις και πρακτικές για τη διαχείριση των αστικών στερεών

αποβλήτων υπαγορεύουν σχεδιασμό και υλοποίηση ολοκληρωμένων συστημάτων, με βασικούς στόχους την αειφορία και την περιβαλλοντικά αποτελεσματική διαχείριση. Χρήσιμα υλικά όπως χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, πλαστικό, μέταλλα, ξύλο οφείλουν να αξιοποιηθούν είτε με την επαναχρησιμοποίησή τους είτε με την ανακύκλωση και τη χρήση τους σε νέες εφαρμογές, εξοικονομώντας έτσι τεράστιες ποσότητες πρώτων υλών και ενέργειας. Παράλληλα ο μοντέρνος τρόπος ζωής έχει «εμπλουτίσει» τα αστικά στερεά απόβλητα με νέα ρεύματα ειδικών αποβλήτων που απαιτούν την ξεχωριστή (εναλλακτική) διαχείρισή τους ώστε να εξοικονομηθούν πολύτιμοι πόροι και ταυτόχρονα να αποφευχθεί η επιβάρυνση των τελικών χώρων διάθεσης των αποβλήτων με επικίνδυνα υλικά και ουσίες που περιέχονται στα απόβλητα αυτά.

Ο Νόμος 2939/2001¹³ για τις συσκευασίες και την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τα σχετικά εκτελεστικά Προεδρικά Διατάγματα και Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις **για την εναλλακτική διαχείριση των άλλων προϊόντων (χρησιμοποιημένα ελαστικά αυτοκινήτων, οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής, απόβλητα ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού, απόβλητα ηλεκτρικών στηλών & συσσωρευτών, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων, απόβλητα λιπαντικών ελαίων)** εισάγουν στην πράξη την «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» με υποχρεωτική συμμετοχή των παραγωγών/διαχειριστών των σχετικών προϊόντων σε «Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης».

Ο ρόλος των Συστημάτων είναι η οργάνωση των εργασιών συλλογής, μετά από διαλογή στην πηγή, μεταφοράς, μεταφόρτωσης, προσωρινής αποθήκευσης και αξιοποίησης των εν λόγω αποβλήτων. Για κάθε ρεύμα αποβλήτων τίθενται ποσοτικοί στόχοι για τη χωριστή συλλογή των εν λόγω αποβλήτων και για την ανάκτησή τους.

Επίσης με την εφαρμογή του Νόμου 4042/2012 καθορίζεται μια νέα στρατηγική, αντίληψη και πολιτική στη διαχείριση των αποβλήτων με κύριο στόχο τη μετάβαση σε μια Ευρωπαϊκή Κοινωνία Ανακύκλωσης, με υψηλό επίπεδο αποδοτικότητας των πόρων. Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση προϊόντων και οι δραστηριότητες προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ενθαρρύνοντας ιδίως την δημιουργία και την στήριξη δικτύων επαναχρησιμοποίησης και επισκευής, την χρήση οικονομικών μέσων, κριτηρίων προμηθειών, ποσοτικών στόχων ή άλλων μέτρων.

¹³ <https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/sterca-apovlita/anakyklosi/>

Οι βασικές αρχές που διέπουν τις διαδικασίες για την εναλλακτική διαχείριση είναι :

- Πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
- Επαναχρησιμοποίηση
- Αξιοποίηση, ασφαλή διάθεση (ανάκτηση υλικών και ενέργειας)
- «Ο ρυπαίνων πληρώνει»
- Ευθύνη
- Δημοσιότητα
- Μη διάκριση υλικών

Η ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων όπως αυτή αποτυπώνεται στην οδηγία 2008/98/ΕΚ «για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών» η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν. 4042/2012, παρουσιάζεται κατωτέρω:



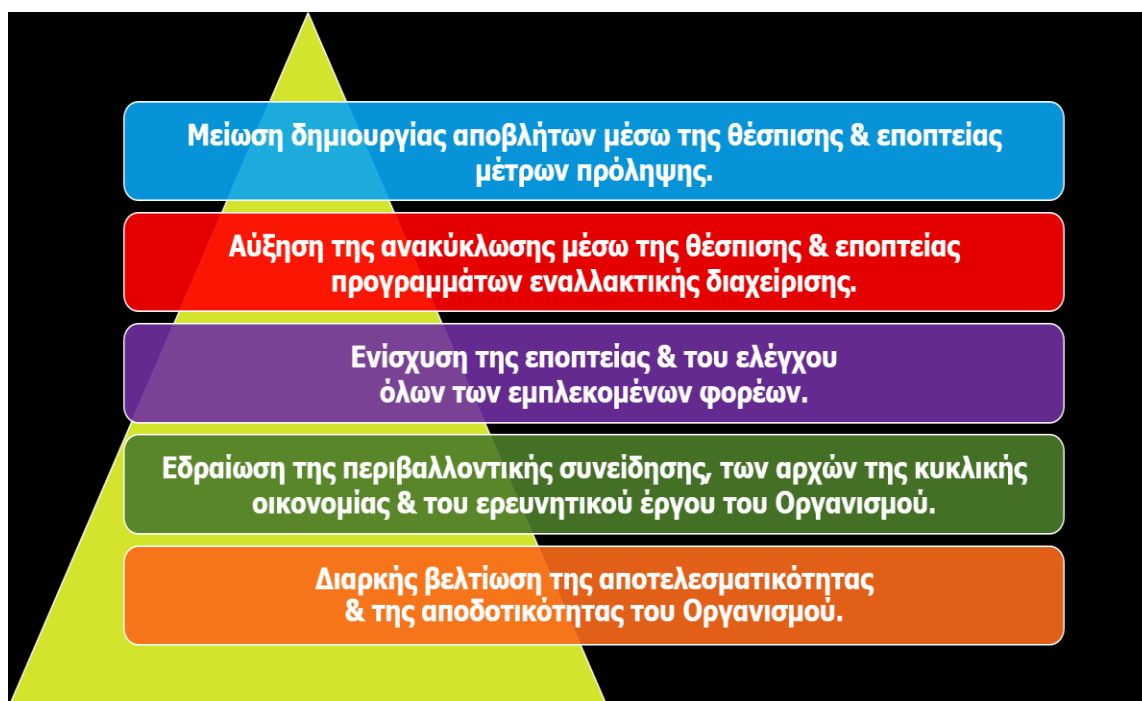
Εικόνα 1: Ιεράρχηση μέτρων διαχείρισης αποβλήτων(www.ypen.gr)

3.2 Ο ρόλος του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης

Ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.) είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου με πλήρη διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια και δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Υπάγεται στην εποπτεία και τον έλεγχο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΠΕΝ). Βασικός σκοπός του είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της πολιτικής για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, που υπάγονται στο πλαίσιο του ν. 2939/2001, όπως τροποποιήθηκε από τον ν. 4496/2017 και ισχύει. Ο Οργανισμός ιδρύθηκε με το άρθρο

24 του ν. 2939/2001, αρχικά ως Ελληνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.), και μετονομάστηκε στη συνέχεια με το άρθρο 46 του ν. 4042/2012 σε «ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ – Ε.Ο.ΑΝ.».

Οι στρατηγικοί στόχοι του ΕΟΑΝ αποτυπώνονται παραστατικά στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 2 : Στρατηγικοί στόχοι ΕΟΑΝ (www.eoan.gr)

Οι αρμοδιότητες του ΕΟΑΝ, σύμφωνα με το άρθρο 95 παρα 4, ν. 4819/2021 είναι¹⁴:

α) **Εισηγείται** στον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας μέτρα πρόληψης και προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης προϊόντων και αποβλήτων και μεριμνά για την εφαρμογή τους.

β) **Γνωμοδοτεί** για οποιοδήποτε θέμα αρμοδιότητάς του παραπέμπεται σε αυτόν από τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

γ) **Παρακολουθεί** και **ενημερώνει** τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας για

¹⁴

<https://www.eoan.gr/%CE%BF%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82/%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B5%CF%82/>

την πορεία υλοποίησης των ποσοτικών στόχων, που τίθενται στα προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης και, σε περίπτωση παρεκκλίσεων, εισηγείται μέτρα επίτευξης.

δ) **Χορηγεί, ανανεώνει, τροποποιεί ή ανακαλεί** τις εγκρίσεις των φορέων των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ).

ε) **Απευθύνει** προς τους φορείς ΣΕΔ και τους παραγωγούς οδηγίες ή συστάσεις για την εφαρμογή του παρόντος.

στ) **Επιβάλλει** διοικητικές κυρώσεις και βεβαιώνει τα διοικητικά πρόστιμα.

ζ) **Εποπτεύει** τη λειτουργία και την επίδοση των ΣΕΔ.

η) **Μεριμνά** για τη δημιουργία και την τήρηση βάσεων δεδομένων για προϊόντα που υπάγονται στην αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, καθώς και για τα απόβλητα αυτών.

θ) **Εκτελεί και εφαρμόζει** εθνικά ή ενωσιακά **προγράμματα** που του ανατίθενται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την υλοποίηση των στόχων του παρόντος, με παράλληλη ανάληψη, απορρόφηση και διαχείριση των σχετικών κονδυλίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

ι) **Εκπονεί, αναθέτει ή και χρηματοδοτεί έρευνες και μελέτες** που εξυπηρετούν τον σκοπό του.

ια) **Οργανώνει** συνέδρια, ημερίδες, δράσεις ενημέρωσης και εκπαιδευτικά προγράμματα.

ιβ) **Διενεργεί επιθεωρήσεις και ελέγχους.**

ιγ) **Συντονίζει** τη δραστηριότητα των Περιφερειών, των Δήμων, της Ένωσης Περιφερειών Ελλάδος (ΕΝ.Π.Ε.) της Κεντρικής Ένωσης Δήμων Ελλάδος (Κ.Ε.Δ.Ε.) και άλλων αρμόδιων φορέων του δημόσιου τομέα, όπως αυτός ορίζεται στην περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α' 143) και του ιδιωτικού τομέα για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή μέτρων πρόληψης και προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης και παρέχει τη συνδρομή του, όταν απαιτείται για τα προϊόντα και απόβλητα που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα του οργανισμού.

ιδ) **Συνεργάζεται** με όργανα ή οργανισμούς άλλων χωρών, καθώς και με διεθνείς οργανισμούς για ανταλλαγή πληροφοριών και κατάρτιση κοινών προγραμμάτων.

ιε) **Διαμορφώνει** προγράμματα για τη χρηματοδότηση μέτρων και δράσεων προστασίας από το τέλος ταφής του άρθρου 38, το περιβαλλοντικό τέλος του άρθρου 79 και το τέλος ανακύκλωσης του άρθρου 80, καθώς και την εισφορά της περ. ε' της

παρ. 3 του άρθρου 4 του ν. 4736/2020 (Α' 200), που στοχεύουν στη μείωση των επιπτώσεων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και στην προώθηση δράσεων περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, πρόληψης, ανακύκλωσης και κυκλικής οικονομίας. Τα προγράμματα καταρτίζονται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου (Δ.Σ.) του Ε.Ο.ΑΝ. και η χρηματοδότηση των δράσεων λαμβάνει χώρα κατόπιν αιτήσεων και έγκρισης ένταξης αυτών στα προγράμματα.

ιστ) **Αξιολογεί** και επιλέγει προτάσεις και τα προς χρηματοδότηση προγράμματα, παρακολουθεί και διασφαλίζει την υλοποίησή τους.

ιζ) **Διενεργεί** τις απαραίτητες διαδικασίες για την επιλογή των επιμέρους φορέων υλοποίησης των παραπάνω δράσεων και η συμφωνία με αυτούς για τους όρους και τις προϋποθέσεις χρηματοδότησης των δράσεων αυτών από το περιβαλλοντικό τέλος του άρθρου 79 και το τέλος ανακύκλωσης του άρθρου 80, καθώς και την εισφορά της περ. ε' της παρ. 3 του άρθρου 4 του ν. 4736/2020.

ιη) **Οργανώνει** και **παρακολουθεί** τα προγράμματα, τα μέτρα και τις δράσεις της περ. ιε', μεριμνά για τη δημοσιότητά τους, καθώς και για τη σύνταξη ετήσιων εκθέσεων για την εκτέλεσή τους.

κ) **Διασφαλίζει τη συμμόρφωση** των ειδικών χρηματοδοτικών προγραμμάτων της παρ. 3 του άρθρου 38 με την ιεράρχηση των αποβλήτων του άρθρου 4 και τη συμβατότητά τους με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), τα οικεία Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) και τα εγκεκριμένα επιχειρησιακά προγράμματα των Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ).

κα) **Καταρτίζει και δημοσιεύει** ετήσιο οικονομικό απολογισμό του περιβαλλοντικού τέλους του άρθρου 79 και του τέλους ανακύκλωσης του άρθρου 80, καθώς και της εισφοράς της περ. ε' της παρ. 3 του άρθρου 4 του ν. 4736/2020.

κβ) **Επιδoteί, επιχορηγεί και χρηματοδοτεί** Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.), νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, οργανισμούς κοινής ωφέλειας ή άλλους οργανισμούς ή υπηρεσίες του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται στην περ. α' του άρθρου 14 του ν. 4270/2014, για την εφαρμογή των δράσεων και των προγραμμάτων από το περιβαλλοντικό τέλος των άρθρων 79 και 80, καθώς και την εισφορά της περ. ε' της παρ. 3 του άρθρου 4 του ν. 4736/2020.

κγ) **Εξειδικεύει** τη δομή και τις προδιαγραφές σχεδιασμού των χρηματοδοτικών

προγραμμάτων, των κριτηρίων αξιολόγησης και επιλογής, καθώς και των διαδικασιών διαχείρισης, παρακολούθησης, αξιολόγησης και ελέγχου της εφαρμογής τους.

κδ) **Παρακολουθεί** την εφαρμογή των διατάξεων για τη διαμόρφωση της κοστολόγησης και τιμολόγησης των ΦοΔΣΑ, καθώς και την οικονομική αποδοτικότητα και τη συμβατότητα με τις ισχύουσες περιβαλλοντικές διατάξεις των αποφάσεων και δράσεων των ΦοΔΣΑ.

κε) **Ελέγχει** την ορθή και έγκαιρη καταβολή του τέλους ταφής από τους υπόχρεους της παρ. 1 του άρθρου 38.

κστ) **Επιλύει τυχόν διαφορές** μεταξύ Ο.Τ.Α. α' βαθμού και των φορέων ΣΣΕΔ για τους όρους σύναψης της σύμβασης συνεργασίας, σύμφωνα με τη διαδικασία της παρ. 3 του άρθρου 89.

3.3 Η εφαρμογή του Ν. 4496/2017 (4 ξεχωριστά ρεύματα συσκευασιών και τέλος πλαστικής σακούλας)

Το Νοέμβριο του 2017, δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ο Νόμος 4496/2017 «Τροποποίηση του ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις».

Μεταξύ των διατάξεων του νόμου ξεχωρίζει το **άρθρο 6**¹⁵, σύμφωνα με το οποίο από την 1η Ιανουαρίου 2018 επιβάλλεται στους καταναλωτές η καταβολή περιβαλλοντικού τέλους ανά τεμάχιο λεπτής πλαστικής σακούλας μεταφοράς, με εξαίρεση τις πολύ λεπτές πλαστικές σακούλες μεταφοράς και τις βιοαποδομήσιμες (ή βιοαποικοδομήσιμες) /λιπασματοποιήσιμες πλαστικές σακούλες μεταφοράς. Το τέλος ορίζεται από την 1 Ιανουαρίου του 2018 στα τρία (3) λεπτά και από την 1η Ιανουαρίου 2019 στα επτά (7) λεπτά.

Το ποσό του περιβαλλοντικού τέλους αναγράφεται με τρόπο διακριτό και ευανάγνωστο στα παραστατικά πώλησης προ του ΦΠΑ. Το περιβαλλοντικό τέλος έχει ανταποδοτικό χαρακτήρα και τα έσοδα από αυτό αποτελούν δημόσιο έσοδο, το οποίο εισπράττεται από την Α.Α.Δ.Ε. και στη συνέχεια αποδίδεται υπέρ του Ε.Ο.ΑΝ. Υπενθυμίζεται ότι οι διατάξεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας ενσωματώθηκαν στην εθνική έννομη τάξη με την **Κ.Υ.Α. 180036/952/10.8.2017** (Β' 2812), η οποία, σύμφωνα με

¹⁵ https://www.eoan.gr/wp-content/uploads/2017/11/4496_2017.pdf

τις νέες διατάξεις, διατηρείται σε ισχύ, με τροποποίηση της διαδικασίας βεβαίωσης του ποσού του τέλους που δεν δηλώθηκε και του προστίμου, το οποίο θα βεβαιώνεται από τον Ε.Ο.ΑΝ., αντί της αρμόδιας διεύθυνσης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Μέσω της προαναφερθείσας ΚΥΑ, ο ΕΟΑΝ εκπόνησε πρόγραμμα πρόληψης για τη μείωση της κατανάλωσης της λεπτής πλαστικής σακούλας μεταφοράς. Η διαμόρφωση του τελικού κειμένου του προγράμματος προέκυψε μετά από μία σειρά συναντήσεων μεταξύ των συναρμόδιων υπηρεσιών του ΕΟΑΝ, του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, του Υπουργείου Οικονομικών, της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ), της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Καταναλωτή και της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας, αλλά και μετά από αρκετούς κύκλους διαβουλεύσεων με τους εμπλεκόμενους φορείς, όπως ο Σύνδεσμος Βιομηχανιών Πλαστικών Ελλάδος (ΣΒΠΕ) και το Ινστιτούτο Έρευνας Λιανεμπορίου Καταναλωτικών Αγαθών (ΙΕΛΚΑ). Τα βασικά μέτρα που προκρίθηκαν μέσω της συγκεκριμένης κανονιστικής πράξης είναι:

- α) Η επιβολή περιβαλλοντικού τέλους στις λεπτές πλαστικές σακούλες μεταφοράς, με εξαίρεση τις πολύ λεπτές πλαστικές σακούλες μεταφοράς και τις κομποστοποιήσιμες πλαστικές σακούλες μεταφοράς και η αξιοποίηση των εσόδων σε δράσεις ανταποδοτικού χαρακτήρα.
- β) Η υποχρεωτική τιμολόγηση πλαστικών σακουλών μεταφοράς με μεγαλύτερο πάχος τοιχώματος.
- γ) Η απαγόρευση διάθεσης στην αγορά των οξοδιασπώμενων πλαστικών σακουλών μεταφοράς μετά την 10.6.2018.
- δ) Η θέσπιση συγκεκριμένων κανόνων για τη σήμανση των πλαστικών σακουλών μεταφοράς ανεξαρτήτως πάχους τοιχώματος.

3.4 Μακροσκοπική αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης των πολιτικών ανακύκλωσης στην ΕΕ – Η περίπτωση της Ελλάδας

Προκειμένου να διασφαλιστεί καλύτερη, πιο έγκαιρη και πιο ομοιόμορφη υλοποίηση αυτών των φιλόδοξων στόχων και να προβλεφθούν τυχόν αδυναμίες στην υλοποίηση, με τους κανόνες της ΕΕ που εγκρίθηκαν το 2018 θεσπίστηκε ένα σύστημα εκθέσεων έγκαιρης προειδοποίησης για να εντοπίζονται οι ανεπάρκειες και να καθίσταται δυνατή η ανάληψη δράσης πριν από τις προθεσμίες για την επίτευξη των στόχων.

Σύμφωνα με τους κανόνες αυτούς, έχει ανατεθεί στην Επιτροπή, σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, η κατάρτιση εκθέσεων σχετικά με την πρόοδο των κρατών μελών προς την επίτευξη των στόχων.

Στην παρούσα συνολική έκθεση¹⁶ αξιολογείται η πιθανότητα των κρατών μελών να επιτύχουν τους στόχους για το 2025 που ορίζονται στο άρθρο 11 παράγραφος 2 στοιχείο γ) της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα)⁴ και στο άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο στ) της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (οδηγία για τις συσκευασίες) . Οι στόχοι προϋποθέτουν τη λήψη μέτρων από τα κράτη μέλη ώστε να επιτύχουν τουλάχιστον:

- Την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση του 55 % των αστικών αποβλήτων,
- Την ανακύκλωση του 65 % του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας,
- Τους στόχους ανακύκλωσης απορριμμάτων συσκευασίας για συγκεκριμένα υλικά:
 - 75 % για το χαρτί και το χαρτόνι, 7
 - 0 % για το γυαλί,
 - 50 % για το αλουμίνιο,
 - 50 % για το πλαστικό και
 - 25 % για το ξύλο.

Η έκθεση συνοψίζει τα κύρια πορίσματα, τις βασικές συστάσεις προς τα κράτη μέλη που κινδυνεύουν να μην επιτύχουν ορισμένους στόχους για τα απόβλητα, καθώς και παραδείγματα βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων που αποσκοπούν στη βελτίωση των επιδόσεων στον τομέα της ανακύκλωσης των αποβλήτων. Συμπληρώνεται από έγγραφα εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής τα οποία περιέχουν ειδικές ανά χώρα πληροφορίες και συστάσεις για τα κράτη μέλη που κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους στόχους για το 2025 όσον αφορά την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων και του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας.

Με την ανάλυση των επιδόσεων των κρατών μελών εντοπίστηκαν οι γενικές τάσεις όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων και καταδείχθηκε η πιθανότητα επίτευξης

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0304>

των στόχων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των αποβλήτων έως το 2025. Τα περισσότερα κράτη μέλη έχουν πρόσφατα πραγματοποιήσει ή βρίσκονται σε διαδικασία υλοποίησης μεταρρυθμίσεων στον τομέα των αποβλήτων, οι οποίες θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης κατά τα έτη έως το 2025 και μετέπειτα. Η εφαρμογή της δέσμης μέτρων του 2018 για τα απόβλητα και οι συστάσεις που διατυπώθηκαν στην έκθεση έγκαιρης προειδοποίησης του 2018 διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην επίτευξη προόδου. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις οι καθυστερήσεις στην εφαρμογή τους επηρεάζουν τις εθνικές επιδόσεις στον τομέα της ανακύκλωσης.

Συνολικά, σύμφωνα με την αξιολόγηση που διενήργησε ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος¹³, η πλειονότητα των κρατών μελών κινδυνεύει να μην επιτύχει τους στόχους προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων για το 2025. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τον στόχο της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης του 55 % των αστικών αποβλήτων και της ανακύκλωσης του 65 % του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας που πρέπει να επιτευχθεί έως το 2025:

- 9 κράτη μέλη βρίσκονται σε πορεία επίτευξης και των δύο στόχων - **Αυστρία, Βέλγιο, Τσεχία, Δανία, Γερμανία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Κάτω Χώρες και Σλοβενία**
- 8 κράτη μέλη κινδυνεύουν να μην επιτύχουν μόνο τον στόχο για τα αστικά απόβλητα, αλλά δεν κινδυνεύουν όσον αφορά τον στόχο για το σύνολο των απορριμμάτων συσκευασίας - **Εσθονία, Φινλανδία, Γαλλία, Ιρλανδία, Λετονία, Πορτογαλία, Ισπανία και Σουηδία**
- 10 κράτη μέλη κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τόσο τον στόχο για τα αστικά απόβλητα όσο και τον στόχο για το σύνολο των απορριμμάτων συσκευασίας για το 2025 - **Βουλγαρία, Κροατία, Κύπρος, Ελλάδα, Ουγγαρία, Λιθουανία, Μάλτα, Πολωνία, Ρουμανία και Σλοβακία.**

Αντίστοιχα συμπεράσματα προκύπτουν και σε εθνικό επίπεδο, όσον αφορά τη χώρα μας, σύμφωνα με την τελευταία χρονικά απολογιστική έκθεση του ΕΟΑΝ (Νοέμβριος 2020)¹⁷. Τα κυριότερα συμπεράσματα της υπόψη έκθεσης συνίστανται

¹⁷ https://www.eoan.gr/wp-content/uploads/EOAN_EKTHESEIS/%CE%91%CE%A0%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97-2017-2018_V2_NOE-2020_Final.pdf

στα εξής:

- **Βαθμός επίτευξης των στόχων** Οι εθνικοί στόχοι επιτυγχάνονται στα περισσότερα ρεύματα αποβλήτων (αναλυτική παρουσίαση στην Ενότητα Β'). Επισημαίνεται, ότι στον προγραμματισμό της λειτουργίας των ΣΕΔ θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα ανταπόκρισης σε απαιτήσεις μελλοντικών υψηλότερων στόχων, στο πλαίσιο τόσο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (με χρονικό ορίζοντα το 2020) όσο και των αρχών της Κυκλικής Οικονομίας γενικότερα.
- **Βαθμός κάλυψης της εγκριθείσας γεωγραφικής εμβέλειας.** Σε γενικές γραμμές, ο βαθμός κάλυψης της γεωγραφικής εμβέλειας είναι ικανοποιητικός για όλα τα ρεύματα αποβλήτων στο σύνολο των ΣΕΔ του κάθε ρεύματος, πλην των ΣΕΔ των ΑΕΚΚ τα οποία είναι περιφερειακής εμβέλειας και στο σύνολό τους καλύπτουν το 63% της ελληνικής επικράτειας. Υπάρχουν σαφώς αρκετά περιθώρια βελτίωσης για κάθε ΣΕΔ, τα οποία μπορεί να αφορούν από την πύκνωση των δικτύων προσωρινής συλλογής και τη συχνότερη εξυπηρέτηση της μεταφοράς τους έως την ανάπτυξη νέων δικτύων συλλογής και υποδομών σε Δήμους ή / και Περιφερειακές Ενότητες, όπου απουσιάζουν μέχρι σήμερα.
- **Σχέση με τους υπόχρεους παραγωγούς / διαχειριστές** Παρατηρήθηκε ότι αρκετά ΣΕΔ δεν διενεργούν ελέγχους των δηλώσεων που υποβάλλουν οι συμβεβλημένοι με αυτά υπόχρεοι παραγωγοί / διαχειριστές. Το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα σοβαρό, ιδίως στα ρεύματα όπου υπάρχει εμπορικό ενδιαφέρον στα απόβλητα αυτών (συσσωρευτές, λιπαντικά έλαια). Τα Συστήματα θα πρέπει να διενεργούν πρωτογενείς ελέγχους των δηλώσεων των υπόχρεων και να ενημερώνουν τον ΕΟΑΝ για παραβατικές συμπεριφορές, όρος που θα πρέπει να αναγράφεται και στις συμβάσεις συνεργασίας μεταξύ Συστημάτων και υπόχρεων παραγωγών.
- **Σχέση με τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ α' βαθμού)** Η συνεργασία των ΣΕΔ με τους ΟΤΑ α' θα πρέπει να καθορίζεται πλήρως στα πλαίσια των μεταξύ τους συμβάσεων, συμπεριλαμβάνοντας μετρήσιμους στόχους, χρονοδιαγράμματα και ανάληψη ευθύνης για την επίτευξή τους. Το θέμα της αμοιβαίας δέσμευσης των συμβαλλόμενων μερών (ΣΕΔ – ΟΤΑ) και ανάληψης της αναλογούσας ευθύνης αλλά και της αναβάθμισης του ρόλου

που καλούνται να διαδραματίσουν οι ΟΤΑ, έγινε σαφέστερο στην τροποποίηση του Ν.2939/2001 με το Ν.4496/2017.

- **Υφιστάμενες υποδομές (π.χ. παροχή εξοπλισμού, συνεργαζόμενες μονάδες, συνεργαζόμενοι συλλογείς – μεταφορείς)** Η συνεργασία των ΣΕΔ με φορείς που εμπλέκονται στη διαχείριση των αποβλήτων όπως συλλέκτες- μεταφορείς, επεξεργαστές αποβλήτων και ανακυκλωτές γίνεται μέσω συμβάσεων συνεργασίας. Οι όροι συνεργασίας θα πρέπει να είναι σαφείς, όπως προτείνεται από τον ΕΟΑΝ στα πλαίσια της αναθεώρησης του Ν.2939/2001 και να συμπεριλαμβάνουν πέραν των οικονομικών όρων, περιβαλλοντικά και ποιοτικά κριτήρια. Στον Πίνακα 2.Β της παρούσας έκθεσης γίνεται αναφορά στον αριθμό των συνεργαζόμενων με τα ΣΕΔ μονάδων επεξεργασίας / ανακύκλωσης ανά ρεύμα αποβλήτου, ο οποίος παρουσιάζει αυξητικές τάσεις καθώς οι συνεργαζόμενες μονάδες το 2018 ήταν κατά 11,5% περισσότερες σε σχέση με το 2016.
- **Ενέργειες επικοινωνίας και αποτελεσματικότητά τους** Οι δράσεις επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης των ΣΕΔ θα πρέπει να εντατικοποιηθούν, καθώς η ευαισθητοποίηση και η συμμετοχή των πολιτών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία των προγραμμάτων ανακύκλωσης. Διαπιστώθηκε η ανάγκη να προγραμματίζονται με 23 ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΟΑΝ ΕΤΩΝ 2017 – 2018 Έκδοση 02/06-11-2020 ενημέρωση – συνεργασία του ΕΟΑΝ και να αποτυπώνονται απολογιστικά σαφέστερα ο στόχος κάθε δράσης και η αποτελεσματικότητά της, στοιχεία που αποτελούν μέρος της πρότασης τροποποίησης του Ν.2939/2001 σχετικά με τις υποχρεώσεις των ΣΕΔ.
- **Οικονομικά στοιχεία** Η αξιολόγηση των οικονομικών στοιχείων διενεργείται με βάση το εγκεκριμένο επιχειρησιακό σχέδιο, τον προγραμματισμό του προηγούμενου έτους και τις ιδιαιτερότητες του κάθε ΣΕΔ και ρεύματος αποβλήτου (π.χ. ύπαρξη εμπορικής αξίας αποβλήτου, χρηματοδότηση δράσεων εναλλακτικής διαχείρισης από ΣΕΔ, εκτίμηση απαραίτητου διοικητικού κόστους, αναγκαιότητα ενημερωτικών δράσεων κοινού, κλπ.). Σε πολλές περιπτώσεις, αναγνωρίζεται η ανάγκη λεπτομερέστερου ελέγχου των οικονομικών στοιχείων που καταθέτουν τα ΣΕΔ, μέσω εξειδικευμένων εξωτερικών συνεργατών ή από τη Διεύθυνση Επιθεωρήσεων και Ελέγχων που

προτείνεται από τον ΕΟΑΝ στο νέο Νόμο. Σε αυτό το θέμα ο ΕΟΑΝ έχει ξεκινήσει τα τελευταία χρόνια να ζητά και να λαμβάνει λεπτομερή στοιχεία οικονομικής δραστηριότητας των ΣΕΔ, διενεργώντας ακόμη και ο ίδιος ελέγχους οικονομικού αντικειμένου σε ΣΕΔ και λαμβάνοντας μέρος τα στελέχη του σε εξειδικευμένα σεμινάρια.

- **Προγραμματισμένες δράσεις για τα επόμενα έτη.** Ο προγραμματισμός δράσεων των ΣΕΔ θα πρέπει να είναι πιο αναλυτικός, να περιέχει οικονομικά δεδομένα εκτίμησης δαπανών για κάθε δράση καθώς και την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα των δράσεων και να κατατίθεται χωριστά σε προωθύτερο χρόνο πριν την απολογιστική έκθεση για να έχει νόημα ο προγραμματισμός.

4 Η διαχείριση των αποβλήτων υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ) στην Ελλάδα

Η διαχείριση στην Ελλάδα των ΑΥΜ ή «νοσοκομειακών αποβλήτων» όπως συνήθως παρουσιάζεται στη βιβλιογραφία, διέπεται από την ΥΑ 146163/2012, όπως αυτή συμπληρώνεται από διάφορες Αποφάσεις και Εγκυκλίους τόσο του Υπουργείου Υγείας όσο και των συναρμόδιων φορέων. Συγκεκριμένα τα εν λόγω νομοθετήματα παρουσιάζονται κατωτέρω, με φθίνουσα χρονολογική σειρά (από το πλέον πρόσφατο)¹⁸:

- **Εγκ. Δ1ε/Γ.Π. 430/2023 (ΦΕΚ /-- 3.5.2023)**

Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων του Νόμου 4819/2021 για τη χωριστή συλλογή αποβλήτων υλικών συσκευασίας και άλλων ρευμάτων αποβλήτων εντός των Υγειονομικών Μονάδων

- **Εγκ. Δ1ε/Γ.Π. οικ. 84733/2018 (ΦΕΚ /-- 5.11.2018)**

Διευκρινήσεις αναφορικά με τις απαιτήσεις διαχείρισης Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων των Μονάδων Ημερήσιας Νοσηλείας

- **Εγκ. Δ1ε/Γ.Π. 33942/17/2018 (ΦΕΚ /-- 21.2.2018)**

Διευκρινίσεις αναφορικά με τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων που παράγονται στις Υγειονομικές Μονάδες, με στόχο την ορθή και ομοιόμορφη εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας

- **Εγκ. Αρ. Πρωτ: Δ1ε/Γ.Π. 75725/2018 (ΦΕΚ /-- 21.2.2018)**

¹⁸ <https://www.elinyae.gr/lexeis-kleidia/apoblita-ygeionomikon-monadon-aym>

Διαχείριση υγρών αποβλήτων υγειονομικών μονάδων

- **Υ.Α. Οικ. 41848/1848/2017 (ΦΕΚ 3649/Β` 16.10.2017)**

Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. 146163/2012 - Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων, όπως ισχύει

- **Υ.Α. Οικ. 51373/4684/2015 (ΦΕΚ 2706/Β` 15.12.2015)**

Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

- **Π.Υ.Σ. 49/2015 (ΦΕΚ 174/Α` 15.12.2015)**

Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015

- **Εγκ. ΔΥΓ2/Γ.Π.οικ. 6972/2014 (ΦΕΚ /-- 23.1.2014)**

Διευκρινήσεις για την Ορθή Διαχείριση Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ)

- **Αρ. Πρωτ. 2310/2013 (ΦΕΚ /-- 26.4.2013)**

Διαχείριση αποβλήτων (μη επικίνδυνων, επικίνδυνων και επικίνδυνων αποβλήτων υγειονομικών μονάδων) : Θεσμικό πλαίσιο – Ρόλοι και αρμοδιότητες εμπλεκόμενων φορέων

- **Αρ. Πρωτ. 9995/680/2013 (ΦΕΚ /-- 16.4.2013)**

Διευκρινίσεις σχετικά με την ορθή εφαρμογή της υ.α. Α1/οικ/27683/2320/2008 (ΦΕΚ 948/Β) για την ταξινόμηση οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων υγειονομικών μονάδων

- **Αρ. Πρωτ. οικ.33312/4110/2012 (ΦΕΚ /-- 3.7.2012)**

Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΣΔΕΑΥΜ)

- **Εγκ. οικ. 29960/3800/2012 (ΦΕΚ /-- 15.6.2012)**

Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ – Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ.146163/2012

Με βάση το προαναφερθέν νομοθετικό πλαίσιο, τα ΑΥΜ χωρίζονται στα κατηγορίες

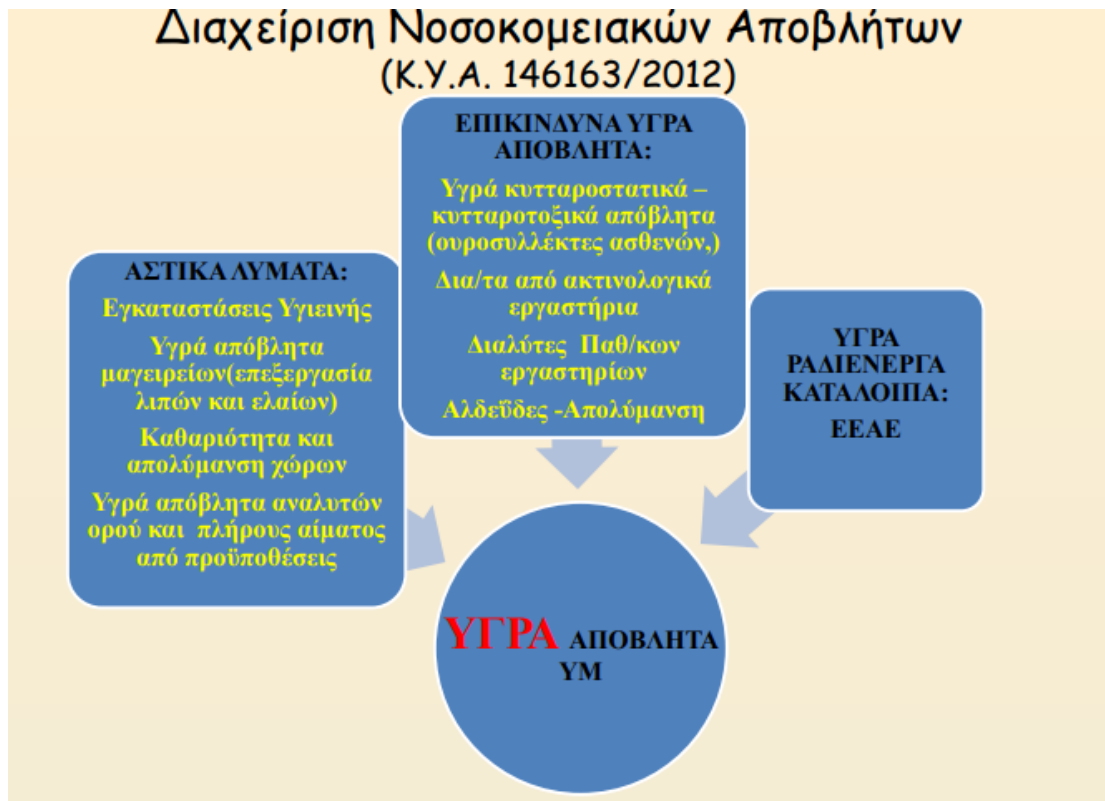
στην Εικόνα 3 ¹⁹:



Εικόνα 3: Κατηγοριοποίηση ΑΥΜ

Σε ότι αφορά ειδικά για τα υγρά ΑΥΜ, αυτά προέρχονται από τις πηγές που αναλύονται στην ακόλουθη Εικόνα 4.

¹⁹ <https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/legacy/Files/Epitheorisi/Epitheorisi%20Perivallontos/Apotelesmata%20Elegxwn/17.pdf>



Εικόνα 4: Πηγές υγρών ΑΥΜ

Όσον αφορά τα **αστικά στερεά απόβλητα των ΑΥΜ**, αυτά συνίστανται σε απόβλητα από την παρασκευή φαγητών, που προέρχονται από τις κουζίνες των υγειονομικών μονάδων. Επίσης μιλάμε για απόβλητα από δραστηριότητες εστίασης και τα υπολείμματα των τροφίμων που προέρχονται από τα τμήματα νοσηλείας των υγειονομικών μονάδων, (εκτός από εκείνα που προέρχονται από ασθενείς που πάσχουν από μολυσματικές ασθένειες, για τους οποίους ο θεράπων ιατρός έχει διαγνώσει ότι πάσχουν από μία ασθένεια που μπορεί να μεταδοθεί με αυτά τα υπολείμματα).

Μια άλλη κατηγορία είναι γυαλί, χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, υλικά συσκευασίας γενικά, ογκώδη υλικά, καθώς και άλλα μη επικίνδυνα απόβλητα που, λόγω της ποιότητάς τους, εξομοιώνονται με τα οικιακά. Απόβλητα παραγόμενα κατά τις εργασίες καθαρισμού κοινόχρηστων χώρων. Επίσης τα εν λόγω απόβλητα αφορούν ρουχισμό μίας χρήσεως εκτός εάν παρουσιάζουν το χαρακτηριστικό που αναφέρεται στο σημείο «Η9» (παράρτημα ΙΙ) της ΚΥΑ 19396/1546/97 (ΦΕΚ 604, τεύχος Β) Απόβλητα που προέρχονται από κηπουρικές εργασίες, που εκτελούνται στο

περιβάλλον των υγειονομικών μονάδων Τέλος συνίστανται σε ορθοπεδικούς γύψους, σερβιέτες, βρεφικές πάνες και πάνες για ενήλικες Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (ΕΙΑ) αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα, που έχουν υποστεί τη διαδικασία αποστείρωσης

Αναφορικά με τα Επικίνδυνα Υγειονομικά Απόβλητα αυτά δύναται να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- ✓ Επικίνδυνα απόβλητα αμιγώς μολυσματικά(ΕΑΑΜ):απόβλητα που έχουν έρθει σε επαφή με αίμα, εκκρίσεις ή άλλα βιολογικά υγρά και μπορούν να μεταδώσουν λοιμώδη νοσήματα.
- ✓ Μικτά επικίνδυνα απόβλητα (ΜΕΑ):παθολ/κα εργαστήρια, χημειοθεραπείες, απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο π.χ. θερμομέτρα, βαρέα μέταλλα, αμίαντο, κυτταροτοξικά-κυτταροστατικά και άλλα φάρμακα που αναφέρουν ότι είναι τοξικά για τον οργανισμό ή/και το περιβάλλον.
- ✓ Άλλα επικίνδυνα απόβλητα(ΑΕΑ): Χημικές ουσίες που αποτελούνται ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες π.χ. αμαγάματα οδοντιατρικής, εξαντλημένα προσροφητικά υλικά , φίλτρα, χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην καθαριότητα(αλδεΰδες, φαινόλες) κ.α.
- ✓ Ειδικά ρεύματα αποβλήτων : Ραδιενεργά, μπαταρίες, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση κ.α

Τέλος, αναφορικά με τις προβλεπόμενες και ενδεικνυόμενες διαδικασίες ορθής διαχείρισης, σημειώνονται τα εξής:

Η διαλογή των αποβλήτων λαμβάνει μέρος στο χώρο παραγωγής τους και οφείλει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους
2. Τη μέθοδο επεξεργασίας τους-αχρήστευση
3. Τις δυνατότητες για ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση τους

Τα διαχωρισμένα απόβλητα τοποθετούνται σε κατάλληλους υποδοχείς συγκεκριμένου χρώματος & χαρακτηριστικών ανάλογα την φύση τους και την επεξεργασία στην οποία πρόκειται να υποβληθούν. Γενικά:

- ✓ Απαγορεύεται η ανάμειξη διαφορετικών κατηγοριών αποβλήτων στον ίδιο περιέκτη.

- ✓ Τα συσκευασμένα απόβλητα, μετά τη διαλογή στην πηγή, απαγορεύεται να υποστούν οποιαδήποτε περαιτέρω διαλογή.
- ✓ Οι συσκευασίες των αποβλήτων των προηγούμενων κατηγοριών απαγορεύεται να παραβιαστούν για οποιοδήποτε λόγο.
- ✓ Απαγορεύεται η ανάμειξη συσκευασιών διαφορετικών κατηγοριών αποβλήτων

Συνοπτικά, οι ενδεικνυόμενοι τρόποι διαχείρισης ΑΥΜ είναι :

- Αποτέφρωση (Εφαρμόζεται σε όλα τα είδη των ΑΥΜ)
- Αποστείρωση (Εφαρμόζεται μόνο στα αμιγώς μολυσματικά απόβλητα - ΕΑΑΜ)
- Για κάθε άλλο είδος ειδικού ρεύματος αποβλήτων εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες στην αντίστοιχη νομοθεσία μέθοδοι επεξεργασίας

5 Καθορισμός Αποδεκτών Υγρών Αποβλήτων

Το συγκεκριμένο πεδίο αφορά το σύνολο των νομοθετημάτων που καθορίζουν:

- Τους όρους διάθεσης αστικών λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων σε φυσικούς αποδέκτες.
- Τους ίδιους τους αποδέκτες ή το ακριβές σημείο που θα γίνεται η διάθεση των αποβλήτων
- Τα ανώτατα επιτρεπτά όρια για κάθε ουσία που περιέχεται στα απόβλητα.

Τα εν λόγω στοιχεία δύναται να διαφέρουν για κάθε γεωγραφική περιοχή και μπορεί να συγκεκριμενοποιούνται για δεδομένες βιομηχανίες – εταιρείες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα:

Η Απόφαση. Δ.ΥΠ. οικ. 10670 / 02 «Καθορισμός αποδέκτη και όρων διάθεσης υγρών αποβλήτων της Βιομηχανικής Εταιρείας Γαλακτοκομικών Προϊόντων ΉΠΕΙΡΟΣ»

- Ως αποδέκτης ορίζεται ο αύλακας T/1 της Βόσσας, όπου τα απόβλητα θα μεταφέρονται με σωληνώσεις
- Ημερήσια ποσότητα απόθεσης 350μ3 .
- Το ακριβές σημείο θα καθοριστεί από μελέτη της οποίας η έγκριση θα γίνει

από τη Διεύθυνση Υγείας και Πρόνοιας του Ν. Άρτας

- Σύμφωνα με την Απόφαση Δ.ΥΠ. οικ. 10670 / 02, οι παράμετροι ασφαλούς διάθεσης στον υπόψη αύλακα είναι :
- Νερά κατάλληλα για αλιεία και πάσα άλλη χρήση πλην ύδρευσης και κολύμβησης
- Κολοβακτηρίδια 0-50 mg / l
- PH 6,5-8,5
- Θερμοκρασία νερών αποδέκτη + ή – 3 της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος νερού
- Διαλυμένο οξυγόνο πάνω από 5 mg / l
- COD < 120 mg / l
- BODS < 40 mg / l
- Αιωρούμενα Στερεά < 50 mg / l
- Χωρίς καθιζάνοντα στερεά
- Χωρίς χοντρά στερεά
- Απορρυπαντικά < 5 mg / l
- Ορυκτά- Έλαια – Υδρογονάνθρακες < 1 mg / l
- Φυτικά Λίπη και Έλαια < 5 mg / l
- Χωρίς αλδεΐδες
- Αμμωνία < 10 mg / l
- Νιτρώδη < 1 mg / l
- Νιτρικά < 50 mg / l
- Θειώδη = 0,2 mg / l
- Υδρόθειο = 0,1 mg / l
- Φωσφορική = 0,7 mg / l
- Χαλκός = 1 mg / l
- Χωρίς ενοχλητικές οσμές

6 Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4014/11 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με

δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 209/Α/2011).

Με τον εν λόγω νόμο, εισάγονται εκτός των άλλων και οι εξής καινοτομίες²⁰:

- Απλοποιούνται και εξορθολογίζονται οι διαδικασίες για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων και μειώνεται ο απαιτούμενος χρόνος για την έκδοση των σχετικών αποφάσεων.
- Μειώνεται ο αριθμός των έργων και δραστηριοτήτων για τα οποία απαιτείται υποβολή και αξιολόγηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) προκειμένου να αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά.
- Θεσπίζονται υποχρεωτικοί περιοδικοί τακτικοί και έκτακτοι έλεγχοι από αρμόδιες υπηρεσίες και ιδιώτες επιθεωρητές με στόχο την πραγματική διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος.
- Καταργούνται αλληλοεπικαλυπτόμενες αδειοδοτήσεις (άδεια διάθεσης λυμάτων, άδειες διαχείρισης μη επικινδύνων και επικινδύνων αποβλήτων, έγκριση επέμβασης σε δάσος ή δασική έκταση) και ενσωματώνονται στην απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.για την έκδοση των Αποφάσεων Έγκρισης περιβαλλοντικών Όρων καταργούνται οι συνυπογραφές άλλων Υπουργών.
- Επιμηκύνεται η διάρκεια ισχύος των Αποφάσεων έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) σε 10 έτη, ή σε 12 για έργα που διαθέτουν ISO, ή σε 14 για όσα διαθέτουν EMAS και παρατείνεται η διάρκεια ισχύος των υφιστάμενων ΑΕΠΟ μέχρι τη συμπλήρωση δεκαετίας από την έκδοσή τους.
- Καταργείται η υποχρέωση υποβολής προμελέτης Περιβαλλοντικών επιπτώσεων, και καθίσταται πλέον η υποβολή της προαιρετική.για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων εντός του δικτύου Natura 2000, προβλέπεται η υποβολή και αξιολόγηση «Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης»
- Προβλέπεται η δημιουργία Ηλεκτρονικού περιβαλλοντικού μητρώου και Ηλεκτρονική υποβολή της ΜΠΕ και παρακολούθηση της διαδικασίας έκδοσης ΑΕΠΟ ή τροποποίησης/ανανέωσης κλπ.
- Δημιουργείται η Περιβαλλοντική Ταυτότητα Έργου, που θα περιλαμβάνει κάθε περιβαλλοντική πληροφορία για το έργο.

²⁰ <https://ypen.gov.gr/perivallon/perivallontiki-adeiodotisi/perivallontiki-adeiodotisi-ergon/>

Ειδικότερα:

Με την ΥΑ 1958/12 (ΦΕΚ 21/Β/2012) όλα τα έργα και οι δραστηριότητες για τα οποία απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση έχουν καταταγεί σε δυο κατηγορίες: την Α (η οποία υποδιαιρείται στις υποκατηγορίες Α1 και Α2) και την Β και σε 12 ομάδες κοινές για όλες τις κατηγορίες. Στην υποκατηγορία Α1 κατατάσσονται τα έργα και οι δραστηριότητες που ενδέχεται να προκαλέσουν πολύ σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ στην υποκατηγορία Α2 κατατάσσονται τα έργα και οι δραστηριότητες που ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η κατηγορία Β περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται από τοπικές και μη σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Οι ομάδες αυτές είναι οι ακόλουθες:

ομάδα 1η: Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών

ομάδα 2η: Υδραυλικά έργα

ομάδα 3η: Λιμενικά έργα

ομάδα 4η: Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

ομάδα 5η: Εξορυκτικές δραστηριότητες

ομάδα 6η: Τουριστικές εγκαταστάσεις και έργα αστικής ανάπτυξης, κτιριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής

ομάδα 7η: Πτηνο -κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις

ομάδα 8η: Υδατοκαλλιέργειες

ομάδα 9η: Βιομηχανικές και συναφείς εγκαταστάσεις

ομάδα 10η: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

ομάδα 11η: Μεταφορά ενέργειας, καυσίμων και χημικών ουσιών

ομάδα 12η: Ειδικά έργα και δραστηριότητες

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Α κατηγορίας, ακολουθείται συνοπτικά η εξής διαδικασία:

1. Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας, εφόσον το επιθυμεί, ζητά από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή γνωμοδότηση Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ).

2. Κατόπιν και εφόσον δοθεί θετική γνωμοδότηση ΠΠΠΑ, ή για περιπτώσεις που δεν έχει επιλεγεί από τον φορέα του έργου η υποβολή φακέλου ΠΠΠΑ, υποβάλλεται

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Η ΜΠΕ δημοσιοποιείται και ολοκληρώνεται η διαδικασία διαβούλευσης επί αυτής και η αρμόδια περιβαλλοντική αρχή αφού αξιολογήσει και σταθμίσει τις σχετικές γνωμοδοτήσεις και απόψεις συντάσσει την ΑΕΠΟ ή την απόφαση απόρριψης.

Αρμόδια υπηρεσία για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών μελετών των έργων και δραστηριοτήτων Α1 υποκατηγορίας είναι η Δ/ση Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων (ΔΠΑ) του ΥΠΕΚΑ και μέχρι τη σύστασή της, η Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ), ή το Τμήμα Γενικών Περιβαλλοντικών Θεμάτων της Δ/σης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ή το Τμήμα Βιομηχανιών της Δ/σης Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου (ΕΑΡΘ), ανάλογα με την ομάδα του έργου ή της δραστηριότητας. Οι ΑΕΠΟ για τα έργα και τις δραστηριότητες Α1 υποκατηγορίας είναι αποφάσεις Υπουργού ΠΕΚΑ.

Για τα έργα και δραστηριότητες Α2 υποκατηγορίας αρμόδιες υπηρεσίες είναι οι υπηρεσίες περιβάλλοντος των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και οι ΑΕΠΟ είναι αποφάσεις των Γενικών Γραμματέων αντίστοιχα.

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων Β κατηγορίας δεν απαιτείται η υποβολή και αξιολόγηση ΜΠΕ, αλλά υπόκεινται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των απαιτούμενων κατά περίπτωση αδειών που προβλέπονται για την κατασκευή, εγκατάσταση ή λειτουργία τους.

7. Διαχείριση αστικών λυμάτων

Η ευρωπαϊκή οδηγία που αποτελεί τη βάση κάθε εθνικής νομοθεσίας για τη διαχείριση των αστικών λυμάτων είναι η 271 που εκδόθηκε το 1991, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Οδηγία 15 που εκδόθηκε το 1998. Στην Ελλάδα Στην Ελλάδα η εν λόγω οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. 5673/400/1997 (Φ.Ε.Κ. 192Β/14-3-1997) με τίτλο "Μέτρα και Όροι για την επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων". Το Τμήμα Ελέγχου και Σχεδιασμού Επεξεργασίας Λυμάτων της Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας αποτελεί τον αρμόδιο εθνικό φορέα για την

παρακολούθηση της εφαρμογής τους²¹.

Η κατασκευή υποδομών αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων ξεκίνησε στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1980 και παρουσίασε τη μεγαλύτερη εξέλιξη τη δεκαετία του 1990, ως αποτέλεσμα της εναρμόνισης του εθνικού θεσμικού πλαισίου στο Ευρωπαϊκό Δίκαιο με την ενσωμάτωση Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, στην ΚΥΑ 5673/400/1997 και ταυτόχρονα με την ενίσχυση της χρηματοδότησης των έργων από κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ελλάδα κατάφερε έτσι από τη δεκαετία του 1990 να βελτιώσει σημαντικά τον τρόπο διαχείρισης των αστικών λυμάτων στη χώρα, γεγονός που επέτρεψε σταδιακά τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων αποδεκτών και αναβάθμιση του υδάτινου περιβάλλοντος σε παράκτιες περιοχές αλλά και εσωτερικά ύδατα.

Η Οδηγία ορίζει την ελάχιστη αναγκαία τεχνική υποδομή σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων που πρέπει να διαθέτουν οι πόλεις και οι οικισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων και διακρίνοντας τους υδάτινους αποδέκτες στους οποίους καταλήγουν τα αστικά λύματα σε τρεις κατηγορίες: σε κανονικούς, ευαίσθητους και λιγότερο ευαίσθητους. Επίσης καθορίζει τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων λυμάτων που πρέπει να επιτυγχάνονται στις εκροές των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και παράλληλα προβλέπει συγκεκριμένα χρονικά όρια μέσα στα οποία οι οικισμοί, που εμπίπτουν στις διατάξεις της, οφείλουν να ολοκληρώσουν την απαιτούμενη σε κάθε περίπτωση υποδομή συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των αστικών τους λυμάτων.

Οι διατάξεις που ορίζουν την απαιτούμενη υποδομή, με βάση τα ανωτέρω κριτήρια (ισοδύναμο πληθυσμό, κατηγορία αποδέκτη), ορίζουν ταυτόχρονα και τις χρονικές προθεσμίες μέσα στις οποίες πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί όλες οι αναγκαίες υποδομές. Σε κάθε περίπτωση, οι καταληκτικές ημερομηνίες είναι τρεις: τα τέλη των ετών 1998, 2000 και 2005. Στο πέρας του χρονικού ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2.000 θα έπρεπε να διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο και εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων το αργότερο μέχρι το τέλος του έτους 2005.

Ο τομέας των υπηρεσιών ύδατος είναι σημαντικός για την **Ευρωπαϊκή Πράσινη**

²¹ <https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/astika-lymata/>

Συμφωνία, καθώς αποτελεί απαραίτητο μέτρο για την πραγμάτωση των φιλοδοξιών της ΕΕ ως προς την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας και την εξάλειψη της ρύπανσης με παράλληλη διασφάλιση της βιωσιμότητας της ανάπτυξης και των θέσεων εργασίας. Ο τομέας των λυμάτων μπορεί επίσης να συμβάλει στην κυκλική οικονομία, μέσω της επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων και της λυματολόασης, της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και της ανακύκλωσης θρεπτικών ουσιών. Η οδηγία για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων αποτελεί επίσης ένα βήμα προς την κατεύθυνση της επίτευξης των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (ΣΒΑ) των Ηνωμένων Εθνών, ειδικότερα του στόχου ΣΒΑ6, ο οποίος διασφαλίζει **την πρόσβαση σε νερό και την αποχέτευση για όλους**.

Από τον Ιανουάριο του 1999 μέχρι σήμερα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει δημοσιεύσει 10 εκθέσεις σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και την πρόοδο που έχουν σημειώσει τα κράτη μέλη.

Δεδομένου ότι **η πλήρης συμμόρφωση της Ελλάδας στις απαιτήσεις και στο χρονοδιάγραμμα της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ παρουσιάζει καθυστέρηση**, κυρίως όσον αφορά στους μικρότερους οικισμούς και προκειμένου η χώρα να ανταποκριθεί αποτελεσματικά και να δρομολογήσει άμεσα τις υπολειπόμενες εκκρεμότητες εκπονήθηκε «Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Ελλάδα, που εξυπηρετούν Οικισμούς Γ' προτεραιότητας». Το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Πολιτικής και Αστικής Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αποτελείται από δεκατρία (13) Περιφερειακά Επιχειρησιακά Σχέδια, τα οποία οριστικοποιήθηκαν και εγκρίθηκαν από την αρμόδια Επιτροπή Καθοδήγησης, προκειμένου η χώρα μέχρι το τέλος του 2023 να ικανοποιήσει πλήρως τις υποχρεώσεις της απέναντι στην Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για τη διαχείριση αστικών λυμάτων. Το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο επικαιροποιήθηκε την άνοιξη του 2020 συμπεριλαμβάνοντας πλέον το σύνολο των οικισμών της χώρας που εμπίπτουν στις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ²².

Ένα από τα σημαντικά προβλήματα που έχουν καταγραφεί στο Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο είναι η μεγάλη καθυστέρηση της σύνδεσης των ιδιοκτησιών στο αποχετευτικό δίκτυο που κατασκευάζεται. Η καθυστέρηση οφείλεται συχνά τόσο στην έλλειψη ρευστότητας από πλευράς Δήμων και ΔΕΥΑ για την κατασκευή της

²² <https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/astika-lymata/ethniko-epicheirisiako-schedio-diacheir/>
61

εξωτερικής διακλάδωσης με ίδιους πόρους ή δάνειο, (η οποία στη συνέχεια χρεώνεται στους ιδιοκτήτες), όσο και στην αδυναμία των ιδιοκτητών να καλύψουν οικονομικά την χρέωση της εξωτερικής διακλάδωσης και παράλληλα την κατασκευή της ιδιωτικής σύνδεσης εντός του ακινήτου τους. Σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή διερευνήθηκε η επίλυση του θέματος και συμφωνήθηκε με απόφαση της Επιτροπής Καθοδήγησης και σύμφωνη γνώμη της DG Regio να τροποποιηθεί το θεσμικό πλαίσιο των ΔΕΥΑ και ΕΥΔΑΠ προκειμένου να καταστεί επιλέξιμο για χρηματοδότηση το κόστος των 'εξωτερικών διακλαδώσεων'. Μέσω της σχετικής νομοθετικής ρύθμισης του θεσμικού πλαισίου που έχει τη σύμφωνη γνώμη της ΕΔΕΥΑ και της ΕΥΔΑΠ θα είναι δυνατή η κατασκευή των ιδιωτικών διακλαδώσεων, χωρίς την επιβάρυνση του πολίτη, με τελικό στόχο την επιτάχυνση της τελικής σύνδεσης με την Ε.Ε.Λ.

Ας σημειωθεί ότι Στην Ελλάδα η κατηγορία των κοινοτήτων με πληθυσμούς κάτω των 2000 κατοίκων εκτιμάται ότι αντιστοιχεί σε περίπου 2,5 εκατομμύρια ισοδύναμους κατοίκους. Για τις περιπτώσεις αυτές δεν είναι θεσμικά απαιτητή η κατασκευή δικτύων αποχέτευσης, αλλά η εφαρμογή «κατάλληλων» συστημάτων διαχείρισης και επεξεργασίας των λυμάτων. Η ευελιξία αυτή, ειδικότερα ως προς την προσφερόμενη δυνατότητα αποφυγής κατασκευής εκτεταμένων και δυσανάλογα δαπανηρών σε τέτοιες περιπτώσεις δικτύων αποχέτευσης, προσφέρει ευκαιρίες για εφαρμογή ρεαλιστικών επιλογών, που βασίζονται σε αποκεντρωμένα συστήματα επεξεργασίας και εν γένει διαχείρισης των λυμάτων. Τα συστήματα αυτά μπορεί κατά περίπτωση να αποδειχθεί ότι προσφέρουν τον βέλτιστο συνδυασμό οικονομικής και χωρίς εξειδικευμένες απαιτήσεις λειτουργίας και προστασίας του υδάτινου και ευρύτερου περιβάλλοντος.

8 Διαχείριση Υδατικών Πόρων

Το νερό δεν είναι απλώς ένα εμπόρευμα· αποτελεί επίσης κοινό αγαθό και πεπερασμένο πόρο που πρέπει να προστατεύεται και να χρησιμοποιείται με βιώσιμο τρόπο, από την άποψη τόσο της ποιότητας όσο και της ποσότητας. Ωστόσο, υφίσταται πίεση λόγω των ποικίλων χρήσεων σε διάφορους τομείς, όπως η γεωργία, η

βιομηχανία, ο τουρισμός, οι μεταφορές και η ενέργεια²³. Το 2012, η Επιτροπή δημοσίευσε το **προσχέδιο για τη διαφύλαξη των υδατικών πόρων της Ευρώπης**²⁴, μια μακροπρόθεσμη στρατηγική που αποσκοπεί στην εξασφάλιση επαρκούς επιπέδου ποιοτικού νερού για κάθε νόμιμη χρήση μέσω της καλύτερης εφαρμογής της υφιστάμενης πολιτικής της ΕΕ για τα ύδατα, της ενσωμάτωσης των στόχων της πολιτικής για τα ύδατα σε άλλους τομείς πολιτικής και της συμπλήρωσης κενών στο υφιστάμενο πλαίσιο. Προβλέπει τη θέσπιση από τα κράτη μέλη λογαριασμών υδάτων και στόχων όσον αφορά την αποδοτική χρήση του νερού, καθώς και την ανάπτυξη προτύπων της ΕΕ για την επαναχρησιμοποίηση νερού.

Η πολιτική της ΕΕ έχει θεσπίσει δύο βασικά νομικά πλαίσια για την προστασία και τη διαχείριση των γλυκών υδάτων και των θαλάσσιων πόρων σε μια ολιστική προσέγγιση με γνώμονα το οικοσύστημα: την **οδηγία-πλαίσιο για τα ύδατα (ΟΠΥ)** και την **οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική (ΟΠΘΣ)**.

Η οδηγία-πλαίσιο για τα ύδατα της ΕΕ²⁵ θεσπίζει πλαίσιο για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων. Έχει ως στόχο την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης, την προώθηση της βιώσιμης χρήσης του νερού, την προστασία και τη βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος, και τον μετριασμό των επιπτώσεων των πλημμυρών και της ξηρασίας. Ο συνολικός στόχος συνίσταται στην επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης για όλα τα ύδατα. Κατά συνέπεια, τα κράτη μέλη οφείλουν να συντάσσουν τα επονομαζόμενα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού με βάση φυσικές γεωγραφικές λεκάνες απορροής ποταμών, καθώς και ειδικά προγράμματα μέτρων για την επίτευξη των στόχων.

Η έκθεση αξιολόγησης που εκπόνησε η ΕΕ για την πρόοδο υλοποίησης της ΟΠΥ το 2019²⁶ κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι σε γενικές γραμμές κατάλληλη για τον επιδιωκόμενο σκοπό, αλλά ότι η εφαρμογή της πρέπει να επιταχυνθεί. Ως εκ τούτου,

²³

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/sheet/74/%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CF%85%CE%B4%CE%B1%CF%84%CF%89%CE%BD>

²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0673>

²⁵ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0002.02/DOC_1&format=PDF

²⁶ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9e25fb48-5969-11ec-91ac-01aa75ed71a1/language-en>

τον Ιούνιο του 2020, η Επιτροπή ανακοίνωσε ότι η ΟΠΥ δεν θα αναθεωρηθεί και ότι, αντ' αυτού, θα δοθεί έμφαση στην εφαρμογή και την επιβολή της ισχύουσας οδηγίας. Η ΟΠΥ υποστηρίζεται από πιο στοχευμένες οδηγίες, όπως η οδηγία για τα υπόγεια ύδατα, η οδηγία για το πόσιμο νερό, η οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης, η οδηγία για τη νιτρο-ρύπανση, η οδηγία για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, η οδηγία σχετικά με τα πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος και η οδηγία για τις πλημμύρες. Πέραν της εν λόγω Οδηγίας υπάρχουν και διάφορες άλλες επιμέρους Οδηγίες που σαν σκοπό έχουν να εξειδικεύσουν το πλαίσιο των αντίστοιχων τομεακών σχεδίων δράσης της ΕΕ. Συγκεκριμένα, υφίσταται η εφαρμογή των ακόλουθων Οδηγιών:

- Προστασία για τα υπόγεια ύδατα
- Πόσιμο νερό
- Ύδατα κολύμβησης
- Πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος
- Αστικά λύματα (λεπτομέρειες στο Κεφ 7 του παροντος)
- Νιτρο-ρύπανση
- Πλημμύρες

Η **οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική**²⁷ αποτελεί τον περιβαλλοντικό πυλώνα της ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής της ΕΕ, ο οποίος δημιουργήθηκε με σκοπό να ενισχυθεί η βιώσιμη ανάπτυξη της θαλάσσιας οικονομίας, σε συνδυασμό με την αποτελεσματικότερη προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στόχος της οδηγίας ήταν η επίτευξη «καλής περιβαλλοντικής κατάστασης» των θαλάσσιων υδάτων έως το 2020, η συνεχής προστασία και διατήρησή της, και η αποτροπή τυχόν επιδείνωσης. Θεσπίζει ευρωπαϊκές θαλάσσιες περιφέρειες (της Βαλτικής Θάλασσας, του Βορειοανατολικού Ατλαντικού Ωκεανού, της Μεσογείου Θάλασσας και της Μαύρης Θάλασσας) και υπο-περιφέρειες εντός των γεωγραφικών ορίων των υφιστάμενων περιφερειακών συμβάσεων για τις θάλασσες. Για την επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης έως το 2020, τα κράτη μέλη έπρεπε να αναπτύξουν στρατηγικές για τα θαλάσσια ύδατα τους με γνώμονα το οικοσύστημα, οι οποίες θα πρέπει να επανεξετάζονται ανά εξαετία. Επιπλέον, ένας Κανονισμός για

²⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0056>

την **ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών**²⁸ ορίζει τις αρχές του ορθού παράκτιου σχεδιασμού και διαχείρισης που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα κράτη μέλη.

Η Επιτροπή ενέκρινε **έκθεση**²⁹ σχετικά με τον πρώτο κύκλο εφαρμογής της οδηγίας-πλαίσιου για τη θαλάσσια στρατηγική τον Ιούνιο του 2020. Η νέα στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 (που εγκρίθηκε τον Μάιο του 2020) αποσκοπεί στην περαιτέρω ενίσχυση της προστασίας των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, μεταξύ άλλων μέσω της επέκτασης των προστατευόμενων περιοχών και της δημιουργίας αυστηρά προστατευόμενων περιοχών για την αποκατάσταση των οικοτόπων και των ιχθυαποθεμάτων. **(2.5.3)**

Η καταστροφική πετρελαιοκηλίδα που προκάλεσε το Erika το 1999 ώθησε την ΕΕ να ενισχύσει τον ρόλο της στον τομέα της θαλάσσιας ασφάλειας και ρύπανσης με την **ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια στη Θάλασσα**³⁰, που είναι αρμόδιος, μεταξύ άλλων, για την πρόληψη και αντιμετώπιση της ρύπανσης που προκαλείται από πλοία, καθώς και για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης που προκαλείται από εγκαταστάσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου. Μια οδηγία του 2005 σχετικά με τη **ρύπανση από τα πλοία** και τη θέσπιση κυρώσεων για παραβάσεις, καθώς και η επικαιροποιημένη εκδοχή της το 2009, έχουν ως στόχο να διασφαλίσουν ότι επιβάλλονται αποτελεσματικές και αποτρεπτικές κυρώσεις, που μπορεί να είναι ποινικές ή διοικητικές, στα πρόσωπα που ευθύνονται για απορρίψεις ρυπογόνων ουσιών στη θάλασσα. Η απόρριψη ρυπογόνων ουσιών από τα πλοία συνιστά ποινικό αδίκημα, αν τελείται εκ προθέσεως ή με βαριά αμέλεια και έχει ως αποτέλεσμα τη σοβαρή υποβάθμιση της ποιότητας του νερού.

9. Διαχείριση στερεών (μη επικινδύνων) αποβλήτων

Παρόλο που τα αστικά απόβλητα αποτελούν λιγότερο από το 1/10 από τους συνολικά 2.5 δις τόνους αποβλήτων που παράγονται ετησίως στην ΕΕ, είναι αρκετά ορατά και πολύπλοκα από τη φύση τους³¹.

Από το 2005 μέχρι το 2018 η μέση ποσότητα αστικών αποβλήτων (κατά κεφαλή)

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002H0413>

²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0259>

³⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002R1406-20130301>

³¹ <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20180328STO00751/i-diacheiriston-apovlition-stis-chores-tis-ee-grafima>

μειώθηκε στην ΕΕ, ωστόσο παρατηρούνται διαφορετικές τάσεις ανά χώρα. Για παράδειγμα ενώ παρατηρήθηκε αύξηση των αστικών αποβλήτων (κατά κεφαλή) σε Δανία, Γερμανία, Μάλτα, Ελλάδα και Τσεχία, παρατηρήθηκε μείωση σε Βουλγαρία, Ισπανία, Ουγγαρία, Ρουμανία και Ολλανδία.

Σε απόλυτες τιμές, τα υψηλότερα ποσοστά αστικών αποβλήτων (κατά κεφαλή) σημειώθηκαν σε Δανία, Μάλτα, Κύπρο και Γερμανία, ενώ τα χαμηλότερα σε Ουγγαρία, Τσεχία, Πολωνία και Ρουμανία.

Οι πλουσιότερες χώρες τείνουν να παράγουν περισσότερα απόβλητα (κατά κεφαλή), ενώ ο τουρισμός συμβάλλει σε υψηλότερα ποσοστά αστικών αποβλήτων σε Κύπρο και Μάλτα. Στην παρακάτω εικόνα δίδεται μια συνολική αποτίμηση για τις χώρες της ΕΕ. Είναι ευλόγως αντιληπτό ότι η χώρα είναι από τους «ουραγούς» όσον αφορά την επίτευξη των στόχων για την όσο το δυνατόν μικρότερη ποσόστωση των αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Για το σκοπό αυτό το ΥΠΕΝ έχει εκπονήσει και θέσει σε υλοποίηση το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)³², που ως κύριους στόχους έχει:

- Η διαχείριση των αποβλήτων να μετατραπεί σε βιώσιμη διαχείριση των υλικών, για τη διασφάλιση της προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.
- Τη συνετή χρήση των πόρων
- Τη μετάβαση σε ένα μοντέλο αυτοτροφοδοτούμενης ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων βιώσιμων οικονομικών ευκαιριών και θέσεων εργασίας.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην πρόληψη και μείωση της παραγωγής αποβλήτων, στον περιορισμό της χρήσης των φυσικών πόρων βελτιώνοντας την αποδοτικότητά τους, με τελικό σκοπό τη μετάβαση σε μια κυκλική και αειφόρο οικονομία. Για τα απόβλητα τίθεται εμπροσθοβαρής στόχος μείωσης της υγειονομικής ταφής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, σε ποσοστό μικρότερο του 10% έως το 2030. Το ΕΣΔΑ ενσωματώθηκε στην εθνική μας νομοθεσία με το Νόμο 4819/2021 (ΦΕΚ 94Α' / 24-7-2021) «Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων - Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών, πλαίσιο οργάνωσης του Ελληνικού Οργανισμού

³² <https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovlita/sterea-apovlita/>

Ανακύκλωσης, διατάξεις για τα πλαστικά προϊόντα και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές - πολεοδομικές, ενεργειακές και συναφείς επείγουσες ρυθμίσεις». Έλαβε δε τις πρώτες τροποποιήσεις/ προσαρμογές με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΠΥΣ) 5 της 18-4-2023 «Έγκριση τροποποιήσεων του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.)-Τροποποίηση της υπ' αρ. 39/31.8.2020 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου (Α' 185)»

ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τι είναι τα αστικά απόβλητα;

Είναι καθημερινά απόβλητα που συλλέγονται και επεξεργάζονται οι δήμοι και παράγονται κυρίως από τα νοικοκυριά.

Τα αστικά απόβλητα αντιπροσωπεύουν το **27%** των συνολικών απορριμμάτων που παράγονται στην ΕΕ

Στόχος για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αστικών των **60%** αστικών απορριμμάτων τους

Πηγή: ΕΕΑ

Στόχος για την υγειονομική ταφή αστικών απορριμμάτων έως το 2035 **≤ 10%**

Κατάσταση στα κράτη μέλη

	Αστικά απόβλητα που δημιουργούνται (kg/κεφαλή - 2021)	Μερίδιο ανακύκλωσης και κομποστοποίησης αστικών απορριμμάτων (2021)	Ποσοστό υγειονομικής ταφής αποβλήτων (εξαιρουμένων των βασικών ορυκτών απορριμμάτων) (2020)
ΕΕ27	530	49,6%	18%
Αυστρία	834 *	62,3% * *	9% •
Λουξεμβούργο	793	55,3%	9% •
Δανία	786	34,3%	1% •
Βέλγιο	759	53,3%	3% •
Γερμανία	646	71,1% •	9% •
Κύπρος	644 *	15,3%	52%
Ιρλανδία	633	40,8% *	18% ***
Μάλτα	611	13,6%	73%
Φινλανδία	609	37,1%	7% •
Τσεχία	570	43,3%	27%
Γαλλία	561	45,1%	22%
Ελλάδα	524 **	21,0% **	60% ***
Ολλανδία	515	57,8%	2% •
Πορτογαλία	514	30,5%	46%
Σλοβενία	511	60,0% •	6% •
Σλοβακία	496	48,9%	31%
Ιταλία	487 *	51,4% *	15%
Λιθουανία	480	44,3%	17% ***
Ισπανία	472	36,7%	43%
Λεττονία	461	44,1%	25%
Κροατία	446	31,4%	34%
Σουηδία	418	39,5%	8% • ***
Ουγγαρία	416	34,9%	35%
Βουλγαρία	408 *	65,5% * *	73% ***
Εσθονία	395	30,3%	83% ****
Πολωνία	362	40,3%	11%
Ρουμανία	302	11,3%	51%

- Με πράσινο χρώμα, στόχοι που έχουν ήδη επιτευχθεί.
- * δεδομένα από το 2020
- ** δεδομένα από το 2019
- *** δεδομένα από το 2018
- **** δεδομένα από το 2016

Άλλες μέθοδοι διάθεσης απορριμμάτων, όπως η αποτέφρωση, ανεβάζουν το συνολικό ποσοστό στο 100%

Πηγές: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (env_wasmun, Env_wasoper), Ευρωπαϊκή Επιτροπή



Εικόνα 4: Συνολική αποτίμηση υφιστάμενης κατάστασης της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην ΕΕ

Για την επίτευξη της αύξησης της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030. Επίσης τίθεται ως

στόχος η ελαχιστοποίηση της υγειονομικής ταφής στο 10% των παραγόμενων ΑΣΑ έως το 2030. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων το ΕΣΔΑ προβλέπει τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων καθώς και τους αρμόδιους φορείς για την υλοποίησή τους, στοχεύοντας ιδίως στην ανάπτυξη της χωριστής συλλογής, όπου μεταξύ των άλλων προβλέπει

- τη χωριστή συλλογή νέων ρευμάτων αποβλήτων,
- τη διαλογή στην πηγή,
- στην αρχή «Πληρώνω Όσο Πετάω»,
- την ενίσχυση και αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ).

Επιπλέον προβλέπονται προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης των πολιτών, η οποία αποτελεί και προϋπόθεση της επιτυχούς εφαρμογής του εθνικού σχεδιασμού, τα οποία σημειωτέον ήδη δρομολογούνται.

9.1 Διαχείριση στερεών (επικινδύνων) αποβλήτων

Η εθνική πολιτική, οι στρατηγικές και προοπτικές στη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων, έως το 2020, καθορίζονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με τις τάσεις της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και τον Οδικό Χάρτη για την αποδοτικότητα των πόρων. Το ΕΣΔΕΑ, όπως και το ΕΣΔΑ, διαμορφώθηκε μετά από επεξεργασία προηγούμενης μελέτης και αφού ελήφθησαν υπόψη απόψεις των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και φορέων στον τομέα διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων και σχόλια στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας διαβούλευσης. Το Σχέδιο αποσκοπεί στη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας και αποβλέπει στον κοινωνικό και οικολογικό μετασχηματισμό του παραγωγικού μοντέλου και στη μετάβαση προς μια οικονομία των κοινωνικών αναγκών, στο πλαίσιο μιας Κυκλικής Οικονομίας.

Ιδιαίτερη σημασία για την επίτευξη αυτού του σκοπού έχει η πλήρης εφαρμογή της πυραμίδας ιεράρχησης στη διαχείριση, με προτεραιότητα στην πρόληψη παραγωγής, ακολουθούμενη από την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, την ανάκτηση ενέργειας και τέλος την ασφαλή διάθεση, ως τελευταία επιλογή διαχείρισης.

Το ΕΣΔΕΑ εγκρίθηκε με την ΚΥΑ οικ.62952/5384/2016 (ΦΕΚ Β' 4326, 69

30.12.2016).

Η έγκριση του ΕΣΔΕΑ έχει ως πρώτη άμεση συνέπεια για την Ελλάδα την αποτροπή της χρηματικής κύρωσης των 3.000 ευρώ/ημέρα, που επιβλήθηκε από το Δικαστήριο της Ε.Ε. στη χώρα μας.

Κεντρικό στοιχείο της νέας πολιτικής είναι η απόδοση της αποκλειστικής ευθύνης για τη δημιουργία υποδομών διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων στους παραγωγούς των αποβλήτων, σύμφωνα με τη βασική αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την αποτελεσματική διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων ενσωματώνει τις διατάξεις της ειδικής κοινοτικής νομοθεσίας στο εθνικό Δίκαιο. Το πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει τις ακόλουθες Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ):

- ✓ την ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383/Β) που ορίζει το γενικό πλαίσιο διαχείρισης και αντικατέστησε την προηγούμενη σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ 19396/1546/1997),
- ✓ την ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β), με την οποία εγκρίνονται οι γενικές τεχνικές προδιαγραφές διαχείρισης και
- ✓ την ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287/Β), με την οποία εγκρίνεται ο Εθνικός Σχεδιασμός διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

Το πλαίσιο αυτό επικαιροποιήθηκε και συμπληρώθηκε πρόσφατα με το Νόμο 4042/2012, κατ'εξουσιοδότηση του οποίου εκδόθηκε η Κ.Υ.Α. 146163/2012 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων». Το πλαίσιο των απαιτήσεων στα βασικά ζητήματα της διαχείρισης των Ε.Α. (υποχρεώσεις, αδειοδότηση, αρμοδιότητες κ.α.) βασίζεται στην απόδοση της αποκλειστικής ευθύνης για τη δημιουργία υποδομών διαχείρισης των Ε.Α. στους παραγωγούς των αποβλήτων σύμφωνα με τη βασική αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη χρήση από τους παραγωγούς και φορείς διαχείρισης Ε.Α. των θεσμοθετημένων στην Ε.Ε. κωδικών, τόσο για τα απόβλητα (εξαψήφιοι κωδικοί Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων – ΕΚΑ), όσο και για τις εργασίες διάθεσης (κωδικοί D) και αξιοποίησης (κωδικοί R).

Τέλος, προκειμένου να καταστεί εφικτή η υλοποίηση των υποδομών που απαιτούνται ώστε η χώρα να εξυπηρετείται από κατάλληλο δίκτυο εγκαταστάσεων διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη κριτηρίων αποκλεισμού ακατάλληλων περιοχών και επιλογής ευρύτερων χώρων για την αξιολόγηση της

καταλληλότητας των περιοχών για τη δημιουργία εγκαταστάσεων και επεξεργασίας και διάθεσης.

9.2 Διαχείριση Αμιάντου

Το νομοθετικό πλαίσιο για τη διαχείριση του αμιάντου αποτελείται από τα ακόλουθα νομοθετήματα (με φθίνουσα χρονολογική σειρά, από το πλέον πρόσφατο):

- **Υ.Α. 22435/1469/2017 (ΦΕΚ 1865/Β' 26.5.2017)**

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 4229/395/2013 (Β' 318) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα: «Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο»

- **Εγκ. οικ. 12306/669/2014 (ΦΕΚ /-- 15.4.2014)**

Ανακοίνωση δημοσίευσης της υ.α. 9698/456/2014 «Προγράμματα επανεκπαίδευσης απασχολούμενων σε εργασίες με αμιάντο ή αμιαντούχα υλικά»

- **Υ.Α. 9698/456/2014 (ΦΕΚ 894/Β' 10.4.2014)**

Προγράμματα επανεκπαίδευσης απασχολούμενων σε εργασίες με αμιάντο ή αμιαντούχα υλικά

- **Αρ. Πρωτ. οικ. 5885/557/2013 (ΦΕΚ /-- 4.3.2013)**

Έκδοση της κοινής υπουργικής απόφασης με αριθ. 4229/395/2013 σχετικά με τον προσδιορισμό των νομίμων προϋποθέσεων ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση εργασιών διαχείρισης αμιάντου (ΕΑΚ)

- **Υ.Α. 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318/Β' 15.2.2013)**

Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο

- **Υ.Α. 15616/398/2010 (ΦΕΚ 1340/Β' 31.8.2010)**

Διαδικασία έγκρισης των προγραμμάτων εκπαίδευσης όλων όσων εμπλέκονται σε εργασίες με αμιάντο ή αμιαντούχα υλικά. Οργάνωση, εκτέλεση, λειτουργία, είδος, διάρκεια, δαπάνες εκτέλεσης, φορείς που διενεργούν τα προγράμματα εκπαίδευσης, διδακτέα ύλη, προσόντα των διδασκόντων και των εκπαιδευομένων, πιστοποιητικά

που χορηγούνται και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια

- **Υ.Α. 21017/84/2009 (ΦΕΚ 1287/Β` 30.6.2009)**

Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο

- **Ν. 3762/2009 (ΦΕΚ 75/Α` 15.5.2009)**

Αναδιοργάνωση Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ), ρύθμιση θεμάτων Οργανισμών εποπτευόμενων από το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας

- **Π.Δ. 212/2006 (ΦΕΚ 212/Α` 9.10.2006)**

Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

Οι εταιρείες που έχουν λάβει τη σχετική αδειοδότηση από το Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας για τη διαχείριση των αμιαντούχων υλικών που αποξηλώνονται από υποδομές και εγκαταστάσεις βρίσκονται στο σχετικό Μητρώο

https://ypergasias.gov.gr/wp-content/uploads/2023/03/%CE%9C%CE%97%CE%A4%CE%A1%CE%A9%CE%9F-EAK_01.01.2023.pdf

10 Κυκλική Οικονομία

Τον Μάρτιο 2020 Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε το νέο **Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κυκλική οικονομία**³³, που αποτελεί έναν από τους κύριους πυλώνες της **Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας**³⁴. Το νέο ευρωπαϊκό σχέδιο δράσης εστιάζει σε τομείς με αυξημένη χρήση πόρων και υψηλό δυναμικό

³³ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF

³⁴ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

κυκλικότητας, όπως, και μεταξύ άλλων, τα ηλεκτρονικά, οι μπαταρίες, τα οχήματα, οι συσκευασίες, τα πλαστικά, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, οι κατασκευές, τα τρόφιμα, τα ύδατα και οι θρεπτικές ύλες.

Ήδη από τον Δεκέμβριο του 2018 το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας δημοσίευσε την **Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία**³⁵ και το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης 2018-2019. Τον Νοέμβριο 2021, το εθνικό σχέδιο δράσης αναθεωρήθηκε και συγκεκριμενοποιήθηκε με το **νέο Σχέδιο Δράσης της χώρας για την κυκλική οικονομία**³⁶, το οποίο:

- εναρμονίζεται πλήρως με τους στόχους και τις δεσμεύσεις του νέου ευρωπαϊκού σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία,
- είναι συμβατό με τις νέες Ευρωπαϊκές οδηγίες και θεσμικές πρωτοβουλίες,
- λαμβάνει υπόψη όλες τις νέες νομοθετικές εξελίξεις στην Ελλάδα όπως το νέο νομοθετικό πλαίσιο για τα απόβλητα, την εναλλακτική διαχείριση, τα πλαστικά μιας χρήσης και τις συναφείς αναπτυξιακές πολιτικές σε τομεακό και εθνικό επίπεδο, καθώς και τα Εθνικά σχέδια δράσης για τα απόβλητα και το Εθνικό πρόγραμμα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Τι ακριβώς είναι:

Το σχέδιο δράσης είναι ένας οδικός χάρτης με τετραετή διάρκεια (2021-2025) και περιλαμβάνει 71 δράσεις που θα επιτρέψουν να καταστεί η οικονομία της χώρας βιώσιμη και ταυτόχρονα ανταγωνιστική.

Τι περιλαμβάνει:

Στο νέο σχέδιο περιλαμβάνονται δράσεις που κατανέμονται σε 5 βασικούς Άξονες:

1. βιώσιμη παραγωγή και βιομηχανική πολιτική, π.χ. οικολογικός σχεδιασμός, οικολογική πιστοποίηση, βιομηχανική συμβίωση, φορολογικές απαλλαγές,
2. βιώσιμη κατανάλωση, π.χ. προώθηση πράσινων δημόσιων συμβάσεων, υπηρεσίες επισκευής, επαναχρησιμοποίησης,
3. λιγότερα απόβλητα με μεγαλύτερη αξία, π.χ. χρηματοδοτικά προγράμματα για πρόληψη, θεσμικό πλαίσιο για πρόληψη,

³⁵ <https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2020/10/%CE%95%CE%B8%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%93%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%9A%CF%85%CE%BA%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1.pdf>

³⁶ <https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/03/SXEDIO-DRASHS-KO-8.pdf>

4. οριζόντιες δράσεις, π.χ. εθνικό παρατηρητήριο, εθελοντικές συμφωνίες, συντονιστικό όργανο, δείκτες, και
5. συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα π.χ. πλαστικά προϊόντα, μπαταρίες και οχήματα.

Οι δράσεις αφορούν σε ολόκληρη την ελληνική επικράτεια και:

- καλύπτουν όλη την αλυσίδα αξίας των βασικών προϊόντων,
- είναι χρονικά συμβατές με τις αντίστοιχες πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την περίοδο 2021-2025, και
- έχουν προκαθορισμένους φορείς υλοποίησης.

Συντονισμός των δράσεων:

Για την καλύτερο σχεδιασμό των δράσεων λειτουργούν στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας δύο Επιτροπές:

- η Διυπουργική επιτροπή για την Κυκλική Οικονομία με σκοπό το συντονισμό των δράσεων σε εθνικό επίπεδο και
- το Εθνικό Συμβούλιο Κυκλικής Οικονομίας, το οποίο αποτελεί γνωμοδοτική Επιτροπή φορέων της Παραγωγής για τον καθορισμό στρατηγικών προτεραιοτήτων για την κυκλική οικονομία.

Σημαντική επίσης είναι η συμβολή από υποομάδες εμπειρογνομόνων που λειτουργούν υποστηρικτικά με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. sustainable financing, βιομάζα).

Τα πρώτα βήματα:

Οι πρώτες δράσεις προς την κατεύθυνση της κυκλικής οικονομίας είναι:

- Η έκδοση του Νόμου 4736/2020 για την εναρμόνιση της Οδηγίας 904/2019 που αφορά στη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων **πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης**³⁷.
- Η **έγκριση του Σχέδιου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις**³⁸ από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων και το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας το Φεβρουάριο του 2021.
- Η απονομή Οικολογικού Σήματος για προϊόντα από διάφορες κατηγορίες

³⁷ <https://ypen.gov.gr/plastika-proionta-mias-chrisis/>

³⁸ <https://gge.mindev.gov.gr/tomeas-dimosion-simvaseon/prasines-dimosies-symvaseis/#1557913979795-f2975d6d-0713>

(διευρύνονται και σε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες).

- Η έκδοση προδιαγραφών για ένταξη έργων που προωθούν την κυκλική οικονομία σε διάφορα χρηματοδοτικά προγράμματα ΕΣΠΑ κ.ά.

Αναμενόμενα οφέλη:

Το νέο σχέδιο δράσης υποστηρίζει τη μετάβαση προς ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης με σαφείς στόχους και δράσεις που θα οδηγήσουν στην επίτευξή τους. Με συμμάχους τις περιφερειακές και τοπικές αρχές, τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές, συντονίζουμε τις προσπάθειες της χώρας να μειώσει τις ποσότητες αποβλήτων, να αυξήσει την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των προϊόντων, να δημιουργήσει αγορά δευτερογενών υλικών και αποβλήτων ως παραγωγικών πόρων, να αυξήσει τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων, να μειώσει τη χρήση επικίνδυνων ουσιών και να προωθήσει την κυκλικότητα στις παραγωγικές διαδικασίες.

11 Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ)

Ορισμός

Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ)³⁹ ορίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως «η διαδικασία με την οποία οι δημόσιες αρχές επιδιώκουν να συνάψουν συμβάσεις για αγαθά, υπηρεσίες και έργα με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, σε σύγκριση με αγαθά, υπηρεσίες και έργα που επιτελούν την ίδια πρωταρχική λειτουργία τα οποία θα αποτελούσαν το αντικείμενο της σύμβασης υπό άλλες συνθήκες».

Στόχοι-Οφέλη

Οι αναθέτουσες αρχές και οι αναθέτοντες φορείς είναι οι μεγαλύτεροι αγοραστές αγαθών, υπηρεσιών και έργων, και ως εκ τούτου οι δημόσιες συμβάσεις αποτελούν ισχυρό εργαλείο εφαρμογής περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών. Χρησιμοποιώντας την αγοραστική τους δύναμη για να προμηθευτούν αγαθά, υπηρεσίες και έργα με μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, μπορεί να συμβάλουν σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο στην επίτευξη εθνικών και διεθνών στόχων βιωσιμότητας και περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι στόχοι αυτοί

³⁹ <https://gge.mindev.gov.gr/tomeas-dimosion-simvaseon/prasines-dimosies-symvaseis/>

σχετίζονται με τη λελογισμένη χρήση των πόρων μέσω της βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής αγαθών στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τον μετριασμό αυτής.

Οι ΠΔΣ μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό παράγοντα προώθησης της καινοτομίας, παρέχοντας πραγματικά κίνητρα για την ανάπτυξη πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον, οι ΠΔΣ μπορούν να συμβάλουν στην εξοικονόμηση πόρων για τον δημόσιο τομέα, ιδιαίτερα όταν συνεκτιμηθεί το κόστος του κύκλου ζωής του αγαθού, της υπηρεσίας ή του έργου και όχι μόνο η τιμή αγοράς.

Οι ΠΔΣ είναι άμεσα συνδεδεμένες με τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή οι αναφερόμενες ως Κυκλικές Δημόσιες Συμβάσεις μπορούν να οριστούν «οι διαδικασίες με τις οποίες οι δημόσιες αρχές προμηθεύονται αγαθά ή αναθέτουν έργα και υπηρεσίες που επιδιώκουν να συνεισφέρουν σε κλειστούς κύκλους ενέργειας και υλικών εντός των αλυσίδων εφοδιασμού, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιούνται ή/και αποφεύγονται οι αρνητικές περιβαλλοντικές συνέπειες και η δημιουργία αποβλήτων καθ' ολόκληρο τον κύκλο ζωής τους». Μπορούν να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην κυκλική οικονομία και για τον λόγο αυτό η Επιτροπή ενθαρρύνει τον ρόλο αυτό μέσω δράσεων της στις ΠΔΣ, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε συναφείς πτυχές, όπως η ανθεκτικότητα και η δυνατότητα επισκευής, και δίνοντας το παράδειγμα στις δικές της προμήθειες.

Ειδικότερα, η σταδιακή εφαρμογή περιβαλλοντικών κριτηρίων στις δημόσιες συμβάσεις αναμένεται να συμβάλλει στα εξής:

- Στη μείωση του ενεργειακού και οικολογικού αποτυπώματος, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.
- Στη συμβολή στην αειφορική και αποδοτικότερη χρήση των φυσικών πόρων και της ενέργειας.
- Στην προώθηση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας.
- Στην εξοικονόμηση δημοσίων πόρων, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος του κύκλου ζωής.

- Στην τόνωση της ζήτησης των δευτερογενών υλικών, ενισχύοντας την εγχώρια επιχειρηματικότητα, τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες, τις υπηρεσίες επισκευής και επαναχρησιμοποίησης, καθώς και το κυκλικό πρότυπο παραγωγής και κατανάλωσης αντί του γραμμικού.
- Στην ενίσχυση της κοινωνικής ευαισθητοποίησης για τα θέματα της προστασίας του περιβάλλοντος, στην αναπαραγωγή και επέκταση του μοντέλου προμηθειών και στον ιδιωτικό τομέα.

Τα όργανα παρακολούθησης και προώθησης των ΠΔΣ

Για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων συστάθηκε η «Επιτροπή για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις». Για τη συγκρότηση, τη σύνθεση και το έργο της εκδόθηκαν οι υπουργικές αποφάσεις υπ' αρ. 63955/08-06-2017 (ΥΟΔΔ 277), υπ' αρ. 39442/10-04-2018 (ΥΟΔΔ 223), υπ' αρ. 54507/22-05-2019 (ΥΟΔΔ 338) και υπ' αρ. 129059/12-12-2019 (ΥΟΔΔ 1090).

Η Επιτροπή για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις αποτελείται από έντεκα μέλη, που εκπροσωπούν το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, το Υπουργείο Εσωτερικών, το Υπουργείο Υγείας και την Ενιαία Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων. Ως επισπεύδουσα υπηρεσία για τη χάραξη Εθνικής Πολιτικής και την εκπόνηση Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων, βάσει των ρυθμίσεων της ενωσιακής νομοθεσίας, ορίστηκε η Γενική Γραμματεία Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων. Οι αρμοδιότητες της Επιτροπής είναι, κατά κύριο λόγο, οι εξής:

- Η εκπόνηση σχεδίου δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων και η υποβολή προτάσεων για τη χάραξη εθνικής πολιτικής.
- Η επιλογή προϊόντων, υπηρεσιών και έργων στα οποία εφαρμόζονται περιβαλλοντικά κριτήρια.
- Η εξέταση σύνταξης περιβαλλοντικών κριτηρίων ή υιοθέτησης των πράσινων κριτηρίων της ΕΕ.
- Η έγκαιρη ενημέρωση των εμπλεκομένων, όπως των αναθετουσών αρχών και των οικονομικών φορέων της χώρας.

- Η αξιολόγηση, η παρακολούθηση της εφαρμογής και η επικαιροποίηση της εθνικής πολιτικής και του Σχεδίου Δράσης,
- Η εισήγηση προς την πολιτική ηγεσία κάθε αναγκαίας νομοθετικής ρύθμισης και τροποποίησης του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου, όπου απαιτείται, καθώς και της λήψης των αναγκαίων μέτρων για την εφαρμογή των σχετικών διατάξεων για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις και την πραγματοποίηση του σκοπού τους,
- Η εισήγηση προς την πολιτική ηγεσία για την ανάθεση μελετών, την οργάνωση ή τη συμμετοχή σε σεμινάρια, προγράμματα, διαλέξεις ή δημόσιες συζητήσεις για την ενημέρωση, την ανάπτυξη και διάδοση των αρχών και εφαρμογών των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων, την πρόσκληση ειδικών εμπειρογνομόνων και επιστημόνων με σκοπό την τεχνική και επιστημονική υποστήριξή της και τη συγκρότηση σε κάθε αρμόδιο υπουργείο επιμέρους ομάδων εργασίας για την παροχή συνδρομής στο έργο της Επιτροπής και στα επιμέρους θέματα των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων που άπτονται της αρμοδιότητας των εμπλεκόμενων Υπουργείων.

Το **Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ)** θέτει σταδιακά σε όλες τις αναθέτουσες αρχές και τους αναθέτοντες φορείς ποσοτικούς στόχους για τη διενέργεια πράσινων δημοσίων συμβάσεων σε καθορισμένες κατηγορίες αγαθών, υπηρεσιών και δημοσίων έργων με χρονικό ορίζοντα τα τρία έτη. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΠΔΣ επίσης περιλαμβάνει μία σειρά από δράσεις ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και επιμόρφωσης των εμπλεκόμενων φορέων (αναθέτουσες αρχές και οικονομικοί φορείς). Οι φορείς που είναι κατά περίπτωση υπεύθυνοι για τις δράσεις αυτές είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, το Υπουργείο Εσωτερικών, το Υπουργείο Υγείας και την Ενιαία Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων.

Τα κριτήρια της ΕΕ για τις ΠΔΣ

Στα κριτήρια που προτείνει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στα κράτη – μέλη, προκειμένου να γίνουν οι δημόσιες προμήθειες πράσινες, συμπεριλαμβάνονται τρία στοιχεία, τα οποία ενσωματώνουν βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας:

- 1) Εστίαση στην παροχή υπηρεσιών και λιγότερο στην προμήθεια αγαθών.
- 2) Εστίαση στον (οικο)σχεδιασμό των προϊόντων, στις φάσεις χρήσης τους και στο τέλος του κύκλου ζωής τους.
- 3) Εστίαση στον διάλογο με την αγορά.

Για την προώθηση των ΠΔΣ υποστηρίχτηκε η θέσπιση ενιαίας δέσμης κριτηρίων, η οποία περιορίζει σημαντικά τη διοικητική επιβάρυνση για τους οικονομικούς φορείς και τις αναθέτουσες αρχές που συνάπτουν ΠΔΣ. Τα κοινά κριτήρια για τις ΠΔΣ είναι ιδιαίτερα επωφελή, τόσο για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε περισσότερα του ενός κράτη – μέλη, όσο και για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Έχουν καθοριστεί πράσινα κριτήρια για την προμήθεια προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών, τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν απευθείας στα τεύχη προκήρυξης των σχετικών διαγωνισμών. Τα εν λόγω κριτήρια για τις ΠΔΣ αναθεωρούνται και επικαιροποιούνται τακτικά, ώστε να λαμβάνονται υπόψη τα πιο πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα σχετικά με τα προϊόντα, τις νέες τεχνολογίες, τις εξελίξεις στην αγορά και τις αλλαγές στη νομοθεσία. Τα περισσότερα κριτήρια είναι διαθέσιμα σε όλες τις επίσημες γλώσσες της ΕΕ.

Σχετικό εκπαιδευτικό βοήθημα (Training Toolkit) στη σχετική ιστοσελίδα της ΕΕ (http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm).

Τα πράσινα κριτήρια της ΕΕ βασίστηκαν σε υφιστάμενα ευρωπαϊκά και εθνικά κριτήρια χορήγησης του οικολογικού σήματος, κατά περίπτωση, καθώς και σε στοιχεία από φορείς της βιομηχανίας και της κοινωνίας των πολιτών. Εκπονήθηκαν από ομάδα εμπειρογνομόνων, στην οποία συμμετείχαν αντιπρόσωποι των κρατών – μελών που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ΠΔΣ. Στα καθορισθέντα κριτήρια γίνεται διάκριση μεταξύ «στοιχειωδών» και «αναλυτικών» κριτηρίων. Τα «στοιχειώδη» κριτήρια έχουν καταρτιστεί για να διευκολυνθεί η εφαρμογή της διαδικασίας, καθώς επικεντρώνονται στα κύρια πεδία περιβαλλοντικών επιδόσεων ενός προϊόντος και αποβλέπουν στην ελαχιστοποίηση του διοικητικού κόστους για τις επιχειρήσεις. Τα «αναλυτικά» κριτήρια λαμβάνουν υπόψη περισσότερες πτυχές ή υψηλότερα επίπεδα των περιβαλλοντικών επιδόσεων και μπορούν να χρησιμοποιούνται από αναθέτουσες αρχές που επιθυμούν να στηρίξουν περαιτέρω την επίτευξη των στόχων για το περιβάλλον και την καινοτομία. Δεδομένου ότι τα «στοιχειώδη» κριτήρια αποτελούν το θεμέλιο των «αναλυτικών» κριτηρίων, η διάκριση που γίνεται μεταξύ αυτών των δύο κατηγοριών αντικατοπτρίζει διαφορές

όσον αφορά στον βαθμό φιλοδοξίας για τα πράσινα προϊόντα και τη διαθεσιμότητά τους, ενώ αμφότερες οι κατηγορίες αποσκοπούν στην εξέλιξη των αγορών προς την ίδια κατεύθυνση. Μια διαδικασία διαγωνισμού θεωρείται «πράσινη» αν έχει ως αποτέλεσμα τη σύναψη σύμβασης που πληροί τα «στοιχειώδη» κριτήρια ΠΔΣ.

Οι κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών και τα πράσινα κριτήρια αυτών παρουσιάζονται αναλυτικά στη σχετική ιστοσελίδα της ΕΕ (https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

Κόστος κύκλου ζωής

Το κόστος κύκλου ζωής (Life Cycle Costing) είναι μια σημαντική οικονομική ανάλυση που χρησιμοποιείται στην επιλογή εναλλακτικών λύσεων, που επηρεάζουν τόσο τις εκκρεμείς όσο και τις μελλοντικές δαπάνες. Συγκρίνει τις αρχικές επενδυτικές επιλογές και προσδιορίζει τις εναλλακτικές λύσεις με το λιγότερο κόστος για μια περίοδο ετών.

Η κοστολόγηση του κύκλου ζωής καλύπτει, στο βαθμό που αρμόζει, ένα μέρος ή το σύνολο των ακόλουθων ειδών κόστους κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή ενός έργου:

(α) Το **κόστος που βαρύνει την αναθέτουσα αρχή ή άλλους χρήστες**, όπως:

(i) το κόστος που σχετίζεται με την απόκτηση,

(ii) το κόστος χρήσης, όπως για την κατανάλωση ενέργειας και άλλων πόρων / πηγών,

(iii) το κόστος συντήρησης,

(iv) το κόστος τέλους του κύκλου ζωής, όπως το κόστος συλλογής και ανακύκλωσης,

(β) Το κόστος που οφείλεται σε **εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες που συνδέονται με το προϊόν, την υπηρεσία ή το έργο στη διάρκεια του κύκλου ζωής τους**, εφόσον η οικονομική αξία τους μπορεί να προσδιοριστεί και να επαληθευτεί. Στο κόστος αυτό μπορεί να περιλαμβάνεται το κόστος εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων εκπομπών ρύπων, καθώς και το κόστος για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

12 Το νομοθετικό πλαίσιο για την ενέργεια στην Ελλάδα

Θα μπορούσε κανείς να χωρίσει το εν λόγω νομοθετικό πλαίσιο σε δυο μεγάλες τομεακές περιοχές στο ευρύτερο πεδίο ενδιαφέροντος του παρόντος εγχειρήματος. Συγκεκριμένα:

- Στην τομεακή περιοχή της διαχείρισης ενέργειας, με έμφαση στην ενεργειακή αποδοτικότητα και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υποδομών και κτιριακών εγκαταστάσεων. Για την εν λόγω περιοχή, έχει γίνει εκτενής ανάλυση στο πλαίσιο της έκδοσης εκπαιδευτικού υλικού για το σεμινάριο του ΕΚΔΔΑ με τίτλο «Ενεργειακοί Υπεύθυνοι/ες και Εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 50001 στο Δημόσιο Τομέα»
- Στην τομεακή περιοχή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), για την οποία θα γίνει εκτενής αναφορά στο παρόν κεφάλαιο.

12.1 Γενικά για τις ΑΠΕ

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας⁴⁰ (αιολική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, υδροηλεκτρική ενέργεια, ενέργεια από τους ωκεανούς, γεωθερμική ενέργεια, βιομάζα και βιοκαύσιμα) αποτελούν εναλλακτικές λύσεις αντί των ορυκτών καυσίμων και συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, στη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού και στη μείωση της εξάρτησης από αναξιόπιστες και ασταθείς αγορές ορυκτών καυσίμων, ειδικότερα πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η νομοθεσία της ΕΕ για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έχει εξελιχθεί σημαντικά κατά τα τελευταία 15 έτη. Το 2018, οι ηγέτες της ΕΕ έθεσαν ως στόχο το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας της ΕΕ να ανέλθει στο 32 % έως το 2030. Τον Μάρτιο του 2023, σε συνάρτηση με τη φιλοδοξία της ΕΕ να καταστεί κλιματικά ουδέτερη έως το 2050, οι νομοθέτες συμφώνησαν να αυξήσουν τον στόχο για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για το 2030 στο 42,5 %, με σκοπό την επίτευξη ποσοστού 45 %. Το επικαιροποιημένο πλαίσιο πολιτικής για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές για το 2030 και για την μετά το 2030 περίοδο βρίσκεται υπό συζήτηση.

40

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/sheet/70/%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B5%CF%82-%CF%80%CE%B7%CE%B3%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CF%82>

12.2 Το Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο των ΑΠΕ

Η αρχική οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η οποία εγκρίθηκε στο πλαίσιο διαδικασίας συναπόφασης στις 23 Απριλίου 2009 (**οδηγία 2009/28/ΕΚ**⁴¹, για την κατάργηση των οδηγιών **2001/77/ΕΚ** και **2003/30/ΕΚ**) ορίζει ότι ένα υποχρεωτικό μερίδιο 20% της κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ πρέπει, έως το 2020, να έχει καλυφθεί από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Με την οδηγία ζητήθηκε από όλα τα κράτη μέλη να προμηθεύονται το 10% των καυσίμων τους για τις μεταφορές από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και προσδιορίστηκαν διάφοροι μηχανισμοί που τα κράτη μέλη μπορούν να εφαρμόζουν προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους, όπως τα καθεστώτα στήριξης, εγγυήσεις προέλευσης, κοινά έργα, συνεργασία μεταξύ κρατών μελών και τρίτων χωρών, καθώς και κριτήρια βιωσιμότητας για τα βιοκαύσιμα. Έως το 2020, η οδηγία επιβεβαίωσε τους υφιστάμενους εθνικούς στόχους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για κάθε χώρα, λαμβάνοντας υπόψη το σημείο εκκίνησης και το συνολικό δυναμικό για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (με ποσοστά ανανεώσιμων πηγών ενέργειας 10% στη Μάλτα έως 49% στη Σουηδία). Οι χώρες της ΕΕ καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο σκοπεύουν να επιτύχουν τους συγκεκριμένους στόχους και τον γενικό χάρτη πορείας για την πολιτική τους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στα εθνικά σχέδια δράσης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η πρόοδος προς την επίτευξη των εθνικών στόχων μετράται κάθε δύο χρόνια όταν οι χώρες της ΕΕ δημοσιεύουν εθνικές **εκθέσεις προόδου** για την ανανεώσιμη ενέργεια.

Τον Δεκέμβριο του 2018, στο πλαίσιο της δέσμης μέτρων «**Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους**⁴²», τέθηκε σε ισχύ η αναθεωρημένη **οδηγία (ΕΕ) 2018/2001**⁴³ για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με στόχο να παραμείνει η ΕΕ παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και να εκπληρώσει τις δεσμεύσεις της για τη μείωση των εκπομπών στο πλαίσιο της **συμφωνίας του Παρισιού**⁴⁴. Η οδηγία αυτή, η οποία έπρεπε να καταστεί εθνικό δίκαιο στις χώρες της ΕΕ έως τον Ιούνιο του 2021, θεσπίζει έναν νέο δεσμευτικό στόχο της ΕΕ οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον 32 % της τελικής κατανάλωσης ενέργειας έως το 2030, με μια ρήτρα για πιθανή προς

⁴¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&qid=1694761533846>

⁴² https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en

⁴³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001>

⁴⁴ https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

τα άνω αναθεώρηση έως το 2023 και έναν αυξημένο στόχο ποσοστού 14 % για το μερίδιο των ανανεώσιμων καυσίμων στις μεταφορές έως το 2030. Σύμφωνα με τον **κανονισμό (ΕΕ) 2018/1999**, οι χώρες της ΕΕ προτείνουν εθνικούς ενεργειακούς στόχους και θεσπίζουν δεκαετή εθνικά σχέδια για την ενέργεια και το κλίμα (**ΕΣΕΚ**)⁴⁵ για την περίοδο 2021-2030. Τα ΕΣΕΚ παρακολουθούνται ανά διετία με εκθέσεις προόδου και αξιολογούνται από την Επιτροπή, η οποία μπορεί να λάβει μέτρα σε επίπεδο ΕΕ για να διασφαλίσει τη συνέπειά τους με τους συνολικούς ενωσιακούς στόχους.

Τον Ιούλιο του 2021, στο πλαίσιο της δέσμης μέτρων «**Προσαρμογή στον στόχο του 55 %**»⁴⁶, η Επιτροπή πρότεινε **τροποποίηση**⁴⁷ της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τις ΑΠΕ/ Renewables Energy Directive (RED II) της οδηγίας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προκειμένου να ευθυγραμμίσει τους στόχους της για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με τη νέα της φιλοδοξία για το κλίμα. Η Επιτροπή προτείνει να αυξηθεί ο δεσμευτικός στόχος των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα της ΕΕ στο 40 % έως το 2030 και προωθεί τη χρήση ανανεώσιμων καυσίμων, όπως το υδρογόνο στη βιομηχανία και τις μεταφορές, με πρόσθετους στόχους.

Τον Μάιο του 2022, στο πλαίσιο του **σχεδίου REPowerEU**⁴⁸ μετά τη ρωσική επίθεση κατά της Ουκρανίας, η Επιτροπή πρότεινε μια πρώτη τροποποίηση (RED III) για να επισπευσθεί η μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας σε συνάρτηση με τη σταδιακή κατάργηση της εξάρτησης από ρωσικά ορυκτά καύσιμα. Η Επιτροπή πρότεινε την εγκατάσταση αντλιών θερμότητας, την αύξηση της ηλιακής φωτοβολταϊκής δυναμικότητας και την εισαγωγή ανανεώσιμου υδρογόνου και βιομεθανίου για την αύξηση του στόχου για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για το 2030 στο 45 %.

Στις 9 Νοεμβρίου 2022, η Επιτροπή **πρότεινε** δεύτερη τροποποίηση (RED IV)⁴⁹ για έναν κανονισμό του Συμβουλίου προκειμένου να επιταχυνθεί η ανάπτυξη ανανεώσιμης ενέργειας. Σύμφωνα με την πρόταση, οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές θα θεωρείται ότι εξυπηρετούν υπερισχύον δημόσιο

⁴⁵ https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/national-energy-and-climate-plans-necps_en

⁴⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550>

⁴⁷ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:dbb7eb9c-e575-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF

⁴⁸ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fc930f14-d7ae-11ec-a95f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

⁴⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/IP_22_6657

συμφέρον, γεγονός που θα επιτρέπει ταχύτερη έκδοση αδειών για έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθώς και ειδικές παρεκκλίσεις από την περιβαλλοντική νομοθεσία της ΕΕ.

Τον Μάρτιο του 2023, το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο συμφώνησαν ανεπίσημα να αυξηθεί ο στόχος του 2030 για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο 42,5 % έως το 2030, με τα κράτη μέλη να προσπαθούν να επιτύχουν το 45 %, και για πρώτη φορά συμπεριέλαβαν τη βιομηχανία με τον καθορισμό δεσμευτικών στόχων (42 % του ανανεώσιμου υδρογόνου στη συνολική κατανάλωση υδρογόνου έως το 2030) και ενδεικτικών στόχων (ετήσια αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κατά 1,6 %).

Το πλαίσιο πολιτικής για την ενέργεια για το 2030 και για την μετά το 2030 περίοδο βρίσκεται υπό συζήτηση.

12.3 Το νομοθετικό πλαίσιο των ΑΠΕ στην Ελλάδα

Με το **ν. 4685/2020 (ΦΕΚ Α' 92)**⁵⁰ εισήχθη ένα διαφανές, αποτελεσματικό και απλοποιημένο πλαίσιο, που εκσυγχρονίζει και επιταχύνει την Α' φάση αδειοδότησης έργων ΑΠΕ, αντικαθιστώντας την Άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ του **ν. 3468/2006 (ΦΕΚ Α' 129)**⁵¹ με την Βεβαίωση Παραγωγού που χορηγείται μέσω αυτοματοποιημένης διαδικασίας του νέου Ηλεκτρονικού Μητρώου Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ (ΗΜΠΗΕ ΑΠΕ-ΣΗΘΥΑ). Η αξιολόγηση διατηρείται σε κατηγορία έργων, τα οποία χαρακτηρίζονται ως «Ειδικά Έργα» και στα οποία πλέον χορηγείται Βεβαίωση Ειδικών Έργων, διότι η απλοποίηση όλων των κριτηρίων δεν δύναται να διέπει όλες τις τεχνολογίες σταθμών για τους οποίους, λόγω της πολυπλοκότητας της χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας και των ειδικών συνθηκών ένταξής τους στο Σύστημα, απαιτείται η πρόβλεψη ορισμένων ειδικότερων κριτηρίων και διαδικασιών.

Η απλοποίηση της αδειοδοτικής διαδικασίας συνδυάζεται με τον καθορισμό εύλογων χρονικών περιορισμών (οροσήμων) για την υλοποίηση των έργων, ώστε να αποφεύγεται η μη αξιοποίηση των εθνικών πόρων επί μακρόν.

Στο άρθρο 18 του νόμου 4685/2020, προβλέπεται η έκδοση Κανονισμού Βεβαιώσεων Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και Ειδικών Έργων, με το

⁵⁰ https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2020/11/4685_2020_FEK92A_ar57_71_113N4342.pdf

⁵¹ <https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2020/11/%CE%BD.-3468.2006.pdf>

οποίο εξειδικεύονται τα κριτήρια χορήγησης Βεβαίωσης για την κατηγορία των ειδικών έργων, η διαδικασία ηλεκτρονικής υποβολής των αιτήσεων, η διαδικασία τροποποίησης και μεταβίβασης Βεβαιώσεων και λοιπά θέματα.

Πρόκειται για το πρώτο τμήμα ενός ολοκληρωμένου θεσμικού πλαισίου που θα αναμορφώσει πλήρως την αδειοδοτική διαδικασία για τα έργα ΑΠΕ, με στόχο να ευθυγραμμιστεί η Ελλάδα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2018/2001 που επιτάσσει ολοκλήρωση της αδειοδότησης των ΑΠΕ σε διάστημα δύο ετών για την πλειονότητα των έργων και τριών ετών σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Παράλληλα με το νέο θεσμικό πλαίσιο επιτυγχάνεται η απελευθέρωση δεσμευμένων εκτάσεων που δεν αξιοποιούνται και η αξιολόγηση εκκρεμών αιτήσεων, με σεβασμό στους περιορισμούς χωροθέτησης και στα θέματα τα οποία άπτονται στους τομείς της εθνικής ασφάλειας και της δημόσιας υγείας.

Συνολικά, το νομοθετικό πλαίσιο των ΑΠΕ στη χώρα μας έχει ως εξής⁵²:

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/65534/1864 (ΦΕΚ Β 3940/17.06.2023)**

Προσθήκη νέας κατηγορίας σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης στον Πίνακα 1 της περ. β' της παρ. 1 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 και καθορισμός της Τ.Α. σύμφωνα με την παρ. 7 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 (Α' 149).

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓΔΕ/55236/3367 (ΦΕΚ 3390/19.05.2023)**

Υλοποίηση Υβριδικών Σταθμών στη νήσο Κρήτη που εντάσσεται στο Μέτρο Δεύτερο του Ειδικού Πλαισίου Λειτουργικής Ενίσχυσης Υβριδικών Σταθμών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, βάσει της παρ. 1 του άρθρου 21Α του ν. 4414/2016 (Α' 149).

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/53563/1556 (ΦΕΚ 3328/19.05.2023)**

Περιορισμοί έγχυσης ηλεκτρικής ενέργειας και ισχύος σταθμών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) καθώς και σταθμών αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας της περ. (ια) της παρ. 3 του άρθρου 2 του ν. 4001/2011 (Α' 179), σύμφωνα με το άρθρο 10 του ν. 4951/2022 (Α' 245).

⁵² <https://ypen.gov.gr/energeia/ape/nomothesia/ethniko-plaisio/>

ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/53607/1559 (ΦΕΚ 3328/19.05.2023)**

Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΓΔΕ/66576/5877/28.06.2022 υπουργικής απόφασης «Καθορισμός εγκατεστημένης ισχύος, ανά τεχνολογία ή και κατηγορία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α., η οποία δημοπρατείται μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, αριθμού ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ανά έτος, χρονοδιαγράμματος πραγματοποίησης των ανταγωνιστικών διαδικασιών και άλλων θεμάτων που αφορούν στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, με βάση την παρ. 3 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016» (Β' 3522).

ο **ΝΟΜΟΣ 5037/2023 (ΦΕΚ 78/Α/28.03.2023)**

Μετονομασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας σε Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων και διεύρυνση του αντικειμένου της με αρμοδιότητες επί των υπηρεσιών ύδατος και της διαχείρισης αστικών αποβλήτων, ενίσχυση της υδατικής πολιτικής – Εκσυγχρονισμός της νομοθεσίας για τη χρήση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές μέσω της ενσωμάτωσης των Οδηγιών ΕΕ 2018/2001 και 2019/944 – Ειδικότερες διατάξεις για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.

ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/18393/686 (ΦΕΚ 923/Β/22.02.2023)**

3η τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382/19.02.2019 υπουργικής απόφασης «Εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 14Α του ν. 3468/2006, και από Ενεργειακές Κοινότητες με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4513/2018» (Β' 759).

ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/7063/374 (ΦΕΚ 275/Β/20.01.2023)**

Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΓΔΕ/84014/ 7123/12.08.2022 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας «Καθορισμός πλαισίου προτεραιότητας στη χορήγηση οριστικών Προσφορών Σύνδεσης για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και σταθμούς αποθήκευσης από τον Διαχειριστή του Δικτύου και τον Διαχειριστή του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως

κορεσμένα δίκτυα κατά παρέκκλιση κάθε άλλης γενικής ή ειδικής διάταξης, σύμφωνα με το άρθρο 89 του ν. 4951/2022» (Β' 4333).

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/104605/4389 (ΦΕΚ 5342/Β/17.10.2022)**

Καθορισμός του μέγιστου ορίου συνολικής ισχύος φωτοβολταϊκών σταθμών σε αγροτική γη εντός του οποίου είναι επιτρεπτή η εγκατάσταση φωτοβολταϊκού σταθμού ≤ 1 MW σε αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας σε MW ανά Περιφερειακή Ενότητα και προσδιορισμός των ενεργειών των αρμόδιων υπηρεσιών με βάση την παρ. 6 του άρθρου 56 του ν. 2637/1998 (Α' 200) όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 24 του ν. 4643/2019 (Α' 193), το άρθρο 7 του ν. 4711/2020 (Α' 145), το άρθρο 88 του ν. 4951/2022 (Α' 129) και την παρ. 3 του άρθρου 106 του ν. 4964/2022 (Α' 150).

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓΔΕ/84014/7123 (ΦΕΚ 4333/Β/12.08.2022)**

Καθορισμός πλαισίου προτεραιότητας στην χορήγηση οριστικών Προσφορών Σύνδεσης για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και σταθμούς αποθήκευσης από τον Διαχειριστή του Δικτύου και τον Διαχειριστή του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως κορεσμένα δίκτυα κατά παρέκκλιση κάθε άλλης γενικής ή ειδικής διάταξης, σύμφωνα με το άρθρο 89 του ν. 4951/2022.»

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/81329/3660 (ΦΕΚ 4247/Β/10.08.2022)**

Καθορισμός διαδικασίας υπολογισμού, επιμερισμού και τιμολόγησης χρέωσης Εκπροσώπων Φορτίου για την αποζημίωση νέων Έργων Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. στόχων Ε.Σ.Ε.Κ., του Υπολογαριασμού νέων Έργων Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. στόχων Ε.Σ.Ε.Κ. του Ειδικού Λογαριασμού Α.Π.Ε., Σ.Η.Θ.Υ.Α. και Αποθήκευσης Διασυνδεδεμένου Συστήματος και Δικτύου και σχετικών διατάξεων εφαρμογής.

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/81331/3661 (ΦΕΚ 4246/Β/10.08.2022)**

Εφαρμογή του Συστήματος Εγγυήσεων Προέλευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. και Μηχανισμού Διασφάλισης του.

- ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/81744/3673 (ΦΕΚ 4221/Β/10.08.2022)**

Καθορισμός απαιτούμενων στοιχείων και δικαιολογητικών για την υποβολή αιτήσεων χορήγησης προσφοράς σύνδεσης για φωτοβολταϊκούς σταθμούς της παρ. 1 του άρθρου 132 του ν.4819/2021 (Α' 129), εκτός των σταθμών του άρθρου 14Α του ν. 3468/2006 και σταθμών του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις, της θέσης σε κανονική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος του Διαχειριστή του Δικτύου για την υποδοχή των αιτήσεων και του υποδείγματος της απαιτούμενης εγγυητικής επιστολής, σύμφωνα με το άρθρο 146 και την παρ. 3 του άρθρου 132 του ν. 4819/2021.

ο **NΟΜΟΣ 4964/2022 (ΦΕΚ 150/Α/30.07.2022)**

Διατάξεις για την απλοποίηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, θέσπιση πλαισίου για την ανάπτυξη των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων, την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης, την προστασία του περιβάλλοντος και λοιπές διατάξεις.

ο **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/72457/3377 (ΦΕΚ 3749/Β/18.07.2022)**

Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/74976/2999/31.07.2020 (ΦΕΚ Β' 3154) Απόφασης του Γενικού Διευθυντή Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας «Επιμερισμός του ειδικού τέλους υπέρ των οικιακών καταναλωτών σε περιοχές όπου λειτουργούν σταθμοί Α.Π.Ε. και Υβριδικοί σταθμοί σε μία ή περισσότερες Κοινότητες, για την περίοδο των ετών 2015 – 2019, κατ' εφαρμογή της περ. ι) της παρ. Α.3 του άρθρου 25 του ν.3468/2006 (ΦΕΚ Α' 129) και της υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/48653/1597/29.05.2019 Κοινής Υπουργικής Απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΚΥΑ) (ΦΕΚ Β' 2172), όπως ισχύουν», όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/24771/1005/12.03.2021 (ΦΕΚ Β' 1058) και ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/24940/1241/14.03.2022 (ΦΕΚ Β' 1532) Αποφάσεις του Γενικού Διευθυντή Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

ο **NΟΜΟΣ 4951/2022 (ΦΕΚ 129/Α/04.07.2022)**

Εκσυγχρονισμός της αδειοδοτικής διαδικασίας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας – Β' φάση, Αδειοδότηση παραγωγής και αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, πλαίσιο ανάπτυξης Πιλοτικών Θαλάσσιων Πλωτών Φωτοβολταϊκών Σταθμών και ειδικότερες διατάξεις για την ενέργεια και την προστασία του περιβάλλοντος.

- **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/14090/679 (ΦΕΚ Β' 772/21.02.2022)**

Ειδικό πλαίσιο για την υλοποίηση και λειτουργία του Ειδικού Πιλοτικού Έργου στη νήσο Αστυπάλαια σύμφωνα με το άρθρο 151 του ν. 4495/2017 (Α'167).

- **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/121501/5015 (ΦΕΚ Β' 6351/30.12.2021)**

Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων μικρής ισχύος σε κατοικίες συνδεδεμένες με αντίστοιχη παροχή οικιακής χρήσης.

- **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/121503/5016 (ΦΕΚ Β' 6287/29.12.2021)**

2η τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/ 15084/382/19.02.2019 (Β' 759) υπουργικής απόφασης «Εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, και από Ενεργειακές Κοινότητες με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4513/2018»

- **Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/123726/5096 (ΦΕΚ Β' 6250/27.12.2021)**

Καθορισμός τεχνολογιών ή και κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εντάσσονται σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, χαρακτηρισμός των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ως τεχνολογικά ουδέτερων ή μη και καθορισμός μεθοδολογίας και διαδικασίας επιμερισμού ισχύος για συμμετοχή, στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εγκαθίστανται σε χώρες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου υπό την προϋπόθεση ενεργού Διασυνοριακού Εμπορίου ενέργειας με αυτές, με βάση την παρ. 2 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016.

- **NOMOS 4843/2021(ΦΕΚ Α 193/20.10.2021)**

Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2018 «σχετικά με την τροποποίηση της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση», προσαρμογή στον Κανονισμό 2018/1999/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης

Δεκεμβρίου 2018 σχετικά με τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα και στον κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμό 2019/826/ΕΕ της Επιτροπής, της 4ης Μαρτίου 2019, «για την τροποποίηση των Παραρτημάτων VIII και IX της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το περιεχόμενο των περιεκτικών αξιολογήσεων του δυναμικού αποδοτικής θέρμανσης και ψύξης» και συναφείς ρυθμίσεις για την ενεργειακή απόδοση στον κτιριακό τομέα, καθώς και την ενίσχυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και του ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, και άλλες επείγουσες διατάξεις.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/74999/3024 (ΦΕΚ Β'3971 / 30.08.2021)**

Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/ 15084/382/19.02.2019 υπουργικής απόφασης «Εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, και από Ενεργειακές Κοινότητες με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4513/2018» (Β' 759).

- ο **ΝΟΜΟΣ 4821/2021 (ΦΕΚ Α 134/31.07.2021)**

Εκσυγχρονισμός του Ελληνικού Κτηματολογίου, νέες ψηφιακές υπηρεσίες και ενίσχυση της ψηφιακής διακυβέρνησης και άλλες διατάξεις. (Άρθρα 98 έως 101)

- ο **ΝΟΜΟΣ 4819/2021 (ΦΕΚ Α 129/23.07.2021)**

Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/ 851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών, πλαίσιο οργάνωσης του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης, διατάξεις για τα πλαστικά προϊόντα και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές πολεοδομικές, ενεργειακές και συναφείς επείγουσες ρυθμίσεις. (Άρθρα 128, 130, 132, 136 έως 138 και 140)

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/78429/3166 (ΦΕΚ Β'4208 / 13.07.2021)**

Προσθήκη νέων κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. στον Πίνακα 1 της περ. β' της παρ. 1 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016

και καθορισμός των Τ.Α. και των τιμών του Επιτοκίου Αναγωγής, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 3 και τις παρ. 5, 6 και 7 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 (Α' 149).

ο **ΝΟΜΟΣ 4796/2021 (ΦΕΚ Α 63/17.04.2021)**

Απλούστευση του πλαισίου άσκησης οικονομικών δραστηριοτήτων αρμοδιότητας Υπουργείων Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, Υποδομών και Μεταφορών, ρυθμίσεις για τη μεταφορά στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας των αρμοδιοτήτων για τα εμπορικά σήματα, άλλες διατάξεις για την ενίσχυση της ανάπτυξης και άλλες επείγουσες ρυθμίσεις. (Άρθρα 91 έως 94)

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/20378/759 (ΦΕΚ Β' 901/09.03.2021)**

Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/ 118233/4341/08.12.2020 απόφασης (Β' 5619) με τίτλο: Σύσταση και συγκρότηση Ομάδας Διοίκησης Έργου στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την υλοποίηση του έργου εκπόνησης και υποβολής στον ΥΠΕΝ εισήγησης αναφορικά με την «Διαμόρφωση του θεσμικού και ρυθμιστικού πλαισίου για την ανάπτυξη και συμμετοχή μονάδων αποθήκευσης στις Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας του ν. 4425/2016 (Α' 185), ως ισχύει και σε μηχανισμούς ισχύος».

ο **ΝΟΜΟΣ 4759/2020 (ΦΕΚ Α 245/09.12.2020)**

Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις. (Άρθρα 157 και 158 έως 162)

ο **ΝΟΜΟΣ 4710/2020 (ΦΕΚ Α 142/23.07.2020)**

Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις. (Άρθρα 46, 47, 48, 50 και 61)

ο **ΝΟΜΟΣ 4685/2020 (ΦΕΚ Α 92/07.05.2020)**

Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις. (Άρθρα 10 έως 25, 105, 121 έως 126, 128 και 135)

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/123422/4289 (ΦΕΚ Β' 220 – 27.12.2020)**

Συμπλήρωση της υπουργικής απόφασης με Α.Π. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/25511/882/20.03.2019 «Επαναπροσδιορισμός κατηγοριών χερσαίων αιολικών σταθμών, καθορισμός των Τιμών Αναφοράς σύμφωνα με τις παρ.

5 και 6 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 και καθορισμός του Επιτοκίου Αναγωγής των κατηγοριών χερσαίων αιολικών σταθμών, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 3 του ν. 4414/2016» (ΦΕΚ Β'/1021, ΑΔΑ: ΩΕΓ64653Π8-91Γ).

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/123370/4527 (ΦΕΚ Β' 5693/23.12.2020)**

Τροποποίηση της ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/28857/1083/17.03.2020 «Καθορισμός ειδικού πλαισίου προτεραιότητας στη χορήγηση οριστικών Προσφορών Σύνδεσης για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ από τον Διαχειριστή του Δικτύου, κατά παρέκκλιση κάθε άλλης γενικής ή ειδικής διάταξης, συμπεριλαμβανομένων των διατάξεων του άρθρου 9 του ν. 3775/2009 (Α' 122), του ν. 3894/2010 (Α' 204), του ν. 4608/2019 (Α' 66) και της παραγράφου 6 του άρθρου 11 του ν. 4513/2018 (Α' 9), καθώς και του πρώτου και τρίτου εδαφίου της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3468/2006 (Α' 129), σύμφωνα με το άρθρο 44 του ν. 4643/2019 (Α' 193)» (Β' 940).

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/119064/4379 (ΦΕΚ Β' 5523/17.12.2020)**

Καθορισμός εγκατεστημένης ισχύος, ανά τεχνολογία ή/και κατηγορία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α., δημοπρατούμενης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών και ελάχιστου αριθμού ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών για το 2020, ανώτατης επιτρεπόμενης τιμής προσφοράς για κάθε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών και τέλους συμμετοχής σε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών, με βάση τις παρ. 3 και 6 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016.

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/117845/4332 (ΦΕΚ Β' 5447/09.12.2020)**

Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.184573/13-12-2017 υπουργικής απόφασης «Καθορισμός τεχνολογιών ή και κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εντάσσονται σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, χαρακτηρισμός των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ως τεχνολογικά ουδέτερων ή μη και καθορισμός μεθοδολογίας και διαδικασίας επιμερισμού ισχύος για συμμετοχή, στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εγκαθίστανται σε χώρες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου

υπό την προϋπόθεση ενεργού Διασυνοριακού Εμπορίου ενέργειας με αυτές, με βάση την παρ. 2 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016» (Β' 4488), όπως τροποποιήθηκε με τις υπό στοιχεία ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.172858/22-03-2018 (Β' 1263), ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.179988/09-10-2018 (Β' 4850) και

ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/18135/511/27-02-2019 (Β' 779) και

ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/46810/1974/18-05-2020 (Β' 2062) αποφάσεις και ισχύει.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/114746/4230 (ΦΕΚ Β' 5291/01.12.2020)**

Κανονισμός Βεβαιώσεων Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και Βεβαιώσεων Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας Ειδικών Έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού-Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ).

- ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/74462/2976 (ΦΕΚ Β' 3150/30.07.2020)**

Καθορισμός της αδειοδοτικής διαδικασίας για την εγκατάσταση και τη σύνδεση με το δίκτυο διανομής σταθμών μικρών ανεμογεννητριών εγκατεστημένης ισχύος μικρότερης ή ίσης των 60 kW, καθώς και κάθε άλλης αναγκαίας λεπτομέρειας, με βάση την παρ. 1 του άρθρου 4 του ν. 4203/2013 (Α' 235) όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 2 του άρθρου 50 του ν. 4546/2018 (Α' 101) και ισχύει.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/74461/2975 (ΦΕΚ Β' 3150/30.07.2020)**

Τροποποίηση της ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ. 187480/07.12.2016 (Β' 3955), υπουργικής απόφασης «Μεθοδολογία υπολογισμού της ειδικής τιμής αγοράς τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συμπαράγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης, κριτήρια και περιορισμοί χορήγησης της προσαύξησης ανάπτυξης ετοιμότητας συμμετοχής στην αγορά και διαδικασία χορήγησης της, καθώς και διαδικασία απομείωσης της λειτουργικής ενίσχυσης για τους σταθμούς που έχουν λάβει επενδυτική ενίσχυση κατ' εφαρμογή των άρθρων 3, 5 και 6 του ν. 4414/2016», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

- ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/74123/2971 (ΦΕΚ Β' 314 – 30.07.2020)**

Καθορισμός του μέγιστου ορίου συνολικής ισχύος φωτοβολταϊκών σταθμών σε αγροτική γη εντός του οποίου είναι επιτρεπτή η εγκατάσταση φωτοβολταϊκού σταθμού ≤ 1 MW σε αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας σε MW ανά Περιφερειακή Ενότητα και προσδιορισμός των ενεργειών των αρμόδιων υπηρεσιών με βάση την παρ. 6 του άρθρου 56 του ν. 2637/1998 (Α' 200) όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 24 του ν. 4643/2019 (Α' 193) και ισχύει.

- ο **Νόμος – ΝΟΜΟΣ 4710/2020 (ΦΕΚ Α' 142/23.07.2020)**

Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/51966/2203 (ΦΕΚ Β' 2354 – 02.06.2020)**

Ειδικό πλαίσιο για την υλοποίηση και λειτουργία του ερευνητικού επιδεικτικού έργου στη νήσο Άγιος Ευστράτιος σύμφωνα με το άρθρο 152 του ν. 4495/2017 (Α' 167), όπως ισχύει.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/46810/1974 (ΦΕΚ Β' 2062 – 18.05.2020)**

Τροποποίηση της υπ' αρ. ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.184573/ 13.12.2017 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας «Καθορισμός τεχνολογιών ή και κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εντάσσονται σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, χαρακτηρισμός των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ως τεχνολογικά ουδέτερων ή μη και καθορισμός μεθοδολογίας και διαδικασίας επιμερισμού ισχύος για συμμετοχή, στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εγκαθίστανται σε χώρες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου υπό την προϋπόθεση ενεργού Διασυννοριακού Εμπορίου ενέργειας με αυτές, με βάση την παρ. 2 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016.» (Β' 4488), όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αρ. ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.172858/22.03.2018 (Β' 1263), ΑΠΕΕΚ/Α/ΦΙ/οικ.179988/09.10.2018 (Β' 4850) και ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/18135/511/27.02.2019 (Β' 779) αποφάσεις και ισχύει.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/46809/1973 (ΦΕΚ Β' 2062 – 18.05.2020)**

Καθορισμός της διαδικασίας οριστικής εκκαθάρισης της μεθοδολογία βάσει της οποίας καθορίζεται η τιμολόγηση του διακανονισμού των συναλλαγών και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας για την αποζημίωση, από την ημερομηνία ενεργοποίησης της σύνδεσης κάθε σταθμού Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. μέχρι και την 31.10.2019 σύμφωνα με το άρθρο 61 του ν. 4546/2018 (Α' 101), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 19 του ν. 4643/2019 (Α' 193) και την παρ. 1 του άρθρου 128 του ν. 4685/2020 (Α' 92).

ο **Νόμος – Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ Α' 92/07.05.2020)**

Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις. (άρθρα 1- 25 και 121-128)

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/30971/1190 (ΦΕΚ Β' 1045 – 26.03.2020)**

Προσθήκη νέων κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. και καθορισμός των Τ.Α., επαναπροσδιορισμός των κατηγοριών σταθμών 11, 29 και 30 και τροποποίηση των Τ.Α. του Πίνακα 1 της περίπτωσης β' της παρ. 1 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016, σύμφωνα με τις παρ. 5, 6 και 7 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 (ΦΕΚ Α' 149) και τροποποίηση των τιμών του Επιτοκίου Αναγωγής των κατηγοριών σταθμών, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 3 του ν. 4414/2016 (ΦΕΚ Α' 149), όπως ισχύει.

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/28857/1083 (ΦΕΚ Β' 940 – 20.03.2020)**

Καθορισμός ειδικού πλαισίου προτεραιότητας στην χορήγηση οριστικών Προσφορών Σύνδεσης για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ από τον Διαχειριστή του Δικτύου, κατά παρέκκλιση κάθε άλλης γενικής ή ειδικής διάταξης, συμπεριλαμβανομένων των διατάξεων του άρθρου 9 του ν. 3775/2009 (Α' 122), του ν. 3894/2010 (Α' 204), του ν. 4608/2019 (Α' 66) και της παραγράφου 6 του άρθρου 11 του ν. 4513/2018 (Α' 9), καθώς και του πρώτου και τρίτου εδαφίου της παραγράφου 4 του άρθρου 8 του ν.3468/2006 (Α' 129), σύμφωνα με το άρθρο 44 του ν.4643/2019 (ΦΕΚ Α' 193).

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/19295/690 (ΦΕΚ Β' 642 – 27.02.2020)**

Καθορισμός των προϋποθέσεων ένταξης μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών με εγκατεστημένη ισχύ έως και 15 MWe σε καθεστώς ριζικής ανανέωσης του

παραγωγικού τους εξοπλισμού και των Τ.Α. που εφαρμόζονται για τους σταθμούς αυτούς, με βάση την παρ. 22 του άρθρου 3 του Ν.4414/2016 (ΦΕΚ 149 Α΄).

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/19295/690 (ΦΕΚ Β΄ 642 – 27.02.2020)**

Τροποποίηση της ΥΑΠΕ/Φ1/14810/04.10.2011 (ΦΕΚ 2373 Β΄) υπουργικής απόφασης «Κανονισμός Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (Σ.Η.Θ.Υ.Α.)».

- ο **Υπουργική Απόφαση – Αρίθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/11163/409 (ΦΕΚ Β΄ 368 – 31.01.2020)**

Καθορισμός εγκατεστημένης ισχύος, ανά τεχνολογία ή/και κατηγορία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α., δημοπρατούμενης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών και ελάχιστου αριθμού ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών για το 2020, ανώτατης επιτρεπόμενης τιμής προσφοράς για κάθε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών και τέλους συμμετοχής σε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών, με βάση τις παρ. 3 και 6 του άρθρου 7 του ν.4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/122670/4245 (ΦΕΚ Β΄ 4922 – 23.12.2019)**

Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης ΥΠΕΝ/ ΔΑΠΕΕΚ/25512/883/20.03.2019 «Ορισμός του Φορέα Σωρευτικής Εκπροσώπησης Τελευταίου Καταφυγίου (Φο.Σ.Ε.Τε.Κ.) και καθορισμός των υποχρεώσεων, του πλαισίου λειτουργίας του και των χρεώσεων που επιβάλλει για την παροχή των υπηρεσιών του, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 5 του ν. 4414/2016», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (ΦΕΚ 1020 Β΄).

- ο **Νόμος – Ν. 4643/2019 (ΦΕΚ Α΄ 193/03.12.2019)**

Απελευθέρωση αγοράς ενέργειας, εκσυγχρονισμός της ΔΕΗ, ιδιωτικοποίηση της ΔΕΠΑ και στήριξη των Α.Π.Ε. και λοιπές διατάξεις. (άρθρα 19-26, 43-47 και 61-63)

- ο **NOMOS 4643/2019 (ΦΕΚ Α 193/03.12.2019)**

Απελευθέρωση αγοράς ενέργειας, εκσυγχρονισμός της ΔΕΗ, ιδιωτικοποίηση της ΔΕΠΑ και στήριξη των Α.Π.Ε. και λοιπές διατάξεις. (Άρθρα: 19 έως 27, 41, 43 έως 47, 61 έως 63)

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/93892/3114 (ΦΕΚ Β' 3848 – 06.10.2019)**

Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης με Α.Π.ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187480/7.12.2016 «Μεθοδολογία υπολογισμού της Ειδικής Τιμής Αγοράς τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης, κριτήρια και περιορισμοί χορήγησης της Προσαύξησης Ανάπτυξης Ετοιμότητας Συμμετοχής στην Αγορά και διαδικασία χορήγησής της, καθώς και διαδικασία απομείωσης της λειτουργικής ενίσχυσης για τους σταθμούς που έχουν λάβει Επενδυτική Ενίσχυση κατ' εφαρμογή των άρθρων 3, 5 και 6 του ν. 4414/2016» (ΦΕΚ Β' 3955), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- **Υπουργική Απόφαση – Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/56751/1949 (ΦΕΚ Β' 2665 – 21.06.2019)**

Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης με αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/25512/883/20.03.2019 «Ορισμός του Φορέα Σωρευτικής Εκπροσώπησης Τελευταίου Καταφυγίου (Φο.Σ.Ε.Τε.Κ.) και καθορισμός των υποχρεώσεων, του πλαισίου λειτουργίας του και των χρεώσεων που επιβάλλει για την παροχή των υπηρεσιών του, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 5 του ν. 4414/2016» (ΦΕΚ Β' 1020).

- **Νομός ΥΠΕΝ – (άρθρα 6, 7, 8, 16) Ν.4618/2019 (ΦΕΚ Α' 89 – 10.06.2019)**

Κύρωση των επιμέρους συμβάσεων για τα έργα V και VI της από 6.9.2018 Σύμβασης Δωρεάς μεταξύ του Ιδρύματος «Κοινωνικό Φιλανθρωπικό Ίδρυμα Σταύρος Σ. Νιάρχος» και του Ελληνικού Δημοσίου για την ενίσχυση και αναβάθμιση των υποδομών στον τομέα της Υγείας και άλλες διατάξεις.

- **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/48653/1597 (ΦΕΚ Β' 2172 – 07.06.2019)**

Επιμερισμός ειδικού τέλους στους οικιακούς καταναλωτές σε περιοχές όπου λειτουργούν σταθμοί Α.Π.Ε. και Υβριδικοί σταθμοί, σύμφωνα με το άρθρο 25 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει.

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/48144/1581 (ΦΕΚ Β' 2076 – 04.06.2019)**

Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης με Α.Π. ΑΠΕΗΛ/Α/ΦΙ/οικ. 187480/7.12.2016 Μεθοδολογία υπολογισμού της Ειδικής Τιμής Αγοράς τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης, κριτήρια και περιορισμοί χορήγησης της Προσαύξησης Ανάπτυξης Ετοιμότητας Συμμετοχής στην Αγορά και διαδικασία χορήγησης της, καθώς και διαδικασία απομείωσης της λειτουργικής ενίσχυσης για τους σταθμούς που έχουν λάβει Επενδυτική Ενίσχυση κατ' εφαρμογή των άρθρων 3, 5 και 6 του ν. 4414/2016» (ΦΕΚ Β' 3955).

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/48128/1580 (ΦΕΚ Β' 2027 – 03.06.2019)**

Τροποποίηση της ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/25512/883/ 20-03-2019 υπουργικής απόφασης «Ορισμός του Φορέα Σφρευτικής Εκπροσώπησης Τελευταίου Καταφυγίου (Φο.Σ.Ε.Τε.Κ.) και καθορισμός των υποχρεώσεων, του πλαισίου λειτουργίας του και των χρεώσεων που επιβάλλει για την παροχή των υπηρεσιών του, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 5 του ν. 4414/2016» (ΦΕΚ 1020 Β').

- ο **Εγκύκλιος ΥΠΕΝ – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/50234/1658 – 03.06.2019**

Διευκρινίσεις εφαρμογής διατάξεων του άρθρου 72, παρ. 3 και παρ. 7 του ν.4602/2019, και του άρθρου 7, παρ. 8B του ν. 4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/30653/1014 (ΦΕΚ Β' 1547 – 07.05.2019)**

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/ 76292/202/31.10.2018 υπουργικής απόφασης για τη συγκρότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης Καθεστώτος Στήριξης των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. του άρθρου 12 του ν. 4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/34495/1107 (ΦΕΚ Β' 1341 – 18.04.2019)**

Καθορισμός εγκατεστημένης ισχύος, ανά τεχνολογία ή/και κατηγορία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α., δημοπρατούμενης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών μέχρι και το 2020, ελάχιστου αριθμού ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ανά έτος, ανώτατης επιτρεπόμενης τιμής προσφοράς για κάθε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών και τέλους συμμετοχής σε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών, με βάση τις παρ. 3 και 6 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016.

- **Υπουργική Απόφαση – Διορθώσεις Σφαλμάτων (ΦΕΚ Β'1058 – 29.03.2019)**

Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/ 15084/382/19.02.2019 απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 759/τ.Β'/05.03.2019.

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/25511/882 (ΦΕΚ Β' 1021 – 27.03.2019)**

Επαναπροσδιορισμός κατηγοριών χερσαίων αιολικών σταθμών, καθορισμός των Τιμών Αναφοράς σύμφωνα με τις παρ. 5 και 6 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 και καθορισμός του Επιτοκίου Αναγωγής των κατηγοριών χερσαίων αιολικών σταθμών, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 3 του ν. 4414/2016.

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/25512/883 (ΦΕΚ Β' 1020 – 27.03.2019)**

Ορισμός του Φορέα Σωρευτικής Εκπροσώπησης Τελευταίου Καταφυγίου (Φο.Σ.Ε.Τε.Κ.) και καθορισμός των υποχρεώσεων, του πλαισίου λειτουργίας του και των χρεώσεων που επιβάλλει για την παροχή των υπηρεσιών του, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 5 του ν. 4414/2016.

- **Νόμος – Ν.4602/2019 (ΦΕΚ Α' 45 – 09.03.2019)**

Έρευνα, εκμετάλλευση και διαχείριση του γεωθερμικού δυναμικού της Χώρας, σύσταση Ελληνικής Αρχής Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, ιδιοκτησιακός διαχωρισμός δικτύων διανομής φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις.

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/18135/511 (ΦΕΚ Β' 779 – 06.03.2019)**

Τροποποίηση της ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ. 184573/ 13.12.2017 υπουργικής απόφασης «Καθορισμός τεχνολογιών ή και κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εντάσσονται σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, χαρακτηρισμός των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ως τεχνολογικά ουδετερών ή μη και καθορισμός μεθοδολογίας και διαδικασίας επιμερισμού ισχύος για συμμετοχή, στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εγκαθίστανται σε χώρες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου υπό την

προϋπόθεση ενεργού Διασυνοριακού Εμπορίου ενέργειας με αυτές, με βάση την παρ. 2 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016» (ΦΕΚ Β' 3388)

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 (ΦΕΚ Β' 759 – 05.03.2019)**

Εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, και από Ενεργειακές Κοινότητες με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4513/2018.

- **Νόμος – (Άρθρα 3, 4, 6, 7, 8, 9) Ν.4585/2018 (ΦΕΚ Α' 216 – 24.12.2018)**

Επείγουσες ρυθμίσεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας – Κύρωση της από 20.11.2018 Σύμβασης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των εταιρειών ENERGEAN OIL AND GAS – ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ και ΚΑΒΑΛΑ OIL ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, με την οποία τροποποιείται η από 23.11.1999 Σύμβαση για την εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή του Θρακικού Πελάγους μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της ΚΑΒΑΛΑ OIL ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ που κυρώθηκε με τον ν.2779/1999 (Α' 296) και άλλες διατάξεις.

- **Υπουργική Απόφαση – ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/76292/202/ 31.10.2018 (ΦΕΚ Β' 5345 – 28.11.2018)**

Συγκρότηση της επιτροπής παρακολούθησης καθεστώτος στήριξης των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. του άρθρου 12 του ν. 4414/2016.

- **Υπουργική Απόφαση – ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/ οικ. 179988/09.10.2018 (ΦΕΚ Β' 4580 – 31.10.2018)**

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.184573/13.12.2017 (ΦΕΚ Β' 4488) υπουργικής απόφασης «Καθορισμός τεχνολογιών ή και κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εντάσσονται σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, χαρακτηρισμός των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ως τεχνολογικά ουδέτερων ή μη και καθορισμός μεθοδολογίας και διαδικασίας επιμερισμού ισχύος για συμμετοχή, στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εγκαθίστανται σε χώρες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου

υπό την προϋπόθεση ενεργού Διασυνοριακού Εμπορίου ενέργειας με αυτές, με βάση την παρ. 2 του άρθρου 7 του ν.4414/2016».

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/ οικ. 179746/02.10.2018 (ΦΕΚ Β' 4716 – 23.10.2018)**

Καθορισμός των προϋποθέσεων ένταξης αιολικών σταθμών σε καθεστώς ριζικής ανανέωσης του παραγωγικού τους εξοπλισμού, των Τ.Α. που εφαρμόζονται για τους σταθμούς αυτούς και του πλαισίου συμμετοχής τους στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, με βάση την παρ. 22 του άρθρου 3 του ν.4414/2016 (ΦΕΚ Α' 149).

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/ οικ. 180215/15.10.2018 (ΦΕΚ Β' 4528 – 17.10.2018)**

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.172859/ 22.03.2018 (ΦΕΚ Β' 1267) υπουργικής απόφασης «Καθορισμός εγκατεστημένης ισχύος, ανά τεχνολογία ή και κατηγορία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α., η οποία δημοπρατείται μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών για τα έτη 2018, 2019 και 2020, ελάχιστου αριθμού ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ανά έτος, ανώτατης επιτρεπόμενης τιμής προσφοράς για κάθε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών και τέλους συμμετοχής σε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών, με βάση τις παρ. 3 και 6 του άρθρου 7 του ν.4414/2016».

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/ οικ. 176459/22.06.2018 (ΦΕΚ Β' 2839 – 16.07.2018)**

Καθορισμός της δήλης ημέρας συντέλεσης της διασύνδεσης των αυτόνομων ηλεκτρικών συστημάτων Σύρου, Πάρου και Μυκόνου με το Διασυνδεδεμένο Σύστημα και της ένταξής τους σε αυτό.

- ο **Νόμος – Ν.4546/2018 (ΦΕΚ Α' 101 – 12.06.2018)**

Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2014/89/ΕΕ «περί θεσπίσεως πλαισίου για το θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό» και άλλες διατάξεις (Άρθρα 46, 47, 49, 50, 53, 54, 56, 60, 61, 62)

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ. 174594/04.05.2018 (ΦΕΚ Β' 1728 – 17.05.2018)**

Τύπος και περιεχόμενο της Σύμβασης πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας Υβριδικού Σταθμού στο δίκτυο της νήσου Ικαρίας, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 12 του ν. 3468/2006.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ. 172859/22.03.2018 (ΦΕΚ Β' 1267 – 10.04.2018)**

Καθορισμός εγκατεστημένου ισχύος, ανά τεχνολογία ή και κατηγορία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α., η οποία δημοπρατείται μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών για τα έτη 2018, 2019 και 2020, ελάχιστου αριθμού ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ανά έτος, ανώτατης επιτρεπόμενης τιμής προσφοράς για κάθε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών και τέλους συμμετοχής σε ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών, με βάση τις παρ. 3 και 6 του άρθρου 7 του ν.4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – 10.04.2018**

Τροποποίηση της υπ'. αριθμ. ΑΠΕΕΚ/Α/οικ.184573/ 13.12.2017 (ΦΕΚ Β' 4488) υπουργικής απόφασης ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ. 172858/22.03.2018 (ΦΕΚ Β' 1263)

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ. 172857/22.03.2018 (ΦΕΚ Β' 1150 – 29.03.2018)**

Πλαίσιο συμμετοχής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, μεθοδολογία και διαδικασία εκκαθάρισης, τιμολόγησης και διακανονισμού των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. με σύμβαση Λειτουργικής Ενίσχυσης σύμφωνα με τα άρθρα 9 έως 11 του ν. 4414/2016 (Α' 149) ή Σύμβαση πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με το άρθρο 12 του ν. 3468/2006 (Α' 129) ή αντίστοιχη σύμβαση αγοραπωλησίας ηλεκτρικής ενέργειας προ του ν. 3468/2006 (Α' 129), και οι οποίοι συνεχίζουν να λειτουργούν μετά την ημερομηνία λήξης των αντίστοιχων συμβάσεων, και εφόσον ισχύουν όλες οι απαιτούμενες κατά την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις, με βάση την παρ. 19 του άρθρου 3 του ν. 4414/2016 όπως ισχύει.

- ο **Νόμος – Ν.4513/2018 (ΦΕΚ Α' 9 – 23.01.2018)**

Ενεργειακές Κοινότητες και άλλες διατάξεις

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/οικ.184573/ 13.12.2017 (ΦΕΚ Β' 4488 – 20.12.2017)**

Καθορισμός τεχνολογιών ή και κατηγοριών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εντάσσονται σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής

προσφορών, χαρακτηρισμός των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών ως τεχνολογικά ουδέτερων ή μη και καθορισμός μεθοδολογίας και διαδικασίας επιμερισμού ισχύος για συμμετοχή, στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εγκαθίστανται σε χώρες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου υπό την προϋπόθεση ενεργού Διασυνοριακού Εμπορίου ενέργειας με αυτές, με βάση την παρ. 2 του άρθρου 7 του ν.4414/2016.

ο **Νόμος Ν.4496/2017 (ΦΕΚ Α' 170 – 08.11.2017)**

Τροποποίηση του ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις (Άρθρο 26).

ο **Νόμος – Ν.4495/2017 (ΦΕΚ Α' 167 – 03.11.2017)**

Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις (Άρθρο 129 – 133).

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/ οικ.175067/19.04.2017 (ΦΕΚ Β' 1547 – 05.05.2017)**

Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 14Α του ν.3468/2006, όπως ισχύει.

ο **Νόμος – Ν.4467/2016 (ΦΕΚ Α' 56 – 13.04.2017)**

Τροποποιήσεις των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις (Άρθρο 10: Τροποποιήσεις του ν.4414/2016).

ο **Νόμος – Ν.4447/2016 (ΦΕΚ Α' 241 – 23.12.2016)**

Χωρικός σχεδιασμός – Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις (Άρθρο 28: Ρυθμίσεις για τη σύναψη Συμβάσεων Λειτουργικής Ενίσχυσης σταθμών Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. και θέματα Αδειών Παραγωγής σταθμών Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α.).

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187702/12.12.2016 (ΦΕΚ Β' 4073 – 19.12.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων λειτουργικής Ενίσχυσης Σταθερής Τιμής Κατανεμόμενων Ηλιοθερμικών Σταθμών στο Δίκτυο των Μη Διασυνεδεδωμένων Νησιών, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 10 του Ν. 4414/2016.

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187706/12.12.2016 (ΦΕΚ Β' 4072 – 19.12.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων λειτουργικής Ενίσχυσης Διαφορικής Προσαύξησης Σταθμών Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. (πλην υβριδικών σταθμών) στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα και το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 9 του Ν.4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187705/12.12.2016 (ΦΕΚ Β' 4069 – 19.12.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων λειτουργικής Ενίσχυσης Σταθερής Τιμής Μη Κατανεμόμενων Σταθμών Α.Π.Ε. στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών που υπόκεινται σε κανόνες ένταξης και λειτουργίας, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 10 του Ν. 4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187701/12.12.2016 (ΦΕΚ Β' 4068 – 19.12.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων λειτουργικής Ενίσχυσης Σταθερής Τιμής Σταθμών Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. (πλην υβριδικών σταθμών) στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα και το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 10 του Ν. 4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187704/12.12.2016 (ΦΕΚ Β' 4046 – 16.12.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων λειτουργικής Ενίσχυσης Σταθερής Τιμής Μη Κατανεμόμενων Σταθμών Α.Π.Ε. στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών που δεν υπόκεινται σε κανόνες ένταξης και λειτουργίας, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 10 του Ν. 4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187703/12.12.2016 (ΦΕΚ Β' 4045 – 16.12.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων λειτουργικής Ενίσχυσης Σταθερής Τιμής Κατανεμόμενων Σταθμών Βιομάζας στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 10 του Ν. 4414/2016.

- ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.187480/7.12.2016 (ΦΕΚ Β' 3955 – 09.12.2016)**

Μεθοδολογία υπολογισμού της ειδικής τιμής αγοράς τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης, κριτήρια και περιορισμοί χορήγησης της προσαύξησης ανάπτυξης ετοιμότητας συμμετοχής στην αγορά και διαδικασία χορήγησής της, καθώς και διαδικασία

απομείωσης της λειτουργικής ενίσχυσης για τους σταθμούς που έχουν λάβει επενδυτική ενίσχυση κατ' εφαρμογή των άρθρων 3, 5 και 6 του Ν. 4414/2016.

ο **Νόμος – Ν.4414/2016 (ΦΕΚ Α' 149 – 09.08.2016)**

Νέο καθεστώς στήριξης των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης – Διατάξεις για το νομικό και λειτουργικό διαχωρισμό των κλάδων προμήθειας και διανομής στην αγορά του φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις.

ο **Νόμος – Ν.4409/2016 (ΦΕΚ Α' 136 – 28.07.2016)**

Πλαίσιο για την ασφάλεια στις υπεράκτιες εργασίες έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, ενσωμάτωση της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ, τροποποίηση του Π.δ. 148/2009 και άλλες διατάξεις (άρθρα 39, 44, 46-47).

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.171302/29.01.2016 (ΦΕΚ Β' 271 – 11.02.2016)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας από Ηλιοθερμικούς Σταθμούς στο δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 12 του Ν. 3468/2006.

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.185028/15.12.2015 (ΦΕΚ Β' 2832 – 23.12.2015)**

Τύπος και περιεχόμενο Συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας από Υβριδικούς Σταθμούς στο δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 12 του Ν. 3468/2006.

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ. 24461/30.12.2014 (ΦΕΚ Β' 3583 – 31.12.2014)**

Εγκατάσταση μονάδων ΑΠΕ από αυτοπαραγωγούς με συμψηφισμό ενέργειας κατ' εφαρμογή του άρθρου 14Α του Ν. 3468/2006.

ο **Νόμος – Ν.4296/2014 (ΦΕΚ Α' 214/02.10.2014)**

Κύρωση της από 30.12.2013 Σύμβασης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των εταιρειών ΚΑΝΑΛΑ ΟΙΛ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, ENERGEAN OIL AND GAS – ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΙΡΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ και της ως εκ τρίτου συμβαλλομένης ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε. με την οποία τροποποιείται η από 23.11.1999 Σύμβαση για την εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή του Θρακικού Πελάγους

μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της KAVALA OIL A.E., η οποία κυρώθηκε με το ν.2779/1999 (Α' 296) (ΑΡΘΡΑ ΠΕΜΠΤΟ – ΟΓΔΟΟ)

- ο **Νόμος – Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ Α' 85/07.04.2014)**

Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας στο πλαίσιο εφαρμογής του ν. 4046/2012 και άλλες διατάξεις

- ο **Νόμος – Ν. 4203/2013 (ΦΕΚ Α' 235/01.11.2013)**

Ρυθμίσεις θεμάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και άλλες διατάξεις

- ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε./Φ1/1506/οικ. 10662 (ΦΕΚ Β' 1310 – 30.05.2013)**

Συμπλήρωση της υπ' αριθμ. Υ.Α.Π.Ε./Φ1/1289/9012/30.04.2013 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1103/02.05.2013) με την οποία τροποποιήθηκε το Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων

- ο **Νόμος – Ν. 4152/2013 (Α'107/9.5.2013)**

Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4027/2013 (Παράγραφος Ι' – Ρυθμίσεις θεμάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας).

- ο **Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε./Φ1/1289/9012 (ΦΕΚ Β'/1103 – 02.05.2013)**

– Τροποποίηση του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.

– Τροποποίηση της υπ αριθμ. Υ.Α.Π.Ε./Φ1/οικ.2262/31.01.2012 (Β' 97/31.01.2012) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με θέμα Τιμολόγηση ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς, όπως ισχύει.

- ο **Νόμος – Ν.4093/2012 (Α'222/12.11.2012)**

Έγκριση μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013 – 2016 – Επείγοντα Μέτρα Εφαρμογής του ν.4046/2012 και του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013 – 2016 (Παράγραφος Ι.2 – Ρυθμίσεις ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ)

- ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – (ΦΕΚ Β' 2317/10.08.2012)**

– Τροποποίηση του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.

– Προσδιορισμός ποσοστού της εισφοράς υπέρ της Ε.Ρ.Τ. Α.Ε. του άρθρου 14 του

ν.1730/1987, το οποίο αποτελεί πόρο του Ειδικού Λογαριασμού του άρθρου 40 του ν.2773/1999.

– Αναστολή διαδικασίας αδειοδότησης και χορήγησης προσφορών σύνδεσης για φωτοβολταϊκούς σταθμούς, λόγω κάλυψης των στόχων που έχουν τεθεί με την απόφαση Α.Υ./Φ1/οικ.19598/01.10.2010 του Υπουργού Π.Ε.Κ.Α.
– Τροποποίηση της απόφασης με αριθμό Υ.Α.Π.Ε./Φ1/2262/ 31.1.2012 (Β'97) σχετικά με την τιμολόγηση ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς.

ο **Νόμος – Ν. 4062/2012 (ΦΕΚ Α'70/30.3.2012)**

Αξιοποίηση του πρώην Αεροδρομίου Ελληνικού – Πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ – Προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/28/ΕΚ) – Κριτήρια Αειφορίας Βιοκαυσίμων και Βιορευστών (Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/30/ΕΚ)

ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε. /Φ1/οικ.2266 (ΦΕΚ Β'97 – 31.01.2012)**

Τροποποίηση του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.
– Τιμολόγηση ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς.

ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε. /Φ1/οικ.28287/12.12.2011 (ΦΕΚ Β' 3005 – 28.12.2011)**

Ειδικό τέλος και παροχή κινήτρων στους οικιακούς καταναλωτές στις περιοχές όπου εγκαθίστανται Α.Π.Ε.

ο **Υπουργική Απόφαση – ΥΑΠΕ/Φ1/14810/04.10.2011(ΦΕΚ Β'/2373/25.10.2011)**

Κανονισμός Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπααραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (Σ.Η.Θ.Υ.Α.).

ο **Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε. /Φ1/οικ. 18018 (ΦΕΚ Β' 2132 – 23.09.2011)**

Τροποποίηση της υπ' αρ. πρωτ. Δ6/Φ1/οικ.19500/4.11.2004 (Β'1671) κοινής υπουργικής απόφασης με την οποία τροποποιήθηκε η υπ'αρ. πρωτ. 13727/724/24.7.2003 (Β'1087) κοινή υπουργική απόφαση ως προς την αντιστοίχιση

δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στην πολεοδομική νομοθεσία.

ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Αριθμ.134430 ΦΕΚ 392 Β 14.03.2011**

Προσδιορισμός του αγροτικού εισοδήματος

ο **Υ.Α. 9154 ΦΕΚ 583 Β 14.04.2011**

Διαδικασία και προθεσμίες εγγραφής και ενημέρωσης του ΜΑΑΕ, όργανα και διαδικασία προσωρινής ή οριστικής διαγραφής από το Μητρώο, αναγκαία επαγγελματική κατάρτιση των φυσικών προσώπων-επαγγελματιών αγροτών που εγγράφονται στο Μητρώο, διαδικασία και αρμόδιες υπηρεσίες έκδοσης των σχετικών με το ΜΑΑΕ πιστοποιητικών. Η απόφαση «Ορισμός διαδικασίας για την έκδοση πιστοποιητικών σχετικών με το Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων, ΥΑ 249565/ΦΕΚ Β 1722/03-11-2010», καταργείται.

ο **Υπουργική Απόφαση – Υ.Α. 9154 ΦΕΚ 583 Β 14.04.2011**

Τροποποιήσεις ειδικών όρων για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών και ηλιακών συστημάτων σε γήπεδα, οικόπεδα και κτίρια.

ο **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Αρ. 072528 (ΦΕΚ Β 102/01.02.2011)**

Τροποποίηση της με αριθμ. 168040/03–09–2010 κοινής απόφασης των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων «Καθορισμός κριτηρίων με τα οποία διαβαθμίζεται η αγροτική γη σε ποιότητες και κατατάσσεται σε κατηγορίες παραγωγικότητας».

ο **Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε./Φ1/οικ.27904 (ΦΕΚ Β 2143/31.12.2010)**

Τροποποίηση της Δ6/Φ1/οικ. 8684/24.4.2007 (ΦΕΚ Β' 694) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης, όπως τροποποιήθηκε με την Δ6/Φ1/οικ.15450/18.7.2007 (ΦΕΚ Β' 1276) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, για την Έγκριση Α' Φάσης του κατ' άρθρο 14 παρ. 1 του ν. 3468/2006 Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Σταθμών.

ο **Εγκύκλιος– Υ.Α.Π.Ε./Φ1/οικ.26928(16.12.2010)**

Ερμηνευτική εγκύκλιος διατάξεων ν.3851/2010 σχετικών με την εξέταση αιτημάτων για την εγκατάσταση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας, συμπεριλαμβανομένης της κατηγορίας των επαγγελματιών αγροτών.

- **Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε./Φ1/οικ.24839 (ΦΕΚ Β 1901/03.12.2010)**

Εγγυοδοσία για την υπογραφή Συμβάσεων Σύνδεσης στα δίκτυα διανομής σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με χρήση Α.Π.Ε. που εξαιρούνται από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής.

- **Υπουργική Απόφαση – Υ.Α.Π.Ε./Φ1/οικ.24840 (ΦΕΚ Β 1900/03.12.2010)**

Τήρηση Μητρώου Αδειών και υποβολή στοιχείων και πληροφοριών στην Υπηρεσία Εξυπηρέτησης Επενδυτών για έργα Α.Π.Ε. από κατόχους μονάδων Α.Π.Ε.

- **Υπουργική Απόφαση – ΑΥ/Φ1/οικ.19384 (ΦΕΚ 1674 Β 21.10.2010)) και Αποφ. Δ6/Φ1/οικ.7037/24.03.2008**

Κατάργηση της απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης με αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.7037/24.03.2008.

- **Υπουργική Απόφαση – Αποφ. Φ1 οικ.19598 (ΦΕΚ Β 1630/11.10.2010)**

Απόφαση για την επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος και την κατανομή της στο χρόνο μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

- **Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Β 1079/04.06.2010)**

Συμπλήρωση του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις. Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτηριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτηρίων. Α.Υ./Φ1/οικ.18513 ΦΕΚ 1557 Β 22.09.2010

- **Κοινή Υπουργική Απόφαση – Απ. Αρ. 168040 (ΦΕΚ Β 1528/07.09.2010)**

Καθορισμός κριτηρίων με τα οποία διαβαθμίζεται η αγροτική γη σε ποιότητες και κατατάσσεται σε κατηγορίες παραγωγικότητας.

- **Υπουργική Απόφαση – Α.Υ/Φ1/οικ.17149 (ΦΕΚ 1497 Β – 06.09.2010)**

Τύπος και περιεχόμενο συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαρογωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης στο Σύστημα και το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο και στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νήσων, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 3 του Ν. 3468/2006, όπως ισχύει, πλην ηλιοθερμικών και υβριδικών σταθμών.

25.08.2010 Έγκριση ειδικών όρων για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών και ηλιακών συστημάτων σε κτίρια και οικόπεδα εντός σχεδίου περιοχών, και σε οικισμούς. Απ.

Αρ. 36720 ΦΕΚ 376 ΑΑΠ 06.09.2010 Υπουργική Απόφαση
Οικοδομικών & Κτιριοδομικών κανονισμών

- **Υπουργική Απόφαση Πολεοδομικού Σχεδιασμού, Οικοδομικών & Κτιριοδομικών κανονισμών – Απ. Αρ. 40158 ΦΕΚ 1556 Β 22.09.2010 (25.08.2010)**

Έγκριση ειδικών όρων για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων και ηλιακών συστημάτων σε γήπεδα και κτίρια σε εκτός σχεδίου περιοχές.

- **ΑΥ/Φ1/οικ.14586 – 19.07.2010**

Οδηγίες εφαρμογής διατάξεων του Ν. 3851/2010 σχετικά με το άρθρο 2 παρ. 1 – κριτήριο ι) και το άρθρο 15 παρ. 3, προς την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

- **Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1049 Β 12.07.2010 – 12.07.2010)**

Διαδικασίες ορισμού των επαγγελματιών αγροτών για την υποβολή αιτήσεων για επενδύσεις στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).

- **Νόμος 3851 – ΦΕΚ 85 Α 04.06.2010 [Law 3851/20100 4.06.2010]**

Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

2^η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Σκοπός: Σκοπός της θεματικής ενότητας είναι να παρουσιάσει τις αρχές της Συστηματικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, να φέρει σε επαφή τις/τους επιμορφούμενες/νους με τις αρχές των Συστημάτων Διαχείρισης και ειδικότερα των αρχών και σταδίων για την καθιέρωση, εφαρμογή διατήρηση (συντήρηση) και βελτίωση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 και τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό EMAS.

Επιδιωκόμενα αποτελέσματα : Μετά το πέρας της ενότητας οι επιμορφούμενες/νοι θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να κατανοήσουν τις θεμελιώδεις έννοιες και αρχές των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (όπως της Δέσμευσης και Ηγεσίας και/ή της Ανώτατης Διοίκησης, της συνεχούς βελτίωσης του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και της Περιβαλλοντικής Επίδοσης του Οργανισμού).
- Να γνωρίζουν την ιστορική εξέλιξη του προτύπου ISO 14001 και της σχέσης του με άλλα πρότυπα.
- Να εξοικειωθούν με το σκοπό, τη δομή, τα βασικά σημεία και τις βασικές απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001.
- Να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα της κατανόησης της περιβαλλοντικής κατάστασης, αναγνώρισης των περιβαλλοντικών κινδύνων και την έννοια της αποφυγής της ρύπανσης
- Να αντιλαμβάνονται την σημαντικότητα του σχεδιασμού, της ιεράρχησης και της υλοποίησης περιβαλλοντικών έργων και προγραμμάτων (χρήση οικονομικής αξιολόγησης & ανάλυσης κύκλου ζωής - LCA).
- Να είναι εξοικειωμένοι με την παρακολούθηση, μέτρηση, ανάλυση και αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού.
- Να κατανοήσουν τις βασικές προϋποθέσεις και κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχή καθιέρωση, εφαρμογή διατήρηση και βελτίωση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Έννοιες κλειδιά :

- Πλαίσιο οργανισμού
- Ηγεσία
- Σχεδιασμός
- Υποστήριξη
- Λειτουργία
- Αξιολόγηση απόδοσης
- Βελτίωση

Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Σημειώνεται ότι στην παρούσα ενότητα και στο εκπαιδευτικό υλικό γίνεται μία Εισαγωγή στα βασικά ζητήματα και σημεία που σχετίζονται με την αρχική φάση δέσμευσης και απόφασης από έναν Οργανισμό να εφαρμόσει ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 και τις μετέπειτα φάσεις καθιέρωσης, εφαρμογής διατήρησης και βελτίωσης του ΣΠΔ και σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί μία πλήρη αναφορά/παρουσίαση των απαιτήσεων του προτύπου ISO 14001:2015.

1 Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Συσχέτισή τους με την Αειφορία

1.1 Η έννοια της αειφορίας⁵³⁵⁴

Η έννοια της αειφόρικης ανάπτυξης διακρίνεται σε τρεις τομείς, κάθε ένας εκ των οποίων χαρακτηρίζεται από τις αρχές που μια επιχείρηση, ένας φορέας, ένας απλός πολίτης πρέπει να ακολουθεί, προκειμένου να αναπτύσσεται αειφόρα. Οι τομείς αυτοί αφορούν:

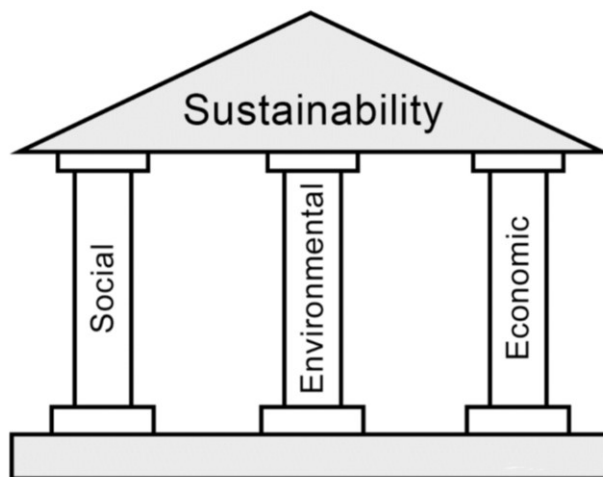
- την περιβαλλοντική συνείδηση,
- την κοινωνική μέριμνα
- και την οικονομική βιωσιμότητα.

Στην ευρεία χρήση της, η έννοια της αειφορίας κυριαρχεί μονάχα με την περιβαλλοντική της διάσταση. Ωστόσο, η αειφόρος ανάπτυξη είναι πιο ευρύτερη έννοια, από αυτή της προστασίας του περιβάλλοντος. Αποτελεί σχέδιο με μακροπρόθεσμα αποτελέσματα για τη διατήρηση ενός υγιούς περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα, εμπεριέχει το ενδιαφέρον για την ισότητα μεταξύ των ανθρώπων σήμερα, αλλά και αυτή μεταξύ των γενεών, ενώ ταυτόχρονα διακρίνεται για την κοινωνική και ηθική διάσταση του ανθρώπου. Το στοιχείο που έρχεται και συμπληρώνει όλα τα άλλα, είναι αυτό της οικονομικής βιωσιμότητας. Στην περίπτωση που η προστασία του περιβάλλοντος ή η συνεισφορά στην κοινωνία για μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό, δεν συνοδεύεται από οικονομική ανάπτυξη, τότε δεν γίνεται λόγος για αειφόρο ανάπτυξη.

Στο σχήμα 1.1 απεικονίζεται η έννοια της βιωσιμότητας ως οικοδόμημα που στηρίζεται στους τρεις κύριους πυλώνες της. Κάθε επιχείρηση ή οργανισμός στηρίζεται σε αυτές τις τρεις διαστάσεις και με συγκεκριμένη βαρύτητα σε κάθε διάσταση. Από το συγκεκριμένο σχήμα γίνεται πλήρως κατανοητό ότι το οικοδόμημα της βιωσιμότητας θα καταρρεύσει με την κατάρρευση κάποιου από τους πυλώνες της.

⁵³ Τσιτούρας, 2019.

⁵⁴ Καππάτου κ.α., 2011



Σχήμα 1.1: Η γραφική απεικόνιση της έννοιας της αειφορίας

1.2 Η σχέση μεταξύ της σειράς προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης και της βιωσιμότητας

Οι κοινωνικές προσδοκίες για βιώσιμη ανάπτυξη, διαφάνεια και λογοδοσία έχουν εξελιχθεί με την ολοένα και πιο αυστηρή νομοθεσία, τις αυξανόμενες πιέσεις στο περιβάλλον από τη ρύπανση, την αναποτελεσματική χρήση των πόρων, την ακατάλληλη διαχείριση των απορριμμάτων, την κλιματική αλλαγή, την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων και την απώλεια της βιοποικιλότητας.

Αυτό οδήγησε τους οργανισμούς να υιοθετήσουν μια συστηματική προσέγγιση στην περιβαλλοντική διαχείριση εφαρμόζοντας συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης με στόχο να συμβάλουν στον περιβαλλοντικό πυλώνα της αειφορίας.⁵⁵

1.3 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – ΣΠΔ (Environmental Management System – EMS) είναι ένα εργαλείο που μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιονδήποτε οργανισμό που έχει ως σκοπό την βελτίωση των περιβαλλοντικών πτυχών που απασχολούν την διοίκηση ώστε να βελτιώνουν συνεχώς την περιβαλλοντική τους επίδοση⁵⁶.

Το γενικότερο όραμα της σειράς προτύπων ISO σχετίζεται άμεσα με την αειφόρο ανάπτυξη αφού τα προϊόντα του έχουν ως στόχο την καθολική τους αναγνώριση

⁵⁵ ISO 14001:2015(en) Environmental management systems – Requirements with guidance for use

⁵⁶ Testa κ.ά., 2014

αλλά και το σεβασμό τους σε όλο τον κόσμο, με απώτερο σκοπό την χρησιμοποίησή τους από τους οργανισμούς, ως αναπόσπαστο στοιχείο των πρωτοβουλιών τους για την αειφόρο ανάπτυξη τους.

Η έννοια της αειφορίας είναι κάτι παραπάνω από έκδηλη στη νέα έκδοση του ISO 14001. Το πρότυπο αναφέρεται στην ανάγκη ύπαρξης ισορροπίας μεταξύ των τριών πυλώνων αειφορίας που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Η αρμονική σχέση μεταξύ περιβάλλοντος, κοινωνίας και οικονομίας συμβάλλει στην επίτευξη στόχων που θα καλύπτουν τις ανάγκες πολλών γενεών στο μέλλον.

Η αυξανόμενη ρύπανση και τα δυσμενή της αποτελέσματα έφεραν την κοινωνία σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης. Η ανάπτυξη του περιβαλλοντικού πυλώνα και της βιωσιμότητας του κρίνεται πλέον απαραίτητη. Οι εταιρείες θα έπρεπε πλέον να διαχειριστούν κατάλληλα τα απόβλητα τους, να συμμορφωθούν με την περιβαλλοντική νομοθεσία και να χρησιμοποιούν συνετά τους φυσικούς πόρους. Αυτό συνέβαλε στην υιοθέτηση συγκεκριμένων βημάτων – διαδικασιών για μια πιο συντονισμένη προσπάθεια με σκοπό την βέλτιστη περιβαλλοντική διαχείριση.

Μια τέτοια προσέγγιση παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για το πως να δημιουργήσουμε επιτυχώς και μακροπρόθεσμα γερά θεμέλια για την οικοδόμηση μιας ανάπτυξης που θα στηρίζεται στην αειφορία μέσω⁵⁷:

- της ελαχιστοποίησης των περιβαλλοντικών ρύπων και επιπτώσεων από σχετικές αποφάσεις και ενέργειες της εταιρείας,
- της συντονισμένης προσπάθειας και παροχής στήριξης για την συμμόρφωση της εταιρείας στους περιβαλλοντικούς κανονισμούς,
- της βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης,
- των οικονομικών ωφελειών που ενδεχομένως επιφέρει η περιβαλλοντική πολιτική που θα ακολουθήσει η εταιρεία,
- της ενίσχυσης της φήμης της εταιρείας στην αγορά,
- της κοινοποίησης των περιβαλλοντικών πληροφοριών σε τρίτους φορείς ή ενδιαφερόμενα μέρη.

⁵⁷ ISO 14001:2015(en) Environmental management systems – Requirements with guidance for use
115

1.4 ISO 14001:2015 και Κανονισμός EMAS

Το 1993, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στα πλαίσια της περιβαλλοντικής της πολιτικής για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης, δημιούργησε το εθελοντικό σύστημα περιβαλλοντικής ανάπτυξης, Eco-Management and Audit Scheme – EMAS, το οποίο τέθηκε σε λειτουργία το 1995⁵⁸.

Σύμφωνα με το EMAS, οι οργανισμοί πρέπει να καθορίζουν το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, λαμβάνοντας υπόψιν τις προσδοκίες και τις ανάγκες τόσο των εσωτερικών, όσο και των εξωτερικών ενδιαφερόμενων μερών, καθώς είναι σε θέση να επηρεάσουν τη δυνατότητα των οργανισμών να εφαρμόσουν το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Το 1996 δημιουργείται η οικογένεια ISO 14000, η οποία βασίστηκε στο πρότυπο BS 7750 και άλλα ευρωπαϊκά πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης⁵⁹. Το ISO 14001:2015 βασίζεται στην ιδέα ότι μπορεί να επιτευχθεί καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση, όταν τα περιβαλλοντικά θέματα εντοπίζονται και αντιμετωπίζονται συστηματικά.

1.4.1 Ομοιότητες των Δύο Προτύπων

Οι ομοιότητες των ISO 14001:2015 και EMAS είναι οι ακόλουθες⁶⁰:

- Ο στόχος τους είναι η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των οργανισμών, μέσω της εφαρμογής ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Η εφαρμογή τους γίνεται σε εθελοντική βάση από τους οργανισμούς και μπορούν να εφαρμοστούν σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Το γενικό πλαίσιο και των δύο είναι ο εντοπισμός των αναγκών και των προσδοκιών των εσωτερικών και εξωτερικών ενδιαφερόμενων μερών.
- Η εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ευθύνη ενός ή περισσότερων μελών της ανώτατης διοίκησης.

⁵⁸ REGULATION (EC) No 1221/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1221/oj>

⁵⁹ Μπεσέρης, 2008

⁶⁰ Martins & Fonseca, 2018

- Για τις περιβαλλοντικές πτυχές χρησιμοποιούν και τα δύο πρότυπα τη μεθοδολογία της Ανάλυσης του Κύκλου Ζωής (AKZ).
- Οι οργανισμοί που εφαρμόζουν τα πρότυπα, εκπαιδεύουν τους υπαλλήλους που εμπλέκονται στην εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, με τον EMAS να δίνει έμφαση στην ενεργή συμμετοχή των υπαλλήλων.

1.4.2 Διαφορές των Δύο Προτύπων

Οι διαφορές των ISO 14001:2015 και EMAS είναι οι ακόλουθες⁶¹⁶²⁶³⁶⁴:

- Το ISO 14001:2015 δημοσιεύεται από έναν μη κυβερνητικό οργανισμό στον οποίο συμμετέχουν μέλη από τους εθνικούς φορείς τυποποίησης, ενώ το EMAS είναι ένας ευρωπαϊκός κανονισμός.
- Το ISO 14001:2015 απαιτεί τη χρήση μιας διαδικασίας για τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών πτυχών, ενώ το EMAS κάνει περιβαλλοντική επισκόπηση βάσει του παραρτήματος του (Annex I).
- Στο ISO 14001:2015 δεν απαιτείται ο διάλογος με τα εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη, ενώ στον αντίποδα στο EMAS περιλαμβάνεται ο διάλογος με το κοινό και ορίζεται από πιο αυστηρές απαιτήσεις.
- Κατά την εσωτερική επιθεώρηση, το ISO 14001:2015 περιλαμβάνει το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και τις απαιτήσεις αυτού, ενώ το EMAS περιλαμβάνει την περιβαλλοντική επίδοση, την αποτελεσματικότητα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και τη νομική συμμόρφωση.
- Το ISO 14001:2015 δεν έχει κάποια σχέση με τις ρυθμιστικές αρχές, ενώ το EMAS καταχωρείται επίσημα στις ρυθμιστικές αρχές.
- Το ISO 14001:2015 εφαρμόζεται σε οργανισμούς, ενώ το EMAS επεκτείνεται και ξεπερνά τους οργανισμούς και εφαρμόζεται σε γεωγραφικό επίπεδο, όπως βιομηχανικές περιοχές.

⁶¹ Martins & Fonseca, 2018

⁶² Testa κ.α., 2014

⁶³ Daddi κ.α., 2010

⁶⁴ Neugebauer κ.α., 2012

- Το ISO 14001:2015 εφαρμόζεται κυρίως από πιέσεις των εξωτερικών ενδιαφερόμενων μερών, ενώ το EMAS εφαρμόζεται κυρίως από πιέσεις των εσωτερικών ενδιαφερόμενων μερών.

2 Το Διεθνές Πρότυπο ISO 14001:2015

2.1 Γενικά

2.1.1 Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης

Ο International Organization for Standardization – ISO (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης) είναι μια παγκόσμια ομοσπονδία εθνικών φορέων τυποποίησης (οργανισμοί μέλη ISO). Το έργο της προετοιμασίας των Διεθνών Προτύπων πραγματοποιείται συνήθως μέσω των τεχνικών επιτροπών ISO. Κάθε όργανο μέλος που ενδιαφέρεται για ένα θέμα για το οποίο έχει συσταθεί τεχνική επιτροπή έχει το δικαίωμα να εκπροσωπείται σε αυτήν την επιτροπή. Στις εργασίες συμμετέχουν και διεθνείς οργανισμοί, κυβερνητικοί και μη, σε συνεργασία με το ISO.

Ο ISO είναι μια μη κερδοσκοπική οργάνωση με έδρα τη Γενεύη, η οποία ιδρύθηκε με σκοπό την ανάπτυξη και έκδοση διεθνών προτύπων για την εξασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Ο ISO λειτουργεί ως φόρουμ όπου οι εκπρόσωποι από διάφορες χώρες και τομείς επιχειρήσεων συνεργάζονται για την ανάπτυξη κοινών προτύπων. Τα πρότυπα του ISO καλύπτουν μια ευρεία γκάμα τομέων, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών, ενέργειας, ποιότητας, ασφάλειας και άλλων.



Εικόνα 2.1: Το λογότυπο του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης – ISO

2.1.2 Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης Ανώνυμη Εταιρεία – ΕΛ.Ο.Τ. Α.Ε. (Hellenic Organization for Standardization) είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου και ιδρύθηκε το 1976 με έδρα την Αθήνα σύμφωνα με το άρθρο 1 του Νόμου 372/1976. Από το 1997, ο ΕΛ.Ο.Τ. λειτουργεί ως Ανώνυμη Εταιρεία βάσει του Νόμου 414/96 και του Προεδρικού Διατάγματος 155/1997.

Ο ΕΛ.Ο.Τ. χρηματοδοτείται από το κράτος, εποπτεύεται από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων και διοικείται από Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο απαρτίζουν ο Πρόεδρος, ο Αντιπρόεδρος, ο Διευθύνων Σύμβουλος και πέντε μέλη. Το έργο του Διοικητικού Συμβουλίου υποστηρίζεται από τη δράση των Τεχνικών Επιτροπών και Ομάδων Εργασίας που έχουν συσταθεί και λειτουργούν επικουρικά προς το έργο του ΕΛ.Ο.Τ. και αριθμούν περισσότερα από 1000 μέλη⁶⁵.



Εικόνα 2.2: Το νέο λογότυπο του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης – ΕΛΟΤ (Πηγή: www.elot.gr)

Σύμφωνα με τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45020:

⁶⁵ www.wikipwdia.com

- **Τυποποίηση (Standardisation)** είναι η δραστηριότητα με την οποία καθιερώνονται, για υφιστάμενα ή δυνητικά προβλήματα κοινής και επαναλαμβανόμενης χρήσης, διατάξεις οι οποίες αποσκοπούν στην επίτευξη του βέλτιστου βαθμού τάξης σε συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής.
- **Πρότυπο (Standard)** είναι το έγγραφο που έχει καθιερωθεί με συναίνεση και έχει εγκριθεί από έναν αναγνωρισμένο φορέα, παρέχει, για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση, κανόνες, κατευθυντήριες οδηγίες ή χαρακτηριστικά, για δραστηριότητες ή τα αποτελέσματά τους και αποσκοπεί στην επίτευξη του βέλτιστου βαθμού τάξης σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής.

Τα πρότυπα μπορούν να διακριθούν σε εθνικά (για παράδειγμα ΕΛΟΤ), περιφερειακά (για παράδειγμα Ευρωπαϊκά πρότυπα – European Norms), η διεθνή (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης – International Organization for Standardization – ISO). Έτσι στην περίπτωση ενός εθνικού προτύπου όπως ένα πρότυπο του ΕΛΟΤ αυτό έχει εκπονηθεί κατόπιν συναίνεσης όλων των ενδιαφερομένων σε εθνικό επίπεδο και έχει εγκριθεί από τον ΕΛΟΤ.

2.2 Η οικογένεια ISO 14000

Η οικογένεια των ISO 14000 ασχολείται με διάφορες πτυχές της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα δύο σημαντικότερα πρότυπα της οικογένειας, ISO 14001:2015 και ISO 14004:2016, ασχολούνται με τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ). Το ISO 14001:2015 παρέχει τις απαιτήσεις για ένα ΣΠΔ, ενώ το πρότυπο ISO 14004:2016 παρέχει γενικές κατευθυντήριες γραμμές του ΣΠΔ, σχετικά με τις αρχές, τα συστήματα και τις τεχνικές υποστήριξης.

Στα πρότυπα ISO 14000 που διατηρεί ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης περιλαμβάνονται αρκετά άλλα έγγραφα που παρέχουν κατευθυντήριες γραμμές για την ενσωμάτωση συγκεκριμένων στοιχείων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα σημαντικότερα πρότυπα/έγγραφα που περιλαμβάνονται στη οικογένεια απαριθμούνται παρακάτω⁶⁶⁶⁷:

⁶⁶ www.avrv.gr/el

⁶⁷ www2.env.aegean.gr

- ISO 14001
Environmental management systems – Requirements with guidance for use
- ISO 14002
Environmental management systems – Guidelines for using ISO 14001 to address environmental aspects and conditions within an environmental topic area
- ISO 14004
Environmental management systems – General guidelines on implementation
- ISO 14005
Environmental management systems – Guidelines for a flexible approach to phased implementation
- ISO 14006
Environmental management systems – Guidelines for incorporating ECODESIGN
- ISO 14015
Environmental management – Environmental assessment of sites and organizations (EASO)
- ISO 14020 to 14025
Environmental labels and declarations
- ISO/NP 14030
Green bonds – Environmental performance of nominated projects and assets; discusses post-production environmental assessment
- ISO 14031

Environmental management – Environmental performance evaluation - Guidelines

- ISO 14040 to 14049

Environmental management – Life Cycle Assessment; discusses pre-production planning and environment goal setting

- ISO 14050

Environmental management – Vocabulary; terms and definitions

- ISO/TR 14062

Environmental management – Integrating environmental aspects into product design and development

- ISO 14063

Environmental management – Environmental communication - Guidelines and examples

- ISO 14064

Greenhouse gases; measuring, quantifying, and reducing greenhouse gas emissions

- ISO 14066

Environmental information — Competence requirements for teams validating and verifying environmental information

- ISO 14090

Adaptation to climate change – Principles, requirements and guidelines

2.3 Ιστορική Εξέλιξη του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001

Η ιστορική εξέλιξη του ISO 14001 αντικατοπτρίζει τη συνεχή ανάγκη για πρότυπα και πρακτικές που στοχεύουν στη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης των

οργανισμών. Στην παράγραφο αυτή θα πραγματοποιηθεί μία συνοπτική επισκόπηση της ιστορικής ανάπτυξης του προτύπου ISO 14001:

Δεκέμβριος 1996 – Έκδοση ISO 14001:1996

Η πρώτη έκδοση του ISO 14001 κυκλοφόρησε τον Δεκέμβριο του 1996. Αυτό το πρότυπο θεσπίστηκε για να παρέχει ένα πλαίσιο για τη δημιουργία περιβαλλοντικών συστημάτων διαχείρισης που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν από οποιοδήποτε είδος οργανισμού.

2004 – Αναθεώρηση ISO 14001

Το 2004 πραγματοποιήθηκε μια σημαντική αναθεώρηση του προτύπου, προσφέροντας βελτιώσεις στον τομέα της διαφάνειας, της αποτελεσματικότητας και της συμβατότητας με άλλα πρότυπα διαχείρισης.

2015 – Αναθεώρηση ISO 14001:2015

Η πιο πρόσφατη αναθεώρηση του ISO 14001 πραγματοποιήθηκε το 2015. Αυτή η έκδοση εισήγαγε αρκετές σημαντικές αλλαγές, επιτυγχάνοντας τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της εφαρμογής του προτύπου. Οι κύριες αλλαγές περιλαμβάνουν:

- Ενσωμάτωση Σχεδιασμού Συστήματος Διαχείρισης

Εισήγαγε τον σχεδιασμό συστήματος διαχείρισης ως ένα απαραίτητο στοιχείο του προτύπου, προσθέτοντας τις φάσεις του Σχεδιασμού και του Καθορισμού Πεδίου Εφαρμογής.

- Ενίσχυση Συμμετοχής της Διοίκησης

Επέκτεινε τις απαιτήσεις για τη συμμετοχή της ανώτατης διοίκησης στην υλοποίηση του συστήματος, δηλώνοντας τη δέσμευσή τους στην περιβαλλοντική απόδοση.

- Ενίσχυση της Επικοινωνίας & Διαφάνειας

Ενίσχυσε τις απαιτήσεις για την επικοινωνία εσωτερικά και εξωτερικά σχετικά με τις περιβαλλοντικές θέσεις και τις επιδόσεις του οργανισμού.

- Αναδιάρθρωση Δομής Κεφαλαίων

Η δομή των κεφαλαίων του προτύπου αναδιαμορφώθηκε για να ακολουθεί το πρότυπο περισσότερων προτύπων διαχείρισης, όπως το ISO 9001 για τη διαχείριση ποιότητας.

- Αναβάθμιση έννοιας Πεδίου Εφαρμογής

Αναβάθμισε την έννοια του Πεδίου Εφαρμογής για να συμπεριλαμβάνει τις περιβαλλοντικές συνθήκες που έχουν επιπτώσεις στην απόδοση του συστήματος διαχείρισης.

- Ενίσχυση Αξιολόγησης και Σχεδιασμού Περιβαλλοντικών Κινδύνων

Επιφέρει περαιτέρω απαιτήσεις για την αξιολόγηση και τον σχεδιασμό των περιβαλλοντικών κινδύνων, προωθώντας έτσι τον προληπτικό χαρακτήρα του συστήματος.

Οι αναθεωρήσεις αυτές αποσκοπούν στη διατήρηση της επικαιρότητας του προτύπου, στην ενίσχυση της συνεκτικότητας με άλλα πρότυπα διαχείρισης και στην προσαρμογή σε νέες προκλήσεις που αφορούν το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

2.4 Αναγκαιότητα για Πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015

2.4.1 Κίνητρα των Οργανισμών για την Υιοθέτηση του ISO 14001:2015

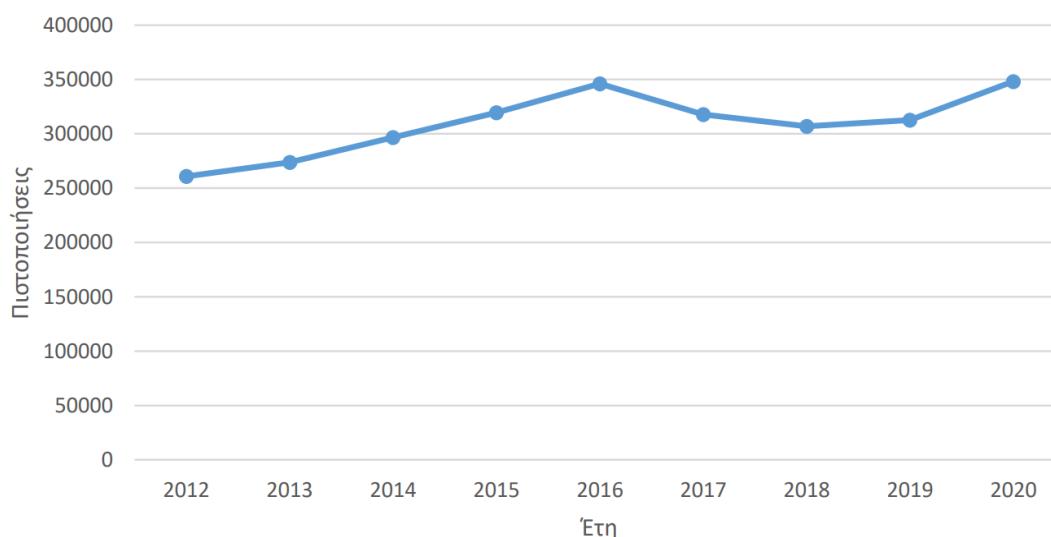
Οι οργανισμοί ανά τον κόσμο εφαρμόζουν ΣΠΔ και πιστοποιούνται με το ISO 14001:2015 καθώς ωθούνται ή/και αντιλαμβάνονται ως κίνητρα:

- την μείωση των εξόδων τους, όπως αυτά προκύπτουν από την αποκατάσταση περιβαλλοντικής βλάβης, την πληρωμή προστίμων που αφορούν νομικές & άλλες απαιτήσεις, κλπ.
- την τυχόν σχετική απαίτηση της μητρικής εταιρείας (αφορούν κυρίως θυγατρικές εταιρείες).
- την ευκαιρία που τους δίνεται να γίνουν ηγέτες στον κλάδο τους από περιβαλλοντικής άποψης, με την εφαρμογή του Διεθνούς Προτύπου.

- την εξωστρέφεια και την δημοσιότητα (ευκαιρίες marketing) για τους οργανισμούς.
- τις αυξανόμενες πιέσεις από τις ρυθμιστικές αρχές, που τους ωθούν να υιοθετήσουν το Διεθνές Πρότυπο⁶⁸.
- την ευκαιρία να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε ξένες αγορές⁶⁹⁷⁰, αλλά και μία εν δυνάμει αύξηση της παραγωγικότητας⁷¹⁷².

Σύμφωνα με τα επίσημα στατιστικά στοιχεία του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης, γίνεται φανερό ότι οι οργανισμοί αντιλαμβάνονται την σπουδαιότητα υιοθέτησης και εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο, όσο και σε εγχώριο επίπεδο.

Η υιοθέτηση του Διεθνούς Προτύπου βαίνει αυξανόμενη με το πέρασμα των χρόνων. Πιο συγκεκριμένα το 2012 οι οργανισμοί που έλαβαν πιστοποίηση κατά το ISO 14001 ήταν 260.852 σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ το 2020 ήταν 348.218. Ήτοι μία αύξηση της τάξης του 33,49%. Στο διάγραμμα 2.1 που ακολουθεί, απεικονίζονται οι παγκοσμίως πιστοποιημένοι οργανισμοί ανά έτος κατά ISO 14001.



Διάγραμμα 2.1: Οι πιστοποιήσεις ISO 14001 σε Παγκόσμιο Επίπεδο

⁶⁸ Summers Raines, 2002

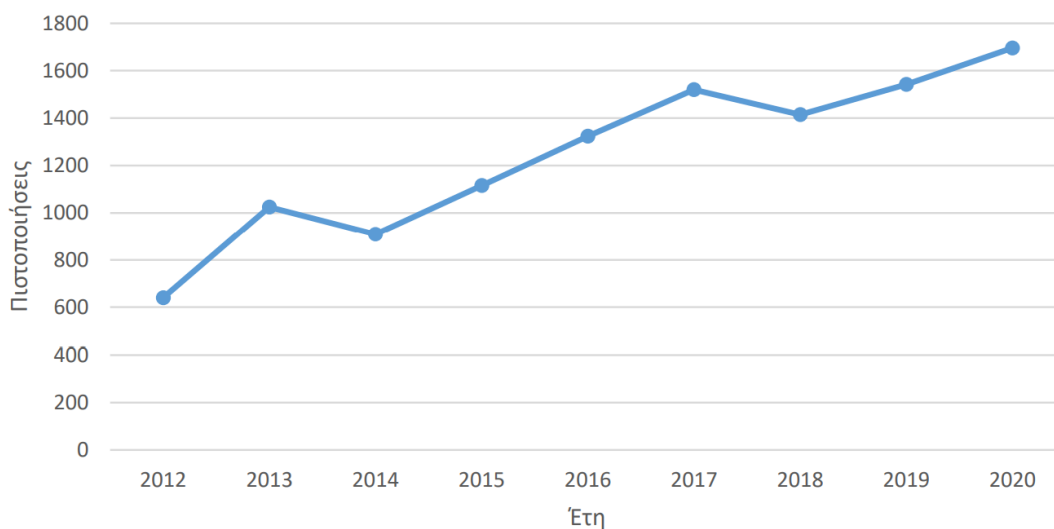
⁶⁹ Gavronski κ.ά., 2008

⁷⁰ Hojnik & Ruzzier, 2017

⁷¹ Ferrón Vílchez, 2017

⁷² Russo, 2009

Ο, δε, αντίστοιχος αριθμός πιστοποιήσεων σε εγχώριο επίπεδο ανήρχετο σε 640 το 2012 και σε 1.696 το 2020. Δηλαδή, οι πιστοποιημένοι οργανισμοί αυξήθηκαν κατά περίπου 165% στην Ελλάδα (“Committee Past Surveys”, χ.η.). Στο διάγραμμα 2.2 που ακολουθεί, απεικονίζονται οι εν Ελλάδι πιστοποιημένοι οργανισμοί ανά έτος κατά ISO 14001.



Διάγραμμα 2.2: Οι πιστοποιήσεις ISO 14001 στην Ελλάδα

2.4.2 Πλεονεκτήματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015

Τα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά το ISO 14001:2015 χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Στα, μεν, εσωτερικά πλεονεκτήματα, τα οποία σχετίζονται με την οικονομική επίδοση και την παραγωγικότητα των οργανισμών που εφαρμόζουν το Διεθνές Πρότυπο και τα, δε, εξωτερικά πλεονεκτήματα, τα οποία αφορούν την σχέση των οργανισμών με τα ενδιαφερόμενα μέρη που βρίσκονται στο κοινωνικό και το ανταγωνιστικό τους περιβάλλον⁷³.

Με την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης οι οργανισμοί έχουν σημαντική περιβαλλοντική βελτίωση, η οποία επιφέρει μείωση του κόστους λειτουργίας των οργανισμών. Επίσης με την εφαρμογή του Διεθνούς Προτύπου παρατηρείται μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, μείωσης του κόστους από την παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων και την μείωση της χρήσης και τον εξ

⁷³ Gavronski κ.ά., 2008

ορθολογισμό των φυσικών πόρων και πρώτων υλών. Με την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης οι οργανισμοί δήλωσαν ότι κατάφεραν να αυξήσουν την ανακύκλωση και της χρήσης ανακυκλωμένων υλικών, να έχουν καλύτερη κατανόηση της νομοθεσίας που εφαρμόζουν αλλά και καλύτερη εναρμόνιση με αυτήν. Επίσης οι οργανισμοί παρατήρησαν αλλαγή στην κουλτούρα των οργανισμών και των υπαλλήλων, βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, επίλυση των διαφωνιών με τις τοπικές κοινότητες και βελτίωση των σχέσεων με τις ρυθμιστικές αρχές, μείωση της κατανάλωσης νερού και τέλος αύξηση της ευαισθητοποίησης των υπαλλήλων, της διοίκησης και της τοπικής κοινωνίας σε περιβαλλοντικά θέματα⁷⁴⁷⁵.

Άλλα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η βελτίωση της εικόνας του οργανισμού, η αποτροπή περιβαλλοντικού ρίσκου, η προστασία του περιβάλλοντος και η δανειοδότηση των οργανισμών με μικρότερα επιτόκια. Η αύξηση του μεριδίου αγοράς των οργανισμών, η αύξηση της ικανοποίησης των πελατών και αύξηση της κοινωνικής αποδοχής των οργανισμών. Πλεονεκτήματα που απολαμβάνουν οι οργανισμοί σε αναπτυσσόμενες οικονομίες είναι η εξοικονόμηση χρηματικών πόρων από την μείωση των προστίμων για την εναρμόνιση με την περιβαλλοντική νομοθεσία και η μείωση των ασφαλιστρών ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του ISO 14001:2015.

2.4.3 Μειονεκτήματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015

Τα μειονεκτήματα από την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά το ISO 14001:2015 είναι η μεγάλη χρονική διάρκεια για την πιστοποίηση, η αύξηση της γραφειοκρατίας εντός των οργανισμών και το μεγάλο κόστος εφαρμογής. Ακόμα μειονέκτημα είναι η ελλιπής αφομοίωση και δέσμευση στην εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης από την διοίκηση. Επίσης ως μειονέκτημα εντοπίζεται η δυσκολία στην αλλαγή της κουλτούρας των οργανισμών και η δυσκολία στην παροχή κινήτρων στους υπαλλήλους για την εφαρμογή του ΣΠΔ⁷⁶⁷⁷.

⁷⁴ Santos κ.ά., 2016

⁷⁵ Summers Raines, 2002

⁷⁶ Boiral, 2007

⁷⁷ Turk, 2009

2.4.4 Παράγοντες Επιτυχίας

Η επιτυχία ενός ΣΠΔ εξαρτάται από τη δέσμευση όλων των επιπέδων και των λειτουργιών του οργανισμού, με επικεφαλής την ανώτατη διοίκηση. Οι οργανισμοί μπορούν να αξιοποιήσουν ευκαιρίες για την πρόληψη ή τον μετριασμό των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την ενίσχυση των ευεργετικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ιδιαίτερα εκείνων με στρατηγικές και ανταγωνιστικές επιπτώσεις. Η ανώτατη διοίκηση μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τους κινδύνους και τις ευκαιρίες της ενσωματώνοντας την περιβαλλοντική διαχείριση στις επιχειρηματικές διαδικασίες του οργανισμού, τη στρατηγική κατεύθυνση και τη λήψη αποφάσεων, ευθυγραμμίζοντάς τες με άλλες επιχειρηματικές προτεραιότητες και ενσωματώνοντας την περιβαλλοντική διακυβέρνηση στο συνολικό σύστημα διαχείρισης. Η απόδειξη της επιτυχούς εφαρμογής αυτού του Διεθνούς Προτύπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διασφαλίσει τα ενδιαφερόμενα μέρη ότι υπάρχει ένα αποτελεσματικό ΣΠΔ.

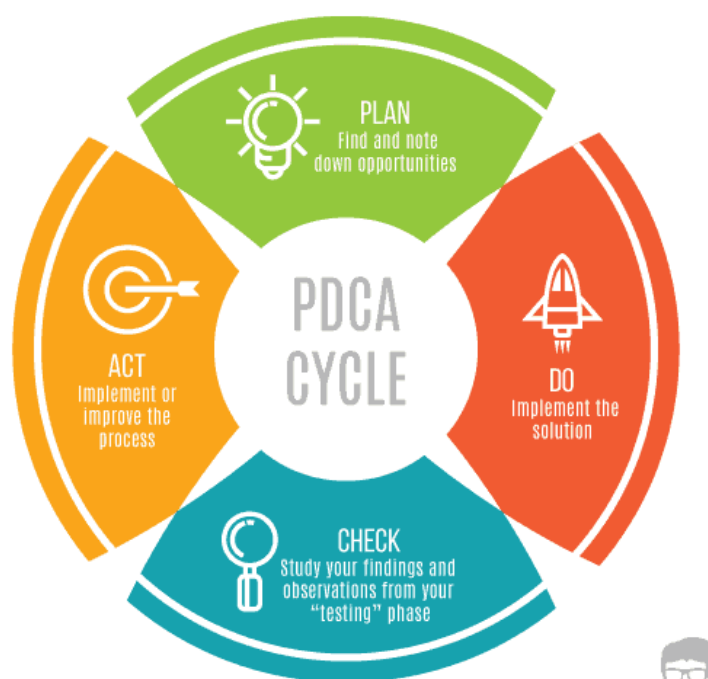
Ωστόσο, η υιοθέτηση αυτού του Διεθνούς Προτύπου δεν θα εγγυηθεί από μόνη της βέλτιστα περιβαλλοντικά αποτελέσματα. Η εφαρμογή αυτού του Διεθνούς Προτύπου μπορεί να διαφέρει από τον έναν οργανισμό στον άλλο λόγω του πλαισίου του οργανισμού. Δύο οργανισμοί μπορούν να διεξάγουν παρόμοιες δραστηριότητες, αλλά μπορούν να έχουν διαφορετικές υποχρεώσεις συμμόρφωσης, δεσμεύσεις στην περιβαλλοντική τους πολιτική, περιβαλλοντικές τεχνολογίες και στόχους περιβαλλοντικής απόδοσης, ωστόσο και οι δύο μπορούν να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς Προτύπου.

Το επίπεδο λεπτομέρειας και πολυπλοκότητας του ΣΠΔ θα ποικίλλει ανάλογα με το πλαίσιο του οργανισμού, το εύρος του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, τις υποχρεώσεις συμμόρφωσής του και τη φύση των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών του, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών του πτυχών και των σχετικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

3 Δομή του Προτύπου ISO 14001:2015

Το πρότυπο ISO 14001:2015 καθορίζει γενικές απαιτήσεις για την καθιέρωση, εφαρμογή, συντήρηση (διατήρηση) και βελτίωση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Εφαρμόζεται σε κάθε Οργανισμό ανεξάρτητα από το μέγεθος, την πολυπλοκότητά, την τοποθεσία, την δομή, τον τύπο και την φύση του (π.χ. ιδιωτικό ή Δημόσιο, βιομηχανική εγκατάσταση, επιχείρηση).

Ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το ISO 14001:2015 βασίζεται στο πλαίσιο συνεχούς βελτίωσης τεσσάρων σταδίων, ευρύτερα γνωστό ως «Κύκλο του Deming» ή PDCA, ο οποίος απεικονίζεται γραφικά στην εικόνα που ακολουθεί:



Σχήμα 3.1: Ο κύκλος του Deming (Πηγή: www.feedough.com)

3.1 Το Μοντέλο Plan-Do-Check-Act

Η βάση για την προσέγγιση στην οποία δομείται ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης βασίζεται στην έννοια του Plan-Do-Check-Act (PDCA). Το μοντέλο PDCA παρέχει μια επαναληπτική διαδικασία που χρησιμοποιείται από τους οργανισμούς για την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης. Μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα

σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης εν συνόλω, αλλά και σε κάθε ένα από τα επιμέρους στοιχεία του. Μπορεί να περιγραφεί εν συντομία ως εξής:

I. Σχεδιασμός των Στόχων και των Διαδικασιών (Plan)

Πριν από την εφαρμογή του προτύπου ISO 14001, συνίσταται η αρχική επανεξέταση ή ανάλυση των διαδικασιών και των προϊόντων του οργανισμού, προκειμένου να διευκολυνθεί ο εντοπισμός όλων των στοιχείων της τρέχουσας επιχείρησης και, ει δυνατόν, των μελλοντικών δραστηριοτήτων που μπορεί να αλληλεπιδράσουν με το περιβάλλον. Οι περιβαλλοντικές πτυχές δύναται να είναι τόσο άμεσες, όσο και έμμεσες, όπως οι πρώτες ύλες. Αυτή η αναθεώρηση βοηθά τον οργανισμό να καθορίσει τους περιβαλλοντικούς στόχους, οι οποίοι θα πρέπει να είναι μετρήσιμοι ιδανικά. Βοηθά στην ανάπτυξη διαδικασιών ελέγχου και διαχείρισης και χρησιμεύει για να επισημάνει τυχόν σχετικές νομικές απαιτήσεις, οι οποίες στη συνέχεια μπορούν να ενσωματωθούν στην πολιτική.

II. Εφαρμογή των Διαδικασιών (Do)

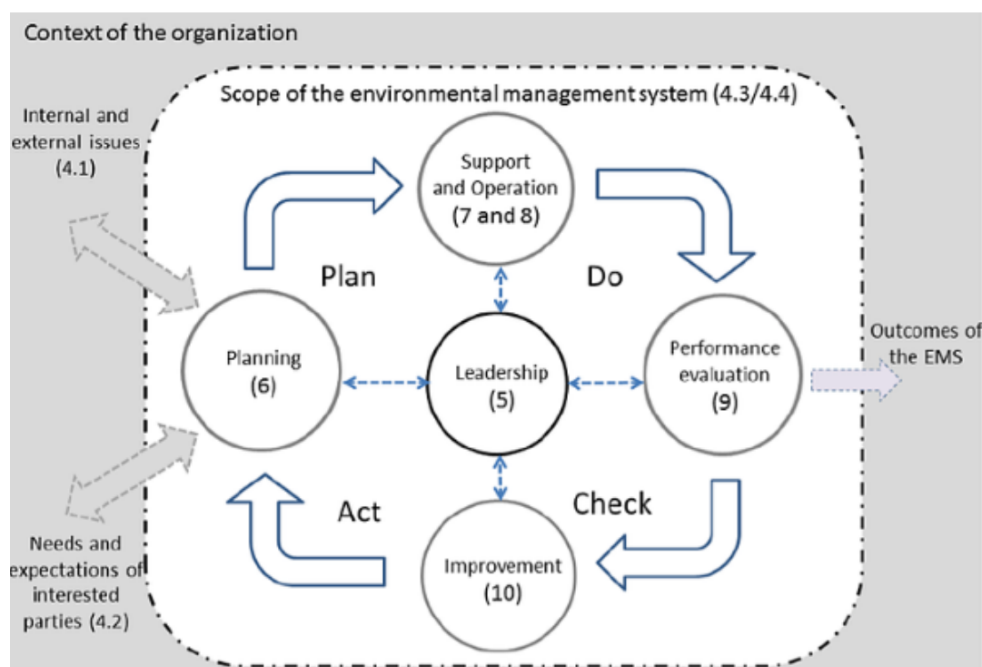
Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, ο οργανισμός εντοπίζει τους απαιτούμενους πόρους και ορίζει τα μέλη του οργανισμού που είναι υπεύθυνα για την υλοποίηση και τον έλεγχο του ΣΠΔ. Αυτό περιλαμβάνει τη θέσπιση διαδικασιών, αν και καθορίζεται μόνο μία τεκμηριωμένη διαδικασία σχετικά με τον επιχειρησιακό έλεγχο. Απαιτούνται και άλλες διαδικασίες για να ενισχυθεί ο αποτελεσματικότερος έλεγχος της διαχείρισης στοιχείων όπως ο έλεγχος της τεκμηρίωσης, η ετοιμότητα, η ανταπόκριση σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και η εκπαίδευση των εργαζομένων, ώστε να διασφαλιστεί ότι μπορούν να εφαρμόσουν τις απαιτούμενες διαδικασίες και να καταγράψουν τα αποτελέσματα ικανοποιητικά. Η επικοινωνία και η συμμετοχή σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού, ιδιαίτερα της ανώτερης διοίκησης, αποτελεί ζωτικό μέρος της φάσης υλοποίησης, με την αποτελεσματικότητα του ΣΠΔ να εξαρτάται από την ενεργό συμμετοχή όλων των εργαζομένων.

III. Έλεγχος – Παρακολούθηση & Μέτρηση Διαδικασιών και Αναφορά Αποτελεσμάτων (Check)

Κατά τη διάρκεια του ελέγχου, οι επιδόσεις παρακολουθούνται και μετρώνται περιοδικά για να εξασφαλιστεί ότι τηρούνται οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι άλλοι στόχοι του οργανισμού. Επιπλέον, οι εσωτερικές επιθεωρήσεις διενεργούνται σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα για να διαπιστωθεί εάν το ΣΠΔ ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του χρήστη και κατά πόσο οι διαδικασίες και οι διαδικασίες τηρούνται και παρακολουθούνται επαρκώς.

IV. Λήψη Ενεργειών βάσει των Αποτελεσμάτων για την Βελτίωση της Απόδοσης του ΣΠΔ (Act)

Μετά το στάδιο ελέγχου, διεξάγεται επισκόπηση της διαχείρισης για να εξασφαλιστεί ότι πληρούνται οι στόχοι του ΣΠΔ, ο βαθμός στον οποίο πληρούνται και ότι οι επικοινωνίες υπόκεινται σε κατάλληλη διαχείριση. Επιπλέον, αξιολογούνται οι μεταβαλλόμενες συνθήκες, όπως οι νομικές και άλλες απαιτήσεις, προκειμένου να διατυπωθούν συστάσεις για περαιτέρω βελτίωση του συστήματος. Αυτές οι συστάσεις ενσωματώνονται μέσω συνεχούς βελτίωσης: τα σχέδια ανανεώνονται ή εκπονούνται νέα και το ΣΠΔ εξελίσσεται. [24,25]



Σχήμα 3.2: Σχέση μεταξύ του PDCA και του πλαισίου αυτού του Διεθνούς Προτύπου

3.2 Διάρθρωση των Κεφαλαίων του Προτύπου

Η δομή του προτύπου ISO 14001 έχει βασιστεί σε άλλα πρότυπα (π.χ. ISO 90001 - Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας) και ακολουθεί την κοινή δομή High Level Structure. Η δομή αυτή εξασφαλίζει υψηλού επιπέδου συμβατότητα με άλλα πρότυπα για Συστήματα Διαχείρισης, γεγονός που επιτρέπει σε έναν Οργανισμό να το εφαρμόσει μεμονωμένα ή να ενσωματώσει το ISO 14001 και να το συνδυάσει με την εφαρμογή και άλλων προτύπων (που τυχόν ήδη εφαρμόζει και έχει αποκτήσει γνώση και εμπειρία). Παρόλο που κάθε Σύστημα έχει τις δικές του απαιτήσεις, κάποιες είναι κοινές και μπορούν να αποτελέσουν βάση συνδυασμένης εφαρμογής. Σε μία τέτοια περίπτωση μπορεί να επιτευχθεί μείωση του κόστους και του χρόνου εφαρμογής, μείωση της απαιτούμενης τεκμηρίωσης και της γραφειοκρατίας, καλύτερη αξιοποίηση πόρων και λειτουργίας και γενικά ευκολία εφαρμογής.

Το πρότυπο ISO 14001:2015 αποτελείται από δέκα (10) Κεφάλαια και δύο (2) πληροφοριακά Παραρτήματα (στο Παράρτημα Α δίνονται οδηγίες για την χρήση του Προτύπου και στο Παράρτημα Β η αντιστοιχία μεταξύ της προγενέστερης έκδοσης ISO 14001:2004 και της αναθεωρημένης ISO 14001:2015). Η βασική δομή του προτύπου παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.1 που ακολουθεί:

Πίνακας 3.1: Δομή του προτύπου ISO 14001:2015

Παράγραφος	Τίτλος
1	Σκοπός
2	Τυποποιητικές Αναφορές
3	Όροι και Ορισμοί Εννοιών
4	Πλαίσιο του Οργανισμού
5	Ηγεσία
6	Σχεδιασμός
7	Υποστήριξη
8	Λειτουργία
9	Αξιολόγηση της επίδοσης
10	Βελτίωση
Παράρτημα Α	Οδηγίες για την χρήση
Παράρτημα Β	Αντιστοιχία μεταξύ ISO 14001:2004 και ISO 14001:2015

Στην Εικόνα 3.3 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η συσχέτιση/αντιστοίχιση των Κεφαλαίων 4 έως 10 του Προτύπου με τον Κύκλο PDCA. Ο κύκλος αυτός ξεκινά με την Δέσμευση και Ηγεσία που πρέπει να παραμένει ενεργή καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και εντάσσεται στο Πλαίσιο Λειτουργίας του Οργανισμού. Η εφαρμογή των σταδίων αυτών αποτελεί μια εξελικτική πορεία και μία ελικοειδής σπείρα εφαρμογής σε ετήσια βάση (επαναληπτικός κύκλος εφαρμογής σε ετήσια βάση).



Σχήμα 3.3: Συσχέτιση/Αντιστοίχιση των Κεφαλαίων 4 έως 10 του ISO 14001 με τον κύκλο PDCA

Ακολούθως αναπτύσσονται τα περιεχόμενα των Κεφαλαίων του Προτύπου ISO 14001:2015 για την Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Αξίζει εδώ να αναφερθεί ότι οι απαιτήσεις και τα στάδια εφαρμογής Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας δεν υλοποιούνται κατ' ανάγκη το ένα μετά από το άλλο, δηλαδή όταν τελειώνει το ένα να ξεκινά το επόμενο.

3.2.1 Κεφάλαιο 1: Αντικείμενο και Πεδίο Εφαρμογής (Scope)

Στο κεφάλαιο αυτό αναπτύσσεται ο σκοπός και το αντικείμενο του προτύπου, που είναι η καθοδήγηση οργανισμών για τη δημιουργία συστήματος διαχείρισης περιβαλλοντικών υποθέσεων. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στο πεδίο εφαρμογής του προτύπου, περιγράφοντας τα όρια και τα κριτήρια περιβαλλοντικών επιδόσεων που εφαρμόζονται.

3.2.2 Κεφάλαιο 2: Παραπομπές (Normative references)

Στο κεφάλαιο αυτό γίνονται οι παραπομπές σε άλλα πρότυπα και κατευθυντήριες αρχές, συμπεριλαμβανομένων των προτύπων για συστήματα διαχείρισης. Στην περίπτωση του ISO 14001 δεν υφίστανται τέτοιες αναφορές.

3.2.3 Κεφάλαιο 3: Όροι και Ορισμοί (Terms and Definitions)

Στο σημείο αυτό γίνεται μία λεπτομερής επεξήγηση της ορολογίας που θα χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια του προτύπου. Το εν λόγω κεφάλαιο διαιρείται σε τέσσερα (4) υποκεφάλαια, η ανάλυση των οποίων ακολουθεί:

3.1 *Ορισμοί που σχετίζονται με τον Οργανισμό και την Ηγεσία*

3.2 *Ορισμοί που σχετίζονται με τον Σχεδιασμό*

3.3 *Ορισμοί που σχετίζονται με την Υποστήριξη και την Λειτουργία*

3.4 *Ορισμοί που σχετίζονται με την Αξιολόγηση της Επίδοσης και την Βελτίωση*

Οι κυριότεροι εκ των ορισμών που περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο αυτό, παρατίθενται παρακάτω:

- **Επιθεωρητής:** Είναι το πρόσωπο που γνωρίζει τις εφαρμογές του προτύπου, οπότε και ελέγχει την εύρυθμη λειτουργία του.
- **Διαρκής βελτίωση:** Αποτελεί μια συγκεκριμένη δράση η οποία επαναλαμβάνεται συνεχώς σχετίζεται με τη διεργασία της περιβαλλοντικής εφαρμογής και σχετίζεται με την αποτελεσματικότητα του στην επιτυχημένη εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής από τον οργανισμό.
- **Διορθωτική ενέργεια:** Αποτελεί την ενέργεια για την αναγνώριση και εξάλειψη της αιτίας μη ταύτισης με πρότυπο.

- Έγγραφο: Το μέσο το οποίο μπορεί να είναι χαρτί, μαγνητικός, ηλεκτρονικός ή οπτικός δίσκος υπολογιστή, φωτογραφία ή πρότυπο και εμπεριέχει όλες τις σχετικές με το πρότυπο πληροφορίες.
- Περιβάλλον: Αναφέρεται στον περιβάλλον χώρο όπου βρίσκεται και δρα μια εταιρία, συμπεριλαμβανομένου του αέρα, του νερού, του εδάφους, των φυσικών πόρων, της χλωρίδας, της πανίδας, των ανθρώπων και της μεταξύ τους σχέσης.
- Περιβαλλοντική πλευρά: Αποτελεί τη βάση ανάδειξης των δραστηριοτήτων ή προϊόντων ή υπηρεσιών ενός οργανισμού, τα οποία σχετίζονται με το με το περιβάλλον.
- Περιβαλλοντική επίπτωση: Αναφέρεται σε κάθε περιβαλλοντική μεταβολή είτε θετική είτε αρνητική, η οποία εμφανίζεται σε διάφορες περιβαλλοντικές πλευρές μιας εταιρίας.
- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης: Το ΣΠΔ, ουσιαστικά αποτελεί τη βάση διαχείρισης ενός οργανισμού ο οποίος χρησιμοποιεί για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής του πολιτικής τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πλευρών του. Το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί ένα σύνολο διαφόρων αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων που εφαρμόζεται στη καθιέρωση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών σκοπών. Τέλος εμπεριέχει την οργανωτική δομή, τις δραστηριότητες σχεδιασμού, τις υπευθυνότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες, τις διεργασίες και τους πόρους.
- Περιβαλλοντικός σκοπός: Συνδυασμός περιβαλλοντικών επιδιώξεων με την περιβαλλοντική πολιτική πράγμα που θέτει ως βασικό του στόχο μια εταιρία.
- Περιβαλλοντική επίδοση: Αποτελεί τη διαδικασία μέτρησης των αποτελεσμάτων της διαχείρισης των περιβαλλοντικών πλευρών ενός οργανισμού. Η μέτρηση γίνεται με βάση την περιβαλλοντική πολιτική, τους περιβαλλοντικούς σκοπούς και τους περιβαλλοντικούς στόχους.

- Περιβαλλοντική πολιτική: Αποτελεί τις γενικές αρχές και δράσεις μιας επιχείρησης σε σχέση με την περιβαλλοντική του επίδοση.
- Περιβαλλοντικός στόχος: Ο στόχος που ορίζεται για το σύνολο ενός οργανισμού ή για τμήματα αυτού. Ο στόχος σχετίζεται με τους περιβαλλοντικούς σκοπούς και πρέπει να υλοποιηθεί για να επιτευχθούν οι σκοποί.
- Ενδιαφερόμενο μέρος: Είναι τα πρόσωπα και η ομάδα που ενδιαφέρεται ή που επηρεάζεται από την περιβαλλοντική επίδοση ενός οργανισμού.
- Εσωτερική επιθεώρηση: Είναι η διαδικασία εσωτερικής διαδικασίας συλλογής στοιχείων προκειμένου να γίνει η αξιολόγηση της εφαρμογής του προτύπου αλλά και να αξιολογηθεί ο βαθμός ικανοποίησης των καθορισμένων από τον οργανισμό.
- Μη συμμόρφωση: Αποτελεί τη διαδικασία μη ικανοποίησης μιας απαίτησης.
- Οργανισμός: Ο οργανισμός είναι μια εταιρεία, ένας όμιλος, ένας εμπορικός οίκος, μια επιχείρηση, μια αρχή ή ίδρυμα, ή τμήματα ή συνδυασμοί αυτών, με ή χωρίς νομική προσωπικότητα, του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα, με ίδια λειτουργία και διοίκηση.
- Προληπτική ενέργεια: Δράσεις αποφυγής λανθασμένων δράσεων που οδηγούν σε μη συμμόρφωση.
- Πρόληψη της ρύπανσης: Αποτελεί τη διαδικασία χρήσης δράσεων αποφυγής ανάπτυξης ρύπων με αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η πρόληψη της ρύπανσης περιλαμβάνει μείωση ή εξάλειψη στην πηγή, αλλαγές στις διεργασίες, στα προϊόντα ή στις υπηρεσίες, αποδοτική χρήση πόρων, αντικατάσταση υλικών ή ενέργειας, επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση, ανακύκλωση, αποκατάσταση και επεξεργασία.
- Διαδικασία: Αποτελεί τον ενδεδειγμένο τρόπο εκτέλεσης μιας δραστηριότητας ή διεργασίας.

- Αρχείο έγγραφο: Δηλώνει επιτευχθέντα αποτελέσματα ή παρέχει απόδειξη υλοποίησης δραστηριοτήτων

3.2.4 Κεφάλαιο 4: Πλαίσιο του Οργανισμού (Context of the Organization)

Το κεφάλαιο 4 διαρθρώνεται σε τέσσερα (4) υποκεφάλαια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια και αναλύονται συνοπτικά:

4.1 Κατανόηση του Πλαισίου του Οργανισμού και του Τρόπου Λειτουργίας του

Η κατανόηση του Οργανισμού και του πλαισίου του αποτελεί ένα από τα πρώτα βήματα στην εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και απαιτεί από τον Οργανισμό να προβεί σε ανάλυσή του, αλλά και ανάλυση του πλαισίου που λειτουργεί και δραστηριοποιείται. Ειδικότερα ο Οργανισμός θα πρέπει να αναλύσει το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον και πως αυτά επηρεάζουν (θετικά ή αρνητικά) το ΣΠΔ και την βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης.

Υπάρχουν αρκετές μεθοδολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατανόηση του οργανισμού, του πλαισίου του και του εσωτερικού/εξωτερικού περιβάλλοντος (π.χ. ανάλυση SWOT, PESTLE, FORCEFIELD, GAP κλπ.), κάποιες εκ των οποίων θα αναλύσουμε στη συνέχεια. Όπως έχει αναφερθεί ήδη, το πρότυπο θέτει γενικές απαιτήσεις ως εκ τούτου τα προαναφερόμενα εργαλεία είναι ενδεικτικά. Προτείνεται ο οργανισμός να καταγράφει, παρακολουθεί και ανασκοπεί το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον σε τακτά διαστήματα λόγω των συνεχώς μεταβαλλόμενων συνθηκών και των αλλαγών που επέρχονται. Έτσι, η αναγνώριση του οργανισμού και του πλαισίου του δεν είναι μία στατική, αλλά δυναμική κατάσταση η οποία πρέπει να αποτυπώνεται και στο εφαρμοζόμενο ΣΠΔ.

Ενδεικτικά εσωτερικά θέματα (παράγοντες που βρίσκονται εντός του οργανισμού) που ενδεχομένως να εξεταστούν από τον οργανισμό είναι τα ακόλουθα:

- η στρατηγική και η αποστολή / αντικείμενό του,
- οι δραστηριότητες και τα εσωτερικά χαρακτηριστικά του,
- η δομή / πολυπλοκότητά του,
- το ανθρώπινο δυναμικό και η εξειδίκευσή του, γνώσεις,

- οικονομικά θέματα και θέμα χρηματοδότησης,
- ωριμότητα και κουλτούρα σχετικά με τη διαχείριση ενέργειας, αλλά και η γενικότερη θεώρηση σχετικά με το ενεργειακό / περιβαλλοντικό του αποτύπωμα και την Βιώσιμη Ανάπτυξη,
- υπάρχουσες τεχνολογίες / καλές πρακτικές που χρησιμοποιούνται ήδη,
- υιοθέτηση και υποστήριξη νέων προσεγγίσεων,
- αντίσταση στις αλλαγές,
- τυχόν εφαρμογή άλλων προτύπων στον Οργανισμό,
- χρήση ενεργειακών προϊόντων/πηγών (και κάλυψη ενεργειακών αναγκών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης / καταστάσεων).

Ενδεικτικά εξωτερικά θέματα (παράγοντες που βρίσκονται εκτός του Οργανισμού) που μπορούν να εξεταστούν από τον Οργανισμό είναι τα ακόλουθα:

- πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, τεχνολογικές, νομικές, περιβαλλοντικές συνθήκες,
- ενδιαφερόμενα μέρη (π.χ. επιδιώξεις, ανάγκες, προσδοκίες),
- κόστος της ενέργειας, περιορισμοί, ασφάλεια, αξιοπιστία στον ενεργειακό εφοδιασμό,
- ακραία καιρικά φαινόμενα, αλλαγή καιρικών συνθηκών και του κλίματος (επίδραση των αερίων του φαινομένου του Θερμοκηπίου).

Η ανάλυση SWOT

Η Ανάλυση SWOT (αρκτικόλεξο που προκύπτει από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως ως εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού με πολλές εφαρμογές.

Σε επίπεδο Οργανισμού και σε ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, η Ανάλυση SWOT μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο αξιολόγησης και αποτύπωσης της υπάρχουσας κατάστασης και μελλοντικής στρατηγικής, μέσω της εξέτασης των δυνατών (Strengths) και αδύναμων σημείων (Weaknesses), των ευκαιριών (Opportunities) και απειλών (Threats) από το περιβάλλον μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται ο οργανισμός. Η Ανάλυση SWOT χωρίζεται στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος (δυνατά και αδύνατα σημεία) και του εξωτερικού

περιβάλλοντος (ευκαιρίες και απειλές) και συνήθως αποτυπώνεται σε Πίνακα (Σχήμα 3.4).



Σχήμα 3.4: Αποτύπωση της ανάλυσης SWOT σε Πίνακα

Η ανάλυση PESTLE

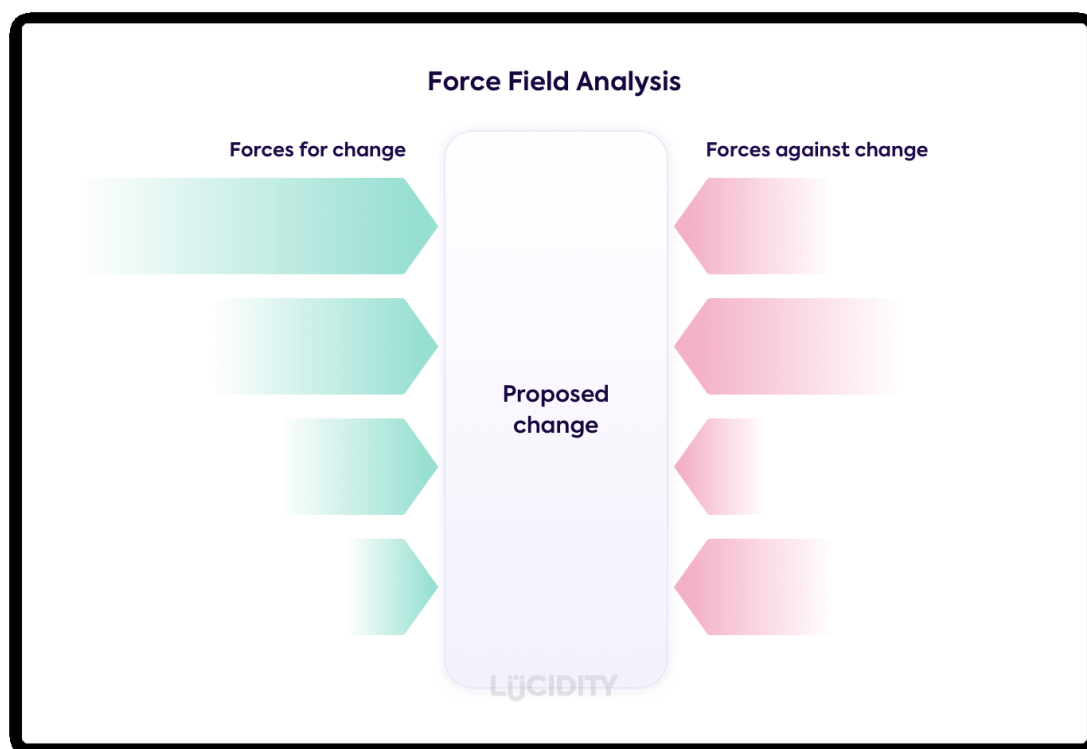
Η ανάλυση αυτή είναι ουσιαστικά ένα εργαλείο για τον εντοπισμό εξωτερικών παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν έναν Οργανισμό, καθώς και της θέσης του σε σχέση με το εξωτερικό περιβάλλον. Τα οφέλη από μια ανάλυση PESTLE μπορεί να είναι σημαντικά αφού δίνουν μια εικόνα για το πού βρίσκονται οι ευκαιρίες και πώς μπορούν να μειωθούν οι κίνδυνοι και παράλληλα να μεγιστοποιηθούν οι προοπτικές στην χάραξη μιας κατάλληλης και αποτελεσματικής στρατηγικής.

Στην εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, η ανάλυση PESTLE βοηθά στην χαρτογράφηση – αναγνώριση – καταγραφή του εξωτερικού περιβάλλοντος και τη συστηματική ανασκόπηση του.

Το αρκτικόλεξο PESTEL ή PESTLE προκύπτει από τις λέξεις Political = Πολιτικό, Economical = Οικονομικό, Social = Κοινωνικό, Technological = Τεχνολογικό, Legal = Νομικό και Environmental = Περιβαλλοντικό και αναφέρεται στο περιβάλλον που λειτουργεί/δραστηριοποιείται μία επιχείρηση ή ένας οργανισμός και αποτυπώνει την παρούσα κατάσταση σε σχέση με το εξωτερικό περιβάλλον (μακρο-περιβάλλον).

Η ανάλυση Force Field

Η ανάλυση Force Field (ανάλυση δυνάμεων περιβάλλοντος) αναπτύχθηκε από τον Ψυχολόγο Kurt Lewin και βοηθάει στην κατανόηση των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν και έχουν αντίκτυπο σε μία δυνητική αλλαγή. Για να συντελεστεί κάποια αλλαγή θα πρέπει είτε οι κινητήριες δυνάμεις (drivers) που επιδρούν θετικά να ενδυναμωθούν, είτε οι δυνάμεις που επιδρούν αρνητικά (barriers – εμπόδια) να μειωθούν. Σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως ως εργαλείο στην λήψη αποφάσεων. Στο Σχήμα 3.5 παρουσιάζεται σχηματικά η μεθοδολογία της εν λόγω ανάλυσης.



Σχήμα 3.5: Γραφική αποτύπωση της ανάλυσης Force Field

Στην ανάπτυξη και εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, η ανάλυση Forcefield μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να εντοπιστούν και καταγραφούν οι παράγοντες εκείνοι που μπορούν να βοηθήσουν και να παίξουν θετικό ρόλο στην προσπάθεια ενός οργανισμού για την βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης και αντίστροφα οι παράγοντες εκείνοι που αποτελούν τροχοπέδη ή εμπόδιο στην προσπάθεια αυτή. Η αναγνώριση των παραγόντων αυτών επιτρέπει σε δεύτερο χρόνο να καταρτιστούν σχέδια δράσης και να γίνουν συστηματικές προσπάθειες για την μείωση των εμποδίων (είναι σύνηθες για την βελτίωση της κατάστασης οι

προσπάθειες να επικεντρώνονται κυρίως στη μείωση της επίδρασης των εμποδίων παρά στην αντίστοιχη αύξηση της επίδρασης των θετικών παραγόντων).

4.2 Κατανόηση των Αναγκών & των Προσδοκιών των Ενδιαφερόμενων Μερών

Σχετικά με τις ανάγκες και προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών, ο οργανισμός ως αρχικό βήμα καθορίζει ποια είναι τα ενδιαφερόμενα μέρη και οι απαιτήσεις τους και ειδικότερα τα ενδιαφερόμενα μέρη που σχετίζονται με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και την Περιβαλλοντική Επίδοσή του (π.χ. με την δημιουργία και τήρηση σχετικού καταλόγου ή Πίνακα). Τα ενδιαφερόμενα μέρη είναι άτομα ή οργανισμοί που μπορούν να επηρεάσουν, να επηρεαστούν ή να θεωρήσουν ότι επηρεάζονται από μία απόφαση ή δραστηριότητα (π.χ. αρχές, υπηρεσίες, πελάτες, προμηθευτές, υπεργολάβοι, επαγγελματικές ενώσεις, μη κυβερνητικές οργανώσεις, προσωπικό, ευρύ κοινό).

Πρόσθετα ο οργανισμός θα πρέπει να εντοπίζει, να καταγράφει και να ανασκοπεί τις νομικές και άλλες απαιτήσεις και σε επόμενο στάδιο να αξιολογεί και να διασφαλίζει την συμμόρφωση με αυτές. Η υποχρέωση αυτή αφορά στις νομικές και άλλες απαιτήσεις που σχετίζονται με θέματα ενέργειας και αφορούν/βρίσκουν εφαρμογή στον οργανισμό.

Προς διευκόλυνση του έργου του οργανισμού, προτείνεται όπως τα στοιχεία αυτά να παρουσιάζονται σε πινακοποιημένη μορφή, ώστε να είναι εύκολη η προσπέλαση και η τακτική επισκόπηση για τυχόν αναθεωρήσεις. Ο Πίνακας 3.2 που ακολουθεί δίνει ένα παράδειγμα καταγραφής αναγκών και προσδοκιών των ενδιαφερόμενων μερών:

Πίνακας 3.2: Παράδειγμα καταγραφής Αναγκών – Προσδοκιών των Ενδιαφερόμενων Μερών

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ	ΑΝΑΓΚΕΣ – ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ/ΑΝΑΔΟΧΟΙ	<ul style="list-style-type: none">Άμεση Αντιμετώπιση Εκτάκτων ΑναγκώνΚαθαριότητα/Ευεξία
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ	<ul style="list-style-type: none">Διατήρηση ΒιοποικιλότηταςΑνακύκλωση

4.3 Κατανόηση του Πεδίου Εφαρμογής του ΣΠΑ

Σχετικά με τον καθορισμό το πεδίου εφαρμογής και των ορίων του ΣΠΔ, πρέπει να λεχθεί ότι το στοιχείο αυτό είναι σημαντικό και αναφέρεται στον καθορισμό του πεδίου εφαρμογής (σειρά δραστηριοτήτων του οργανισμού που εντάσσονται στο ΣΠΔ) και των ορίων (φυσικά, οργανωτικά ή λειτουργικά) του εφαρμοζόμενου ΣΠΔ, δηλαδή τι θα περιλαμβάνεται στο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Τα όρια και το πεδίο εφαρμογής θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον οργανισμό, συγκεκριμένα και τεκμηριωμένα (π.χ. καθορισμός βάσει εγγράφου). Ο καθορισμός τους (π.χ. όλος ο οργανισμός ή επιμέρους διακριτό τμήμα του) σηματοδοτεί και την ανάληψη υποχρεώσεων εφαρμογής του ΣΠΔ στην αντίστοιχη κλίμακα. Σημαντικό στοιχείο είναι ο οργανισμός να έχει εξουσία/αρμοδιότητα (Authority) στο πεδίο εφαρμογής και τα όρια που θα επιλεγούν/τεθούν.

Ενδεικτικές ερωτήσεις που θα μπορούσαν να τεθούν πριν τον καθορισμό από τον Οργανισμό του πεδίου εφαρμογής και των ορίων του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης:

- Θα συμπεριληφθούν όλα τα κτίρια και όλα τα τμήματα του Οργανισμού στο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης;
- Ποιες δραστηριότητες θα ενταχθούν στο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης; Παράδειγμα: στην περίπτωση εφαρμογής Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε έναν Δήμο, το Τμήμα καθαριότητας ή οι μεταφορές θα αποτελέσουν μέρος του Συστήματος ή θα ενσωματωθούν σε επόμενη φάση εφαρμογής;
- Υπάρχουν στοιχεία περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος για το πεδίο εφαρμογής και τα όρια του Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που θέλουμε να καθορίσουμε και αν σε τι μορφή/έκταση;
- Υπάρχουν ικανοί πόροι (π.χ. ανθρώπινο δυναμικό, χρόνος, χρηματοοικονομικοί πόροι) στην παρούσα φάση να στηρίξουν την ανάπτυξη και εφαρμογή του Συστήματος στην κλίμακα που έχει προταθεί (π.χ. σε όλα τα κτίρια που ανήκουν σε έναν Δήμο και τις δραστηριότητές του);

- Έχει ο Οργανισμός την εξουσία/αρμοδιότητα απόφασης και λήψης μέτρων βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης και διαχείρισης του περιβάλλοντος σε όλο το εύρος του προτεινόμενου πεδίου εφαρμογής και των ορίων του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης;

4.4 Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Σχετικά με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, το τελευταίο υποκεφάλαιο του Κεφαλαίου 4 αναφέρεται στην καθιέρωση, εφαρμογή, διατήρηση και συνεχή βελτίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και της περιβαλλοντικής επίδοσης από τον οργανισμό.

Έχοντας υπόψη ότι το ΣΠΔ είναι μία συνεχής εξελικτική πορεία και όχι ένα περιβαλλοντικό έργο με συγκεκριμένο ορίζοντα υλοποίησης, η προσπάθεια στην αρχή θα μπορούσε να επικεντρωθεί στην εξασφάλιση ενός απλού, ευέλικτου, αποτελεσματικού Συστήματος, προσαρμοσμένο στην λειτουργία και τις ανάγκες του οργανισμού, το οποίο στην πορεία μπορεί να αναπτυχθεί/βελτιωθεί και εμπλουτιστεί περαιτέρω μέσα από τον κύκλο PDCA.

3.2.5 Κεφάλαιο 5: Ηγεσία (Leadership)

Το κεφάλαιο 5 διαρθρώνεται σε τρία (3) υποκεφάλαια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια και αναλύονται συνοπτικά:

5.1 Δέσμευση της Ηγεσίας

Σε ότι αφορά στην Ηγεσία συναντάται συχνά το αρχικό ενδιαφέρον ή η αρχική δέσμευση για την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από την Ανώτατη Διοίκηση ενός Οργανισμού, αλλά η πραγματικότητα στην συνέχεια είναι πολλές φορές διαφορετική. Υπάρχει σαφής διαφορά μεταξύ του ενδιαφέροντος και της πραγματικής δέσμευσης. Ιδίως σε περιπτώσεις όπου δεν είναι ξεκάθαρο και κατανοητό από την αρχή το τι ακριβώς σημαίνει η ανάπτυξη, εφαρμογή, διατήρηση και βελτίωση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού και τι πόροι απαιτούνται για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων, τα αποτελέσματα δεν είναι πάντα τα επιθυμητά.

Η επιτυχής εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης εξαρτάται από την δέσμευση και την ανταπόκριση όλων των επιπέδων του Οργανισμού (σε περιπτώσεις αυτό προϋποθέτει αλλαγή κουλτούρας) και ιδιαίτερα της Ανώτατης Διοίκησης. Πολλές φορές ένα σημαντικό εμπόδιο για την επίτευξη βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού και μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματός του, αποτελεί η έλλειψη συνεχούς δέσμευσης και κυρίως στο επίπεδο της Ανώτατης Διοίκησης (η δέσμευση και συνεισφορά και των υπολοίπων επιπέδων/εμπλεκόμενων είναι εξίσου σημαντική) ή και η παροχή των αντίστοιχων πόρων υλοποίησης.

Η έμπρακτη, συνεχής και συνεπής δέσμευση και υποστήριξη της Ανώτατης Διοίκησης αποτελεί προαπαιτούμενο για την επιτυχή εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Αυτό προϋποθέτει ότι τα θέματα ενέργειας και προστασίας του περιβάλλοντος βρίσκονται ψηλά στην ατζέντα της Διοίκησης και τυγχάνουν προτεραιότητας στην καθημερινή διαχείριση του Οργανισμού και τις αποφάσεις που λαμβάνονται, ενώ παράλληλα διατίθενται οι απαιτούμενοι πόροι (κυρίως χρόνος και ανθρώπινο δυναμικό, αλλά και χρηματοοικονομικοί πόροι). Πολλές φορές όταν οι τιθέμενοι στόχοι δεν επιτυγχάνονται ή η περιβαλλοντική επίδοση του Οργανισμού ή/και το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης δεν βελτιώνεται οφείλεται στο γεγονός ότι τα εν λόγω ζητήματα δεν αποτελούν προτεραιότητα για τον οργανισμό, είτε δεν έχει δοθεί η απαιτούμενη προσοχή, χρόνος και προσπάθεια.

Ο William Edwards Deming στο βιβλίο του *Out of the Crisis*, όπου παρουσιάζει τα 14 σημεία (βασικές αρχές) Διοίκησης, στο σημείο 7. αναφέρεται στην Ηγεσία και στο σημείο 14, αναφέρεται στη συμμετοχή όλων για την επίτευξη του μετασχηματισμού⁷⁸.

5.2 Περιβαλλοντική Πολιτική

Η Περιβαλλοντική Πολιτική είναι ένα επίσημο συνοπτικό κείμενο του Οργανισμού (συνήθως μία σελίδα) στο οποίο περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, συγκεκριμένες δεσμεύσεις που αναφέρονται στο πρότυπο (συγκεκριμένα στην αντίστοιχη

⁷⁸ [Dr. Deming's 14 Points for Management - The W. Edwards Deming Institute](#), σελ. 23-24

παράγραφο §5.2), όπως για παράδειγμα η δέσμευση συμμόρφωσης με τις εφαρμοστέες νομικές και άλλες απαιτήσεις που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος.

Με την Περιβαλλοντική Πολιτική η Ανώτατη Διοίκηση επιδεικνύει την δέσμευσή της, το Όραμά της και την υποστήριξή της στην εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με στόχο την βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού.

Η ύπαρξη Περιβαλλοντική Πολιτικής δεν αποτελεί από μόνη της εγγύηση επιτυχούς εφαρμογής του Συστήματος και παραγωγής ευνοϊκών αποτελεσμάτων, για αυτό πρέπει να συνοδεύεται από πραγματική και όχι συμβολική δέσμευση της Ανώτατης Διοίκησης και υποστήριξη. Η Περιβαλλοντική Πολιτική θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τον συγκεκριμένο Οργανισμό, να υπογράφεται από τον εκπρόσωπο της Ανώτατης Διοίκησης, να ανασκοπείται περιοδικά και να επικαιροποιείται (όταν κρίνεται απαραίτητο), ενώ αποτελεί τεκμηριωμένη πληροφορία που θα πρέπει να γνωστοποιείται εντός του οργανισμού (π.χ. μέσω εσωτερικής αλληλογραφίας, αναρτημένη σε εμφανή σημεία/χώρους, διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του Οργανισμού) και να κοινοποιείται, με κάθε πρόσφορο τρόπο, στα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη.

5.3 Ρόλοι και Αρμοδιότητες

Στο πλαίσιο εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης η Ανώτατη Διοίκηση εξασφαλίζει ότι υπευθυνότητες και αρμοδιότητες για σχετικούς ρόλους έχουν ανατεθεί και επικοινωνηθεί εντός του Οργανισμού, είναι ξεκάθαρες, και έχει γίνει αντιληπτό ποια η συνεισφορά των εμπλεκομένων στην εφαρμογή του Συστήματος. Ενδεικτικές ερωτήσεις που θα μπορούσαν να τεθούν στο πεδίο αυτό:

- Ποια είναι η οργανωτική δομή του Οργανισμού;
- Έχει γίνει ξεκάθαρο ποιοι είναι οι πόροι που απαιτούνται για την Ανάπτυξη και Εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης;
- Ποιος θα είναι ο εκπρόσωπος της Διοίκησης;
- Υπάρχει ορισμένος Υπεύθυνος Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

(ΥΣΠΔ);

- Ποιοι θα στελεχώσουν την Ομάδα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης; Από ποια Τμήματα; Έχουν αρκετό χρόνο να συνεισφέρουν; Ποια η επαγγελματική τους επάρκεια;
- Πόσοι θα πρέπει να πλαισιώσουν την Ομάδα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης;
- Έχουν ενημερωθεί όλοι οι εμπλεκόμενοι για τον ρόλο τους και τι αναμένεται από αυτούς; Είναι κατανοητός;
- Έχουν αντιστοιχηθεί ρόλοι και αρμοδιότητες των μελών της Ομάδας Διαχείρισης με το τι πρέπει να γίνει (π.χ. κατάρτιση και τήρηση σχετικού οργανογράμματος);

Θα πρέπει να ξεκαθαριστεί στο σημείο αυτό, ότι το Πρότυπο δεν προδιαγράφει μία συγκεκριμένη δομή σχετικά με την ανάθεση ρόλων και δραστηριοτήτων, αλλά επιτρέπει στους οργανισμούς να ορίσουν τα στελέχη τους λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες, μέγεθος, είδος και τρόπο λειτουργίας του οργανισμού, με την προϋπόθεση πάντα ότι όλοι οι εργαζόμενοι είναι υπεύθυνοι για την εύρυθμη λειτουργία του ΣΠΔ. Ωστόσο, κάποιες ευθύνες του συστήματος μπορεί να είναι πιο συγκεκριμένες σε ρόλους εργασίας, όπως για παράδειγμα⁷⁹:

- Λήψη περιβαλλοντικών πτυχών κατά τη φάση σχεδιασμού – Σχεδιαστές, Μηχανικοί, Αρχιτέκτονες κ.λπ.
- Επισκόπηση λειτουργίας συστήματος EMS - ανώτατη διαχείριση
- Επάρκεια συστήματος EMS - Training Manager
- Διαχείριση Απορριμμάτων – Υπεύθυνος Εγκαταστάσεων
- Διαχείριση Υλικού – Υπεύθυνος Προμηθειών
- Απαιτήσεις Προμηθευτών - Υπεύθυνος Προμηθειών

⁷⁹ QHSE Support
147

- Προσδιορισμός Προσδοκιών Πελατών - Σικ / Μάρκετινγκ

3.2.6 Κεφάλαιο 6: Σχεδιασμός (Planning)

Στη φάση αυτή και σε αρχικό στάδιο εντοπίζονται οι απειλές και οι ευκαιρίες και σχεδιάζονται/δρομολογούνται ενέργειες για την αντιμετώπιση των απειλών και την αξιοποίηση ευκαιριών. Η αναγνώρισή τους σε αρχικό στάδιο και ειδικότερα στην φάση του σχεδιασμού συμβάλει στην αποφυγή ανεπιθύμητων καταστάσεων ή συνεπειών σε επόμενες φάσεις.

6.1 Ενέργειες Αντιμετώπισης Απειλών & Αξιοποίησης Ευκαιριών

Ο Οργανισμός έχει ήδη προσδιορίσει τα εσωτερικά & εξωτερικά του ζητήματα, τα ενδιαφερόμενα μέρη και το πεδίο εφαρμογής του Σ.Π.Δ. Μένει, λοιπόν, να προσδιορίσει τις απειλές και τις ευκαιρίες που σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές πλευρές του και τις υποχρεώσεις συμμόρφωσης του, ώστε να εκπονήσει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης.

Βήμα 1: Αναγνώριση Απειλών και Ευκαιριών

Η διαχείριση των αναγνωρισμένων απειλών σε επίπεδο λειτουργίας ΣΠΔ, ακολουθεί τη μεθοδολογία των Διεθνών Προτύπων ISO:31000 και ISO:27005. Στο σημείο αυτό, λοιπόν, είναι η κατάλληλη στιγμή να αναφερθούμε στην έννοια της Διακινδύνευσης ή Ρίσκου (Risk). Η διακινδύνευση ή ρίσκο είναι η έλλειψη βεβαιότητας σχετικά με το αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης επιλογής. Ανάλογα λοιπόν, με το επίπεδο διακινδύνευσης, προκύπτει αν μία κατάσταση/συμβάν αποτελεί απειλή ή όχι. Στατιστικά, το επίπεδο της καθολικής διακινδύνευσης μπορεί να υπολογιστεί ως το γινόμενο της πιθανότητας να συμβεί βλάβη (π.χ. να συμβεί ένα ατύχημα) πολλαπλασιασμένο με τη σοβαρότητα αυτής της βλάβης (δηλαδή, το μέσο ποσό της βλάβης ή πιο συντηρητικά τη μέγιστη αξιόπιστη συνέπεια).

Διακινδύνευση = Σοβαρότητα X Πιθανότητα

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η σοβαρότητα της βλάβης κατηγοριοποιείται ως εξής:

- Καταστροφική: θάνατος ή μόνιμη ολική αναπηρία, σημαντικές μη αναστρέψιμες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ολική απώλεια εξοπλισμού
- Κρίσιμη: τραυματισμός σε επίπεδο ατυχήματος που οδηγεί σε νοσηλεία, μόνιμη μερική αναπηρία, σημαντικές αναστρέψιμες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ζημιά στον εξοπλισμό
- Οριακή: τραυματισμός που προκαλεί απώλεια εργάσιμων ημερών, αναστρέψιμες μέτριες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, επίπεδο ζημιών μικρού ατυχήματος
- Μικρή: τραυματισμός που δεν προκαλεί απώλεια εργάσιμων ημερών, ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ζημιά μικρότερη από ένα επίπεδο ατυχήματος

Ενώ αντίστοιχα η πιθανότητα εμφάνισης της βλάβης, ως:

- Σίγουρη
- Σχεδόν σίγουρη
- Πιθανή
- Όχι πιθανή
- Σπάνια

Για καλύτερη εποπτεία και κατανόηση των κινδύνων και προς υποβοήθηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, γίνεται χρήση του πίνακα κινδύνου (Risk Matrix). Ο εν λόγω πίνακας χρησιμοποιείται κατά την αξιολόγηση κινδύνου για τον καθορισμό του επιπέδου του κινδύνου λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία της πιθανότητας ή της πιθανότητας έναντι της κατηγορίας της σοβαρότητας των συνεπειών. Στην πράξη, ο πίνακας κινδύνου είναι μια χρήσιμη προσέγγιση όπου είτε η πιθανότητα είτε η σοβαρότητα της βλάβης δεν μπορούν να εκτιμηθούν με σαφήνεια και ακρίβεια.

Ένας τέτοιος πίνακας (και ο ευρύτερα διαδεδομένος) θα μπορούσε να είναι ο ακόλουθος:

Probability	Harm severity			
	Minor	Marginal	Critical	Catastrophic
Certain	High	High	Very high	Very high
Likely	Medium	High	High	Very high
Possible	Low	Medium	High	Very high
Unlikely	Low	Medium	Medium	High
Rare	Low	Low	Medium	Medium
Eliminated	Eliminated			

Σχήμα 3.6: Ενδεικτικός πίνακας κινδύνου (Risk Matrix)

Ωστόσο, το Πρότυπο δίνει την ευελιξία στους οργανισμούς να δημιουργήσουν τον δικό τους ή να προσαρμόσουν έναν υπάρχοντα πίνακα κινδύνου με βάση την αξιολόγηση που έχει προηγηθεί.

Αντίστοιχα, αξιολογούνται και οι ευκαιρίες, μόνο που στην περίπτωση αυτή λαμβάνονται, συνήθως, τρία (3) κριτήρια υπόψη:

1. Πιθανότητα εμφάνισης
2. Σοβαρότητα αποτελέσματος στην υγεία και ασφάλεια
3. Συχνότητα εμφάνισης

Στη συνέχεια παρατίθεται ένα παράδειγμα αξιολόγησης των ευκαιριών από έναν οργανισμό, για καλύτερη κατανόηση της μεθοδολογίας.

Ένας οργανισμός A, πραγματοποιεί αξιολόγηση των ευκαιριών με βάση το Πρότυπο ISO 14001:2015, χρησιμοποιώντας τα ακόλουθα κριτήρια:

- Πιθανότητα εμφάνισης (L)
- Σοβαρότητα αποτελέσματος στην υγεία και ασφάλεια (S)

- Συχνότητα εμφάνισης (F)

Ο κάθε ένας από τους παραπάνω παράγοντες λαμβάνει βαθμολογία από 1 έως 10.

Η ευκαιρία αποδίδεται ως το γινόμενο των τριών (3) παραπάνω κριτηρίων, ήτοι:

$$ΕΥΚΑΙΡΙΑ = L \times S \times F$$

Κατ' επέκταση η ευκαιρία εκφράζεται σε κλίμακα από 1 έως 1000, όπου:

- 1-300: μικρή ευκαιρία προς αξιοποίηση
- 301-600: μέτρια ευκαιρία προς αξιοποίηση
- 601-1000: μεγάλη ευκαιρία προς αξιοποίηση

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΩΝ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
Εισαγωγή νέας τεχνολογίας με χρηματοδότηση από κρατικές ή και ευρωπαϊκές επιδοτήσεις η οποία θα μπορούσε να βελτιώσει την ποιότητα του αέρα	7	2	6	84 ΜΙΚΡΗ	Παρακολούθηση προγραμμάτων χρηματοδότησης και άλλων προγραμμάτων για την βελτίωση των πόρων του (ανθρώπινο δυναμικό – τεχνολογικό εξοπλισμό – περιβάλλον).	
Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών όπως χαρτί.	9	8	9	648 ΥΨΗΛΗ	Τήρηση προγράμματος ανακύκλωσης και χρήση των υλικών (π.χ. χρήση για πρόχειρες σημειώσεις χαρτιού προς ανακύκλωση)	

Βήμα 2: Περιβαλλοντικές Πλευρές

Η αναγνώριση των Περιβαλλοντικών Πτυχών του Οργανισμού γίνεται από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε συνεργασία με τους Υπεύθυνους των Τμημάτων.

Για κάθε μία από τις περιβαλλοντικές πτυχές (πλευρές) που αναγνωρίζονται ανά δραστηριότητα, ανιχνεύεται και η επίπτωση, που μπορεί να υπάρχει στο περιβάλλον.

Κατά τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πλευρών ο Οργανισμός εξετάζει:

- τις εκπομπές ρύπων στον αέρα,
- τη χρήση φυσικών πόρων,
- τη χρήση ενέργειας,

- την εκπεμπόμενη ενέργεια (π.χ. θερμότητα, ακτινοβολία, φως),
- την παραγωγή αποβλήτων ή/και υποπροϊόντων,
- τη χρήση χώρου, κ.α..

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αξιολογούνται, από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με συγκεκριμένα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από τον Οργανισμό. Οι περιβαλλοντικές πτυχές και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στον Οργανισμό καταχωρούνται από τον Υπεύθυνο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά την ανάλυση των δραστηριοτήτων της σύμφωνα με την Περιβαλλοντική Πολιτική.

Βήμα 3: Υποχρεώσεις Συμμόρφωσης

Ο Οργανισμός προσδιορίζει τις υποχρεώσεις συμμόρφωσης που είναι εφαρμοστέες για τις περιβαλλοντικές πλευρές, καθώς και τον τρόπο εφαρμογής τους. Οι υποχρεωτικές νομικές απαιτήσεις που αφορούν τις περιβαλλοντικές πλευρές του Οργανισμού είναι:

- απαιτήσεις κυβερνητικών φορέων ή άλλων σχετικών αρχών,
- διεθνείς, εθνικούς και τοπικούς νόμους και κανονισμούς,
- απαιτήσεις που προδιαγράφονται σε εγκρίσεις, άδειες ή άλλου τύπου εξουσιοδοτήσεις,
- εντολές, κανόνες ή κατευθυντήριες οδηγίες από Δημόσιες αρχές και
- αποφάσεις δικαστηρίων ή διοικητικών δικαστηρίων.

Οι υποχρεώσεις συμμόρφωσης περιλαμβάνουν επίσης απαιτήσεις από ενδιαφερόμενα μέρη που αφορούν το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του Οργανισμού τις οποίες ο Οργανισμός επιλέγει ή πρέπει να υιοθετεί:

- συμφωνίες με κοινωνικές ομάδες ή κυβερνητικούς οργανισμούς,
- συμφωνίες με Δημόσιες Αρχές,

- συμφωνίες με κοινωνικές ομάδες ή κυβερνητικούς οργανισμούς,
- εθελοντικές αρχές ή κώδικες πρακτικής,
- προαιρετική επισήμανση ή περιβαλλοντικές δεσμεύσεις.

Βήμα 4: Σχεδιασμός Ενεργειών

Ο Οργανισμός σχεδιάζει τις ενέργειες που πρέπει να αναλαμβάνονται εντός του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ώστε να αντιμετωπίζονται οι σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές, οι υποχρεώσεις συμμόρφωσης και οι απειλές – ευκαιρίες που αποτελούν προτεραιότητα για τον Οργανισμό προκειμένου να επιτυγχάνει τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

6.2 Περιβαλλοντικοί Στόχοι και Σχεδιασμός για την Επίτευξή τους

Με βάση την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε σε νωρίτερα στάδια και με βάση τις αναγνωρισμένες σημαντικές απειλές και τις σημαντικές επιπτώσεις που αφορούν σε περιβαλλοντικές πλευρές, ο Οργανισμός θέτει σε πρώτη φάση συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς σκοπούς.

Οι **περιβαλλοντικοί σκοποί** είναι συμβατοί με την περιβαλλοντική πολιτική και συμπεριλαμβάνουν δέσμευση για πρόληψη της ρύπανσης και συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης. Σημειώνεται, ωστόσο, ότι οι σκοποί είναι γενικοί, αφηρημένοι και μη μετρήσιμοι, αλλά δίνουν την κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να στραφεί ο οργανισμός.

Παρακάτω παρατίθεται ένα απόσπασμα καταλόγου περιβαλλοντικών σκοπών:

- ✓ Για τις περιβαλλοντικές πλευρές των αέριων ρύπων από τους λέβητες στις κτιριακές εγκαταστάσεις και τα οχήματα, ορίζεται ως περιβαλλοντικός σκοπός η μείωση των αέριων ρύπων.
- ✓ Για την περιβαλλοντική πλευρά των χημικών στις αποχετεύσεις των κτιριακών εγκαταστάσεων, ορίζεται ως περιβαλλοντικός σκοπός η μείωση της χρήσης χημικών καθαριστικών.

- ✓ Για τις περιβαλλοντικές πλευρές των απορριμμάτων αστικού και βιομηχανικού τύπου, ορίζεται ως περιβαλλοντικός σκοπός η αύξηση της ανακύκλωση τους.

Ο Υπεύθυνος Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης παρακολουθεί τη διαδικασία και είναι υπεύθυνος για να θέτει το θέμα θέσπισης νέων σκοπών προς την Ανώτατη Διοίκηση κάθε φορά που προκύπτει μια νέα περιβαλλοντική πλευρά και η περιβαλλοντική της επίπτωση αξιολογείται ως σημαντική.

Για την επίτευξη των σκοπών, ο οργανισμός θέτει **περιβαλλοντικούς στόχους** σε ετήσια βάση, οι οποίοι είναι μετρήσιμοι όπου αυτό είναι εφικτό και για τους οποίους τηρεί τεκμηριωμένες πληροφορίες, τους παρακολουθεί, τους επικαιροποιεί (όταν απαιτείται) και τους κοινοποιεί σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Οι στόχοι θα πρέπει να ορίζονται ως SMART, ήτοι να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά⁸⁰:

- **Συγκεκριμένος (Specific)**

Ένας στόχος S.M.A.R.T. πρέπει να είναι σαφής και σαφώς καθορισμένος. Οι ασαφείς ή γενικευμένοι στόχοι δεν είναι χρήσιμοι επειδή δεν παρέχουν επαρκή κατεύθυνση.

- **Μετρήσιμος (Measurable)**

Είναι ζωτικής σημασίας να υπάρχουν συγκεκριμένα κριτήρια για τη μέτρηση της προόδου προς την επίτευξη του στόχου. Εάν ένας στόχος δεν είναι μετρήσιμος, είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η πρόοδος ή να γνωρίζουμε πότε έχει επιτευχθεί.

- **Εφικτός (Achievable)**

Οι στόχοι πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και εφικτοί. Ενώ ένας φιλόδοξος στόχος μπορεί να παρέχει κίνητρα, αν θεωρείται ανέφικτος, μπορεί να οδηγήσει σε απογοήτευση και μειωμένο ηθικό.

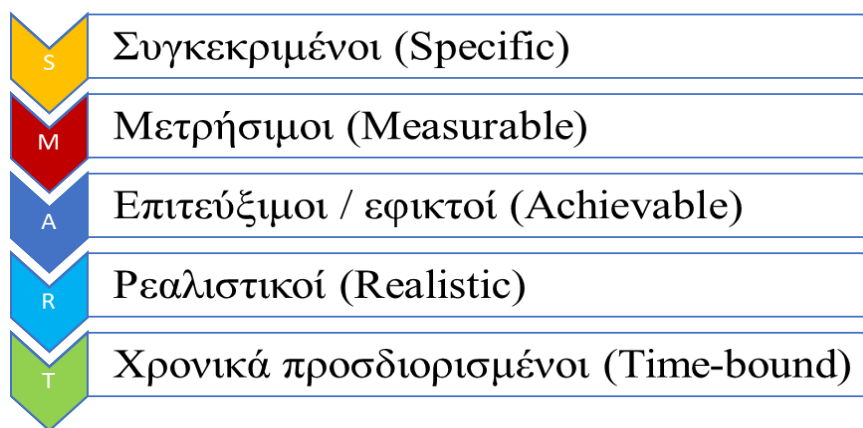
⁸⁰ <https://greeco.gr/business/smart-stoxoi/>

- **Σχετικός (Relevant)**

Ο στόχος θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με ευρύτερους επιχειρηματικούς στόχους ή προσωπικές φιλοδοξίες. Εάν ο στόχος είναι άσχετος με τη γενικότερη εικόνα, η επίτευξή του μπορεί να μην αποφέρει σημαντικά οφέλη.

- **Δεσμευμένος χρονικά (Time-Bound)**

Ένας στόχος θα πρέπει να έχει ένα σαφές, καθορισμένο χρονοδιάγραμμα που περιλαμβάνει ημερομηνία έναρξης και ημερομηνία-στόχο. Το χρονοδιάγραμμα δημιουργεί μια αίσθηση επείγοντος και μπορεί να παρακινήσει τη δέσμευση για τον στόχο.



Σχήμα 3.7: Γραφική απεικόνιση των χαρακτηριστικών (SMART) των περιβαλλοντικών στόχων

Είναι στην διακριτική ευχέρεια του Οργανισμού αν θα θέσει περιβαλλοντικούς στόχους μόνο για τις περιβαλλοντικές πλευρές, ή αν θα συμπεριλάβει στόχους και για υποχρεώσεις συμμόρφωσης, απειλές και ευκαιρίες.

Παρακάτω παρατίθεται ένα απόσπασμα καταλόγου περιβαλλοντικών στόχων:

- ✓ Περιβαλλοντικός στόχος για τους αέριους ρύπους από τους λέβητες των κτιριακών εγκαταστάσεων, ορίζεται η μείωση κατά 30% των αέριων ρύπων, με την αξιοποίηση εθνικών πόρων και χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης τα τρία έτη.
- ✓ Περιβαλλοντικός στόχος για τους αέριους ρύπους από τα οχήματα, ορίζεται η μείωση κατά 50% των αέριων ρύπων με αξιοποίηση ευρωπαϊκών και ιδίων

πόρων και χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης τα πέντε έτη.

- ✓ Περιβαλλοντικός στόχος για την χρήση χημικών κατά τον καθαρισμό, ορίζεται η μείωση κατά 100% της χρήσης χημικών κατά τον καθαρισμό, με αξιοποίηση ιδίων πόρων και χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης τους τρεις μήνες.
- ✓ Περιβαλλοντικός στόχος για τα απορρίμματα αστικού τύπου, ορίζεται η αύξηση κατά 10% της ανακύκλωσης των απορριμμάτων που μπορούν να ανακυκλωθούν, με αξιοποίηση εθνικών πόρων και χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης το ένα έτος.
- ✓ Περιβαλλοντικός στόχος για τα απορρίμματα βιομηχανικού τύπου, ορίζεται η αύξηση κατά 30% της ανακύκλωσης, με αξιοποίηση ευρωπαϊκών πόρων και χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης το ένα έτος.

Οι περιβαλλοντικοί σκοποί και στόχοι αναθεωρούνται ούτως ή άλλως κάθε χρόνο και θεσπίζονται νέοι, στα πλαίσια της δέσμευσης της Διοίκησης του Π.Δ.Μ. για συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσής της.

Υπάρχουν αρκετές μεθοδολογίες στο πως τίθενται οι στόχοι (παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη είναι για παράδειγμα οι νομικές και άλλες απαιτήσεις, οι επιπτώσεις των περιβαλλοντικών πλευρών, οι ευκαιρίες για την βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού). Στη συνέχεια δίνονται δύο παραδείγματα:

- **Προσέγγιση από την κορυφή στην βάση (top – down approach) σε εφαρμογή ΣΠΔ στον Δημόσιο Τομέα**

Στοχοθεσία βάσει ευρύτερων στόχων. Για παράδειγμα σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) για την περίοδο 2020 – 2030, όπως αυτό περιλαμβάνεται στο ΦΕΚ 185/Α/29.9.20, τίθεται στόχος ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών σε ποσοστό τουλάχιστον 65% κ.β. μέχρι το 2025 και 70% κ.β. μέχρι το 2030.. Η επίτευξη του στόχου βασίζεται στην υλοποίηση μέτρων που αναφέρονται στο εν λόγω σχέδιο.

- **Προσέγγιση από την βάση στην κορυφή (bottom – up approach) σε εφαρμογή ΣΠΔ στον Δημόσιο Τομέα**

Με βάση εκτενή κατάλογο ευκαιριών βελτίωσης που προτείνεται να τηρείται στο πλαίσιο εφαρμογής ενός ΣΠΔ (ο οποίος περιέχει κοστολογημένα μέτρα τόσο οικονομικά όσο και ενεργειακά δηλαδή τι πόροι θα εξοικονομηθούν αν αυτά υλοποιηθούν) και αποφάσεων για τα ποια μέτρα μπορούν να υλοποιηθούν από τον Οργανισμό την επόμενη χρονιά - περιβαλλοντικά προγράμματα (π.χ. αποφάσεις/εξερχόμενο της Ανασκόπησης από την Διοίκηση) καθορίζονται και οι αντίστοιχοι ετήσιοι στόχοι.

Για την εποπτεία της επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων ενός οργανισμού, προσδιορίζονται δείκτες παρακολούθησης για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. Οι δείκτες δεν ορίζονται από το Πρότυπο, αλλά είναι στη διακριτική ευχέρεια κάθε οργανισμού ο καθορισμός τους, ώστε να λαμβάνονται υπόψη τα μοναδικά χαρακτηριστικά αυτού.

Οι δείκτες είτε προκύπτουν απευθείας από ποσοτικές μετρήσεις ή ποιοτικές αξιολογήσεις είτε από δευτερογενή επεξεργασία αυτών των αποτελεσμάτων.

Για να επιτύχει τους τιθέμενους περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους, ο Οργανισμός θα πρέπει

- να έχει καθιερώσει και να τηρεί **Προγράμματα (Σχέδια) Δράσης** και
- να υλοποιεί τα περιβαλλοντικά του προγράμματα (π.χ. διαχειριστικά μέτρα, μέτρα μικρού κόστους, επεμβάσεις έντασης κεφαλαίου).

Η κατάρτιση καταλόγου ευκαιριών βελτίωσης/μέτρων και η κατάρτιση/υλοποίηση προγραμμάτων (σχεδίων) δράσης και συγκεκριμένων μέτρων αποτελεί και τον πυρήνα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Όπως αναφέρεται και στη φάση της παρακολούθησης, η ύπαρξη κοστολογημένων ευκαιριών βελτίωσης/μέτρων χρησιμεύει και στην περίπτωση όπου η περιβαλλοντική επίδοση του Οργανισμού δεν εξελίσσεται όπως είχε σχεδιαστεί και πρόσθετα μέτρα πρέπει να ληφθούν.

Τα μέτρα μπορεί να μην απαιτούν ιδιαίτερη χρηματοδότηση και συνήθως σχετίζονται

στον έλεγχο λειτουργιών (λειτουργία και συντήρηση του κτιρίου, διαχειριστικά μέτρα) και στην συμπεριφορά των χρηστών. Από εκεί και πέρα υπάρχουν και παρεμβάσεις χαμηλού κόστους ή έντασης κεφαλαίου για τις οποίες πολλές φορές χρησιμοποιείται εξωτερική χρηματοδότηση.

Παράδειγμα σκοπού, στόχου και τυπικό μέτρο δίνεται στο Σχήμα 3.8.



Σχήμα 3.8: Παράδειγμα περιβαλλοντικού σκοπού, στόχου και δράσης

Παρακάτω παρατίθεται ένα απόσπασμα καταλόγου προσδιορισμού περιβαλλοντικών προγραμμάτων:

- Περιβαλλοντικά προγράμματα για τους αέριους ρύπους από τους λέβητες στις κτιριακές εγκαταστάσεις ορίζονται:
 - Η εκπαίδευση των υπαλλήλων στην ορθολογική χρήση του συστήματος θέρμανσης και ψύξης των κτιρίων
 - Η αντικατάσταση των ενεργοβόρων λεβήτων με νέους πιο αποδοτικούςΜε υπεύθυνους υλοποίησης τους Η διάρκεια των δράσεων ορίζεται σε
- Περιβαλλοντικά προγράμματα για τους αέριους ρύπους από τα οχήματα ορίζονται:
 - Η αντικατάσταση των οχημάτων εσωτερικής καύσης με

ηλεκτροκίνητα

- Η εκπαίδευση των οδηγών, ώστε να καταναλώνουν λιγότερα καύσιμα κατά την οδήγηση

Με υπεύθυνους υλοποίησης τους Η διάρκεια των δράσεων ορίζεται σε

3.2.7 Κεφάλαιο 7: Υποστήριξη (Support)

Το κεφάλαιο 7 διαρθρώνεται σε τρία (3) υποκεφάλαια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια και αναλύονται συνοπτικά:

7.1 Πόροι

Ο Οργανισμός προσδιορίζει και παρέχει όλους τους απαραίτητους πόρους που απαιτούνται για την καθιέρωση, εφαρμογή, διατήρηση και συνεχή βελτίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Πόροι όπως δεξιότητες, χρηματοοικονομικοί πόροι, ανθρώπινο δυναμικό, τεχνολογία είναι ζητούμενα και προαπαιτούμενα για την επιτυχή λειτουργία του Συστήματος.

Ο ορισμός ενός Υπευθύνου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και η δημιουργία αντίστοιχα μίας Ομάδας Περιβαλλοντικής Διαχείρισης δεν αποτελούν από μόνα τους εγγύηση για την αποτελεσματική ανάπτυξη, εφαρμογή και βελτίωση του ΣΠΔ. Αυτό που χρειάζεται είναι η δημιουργία μίας αποτελεσματικής ομάδας που να υποστηρίζεται σε συνεχή βάση από την Ανώτατη Διοίκηση με την παροχή και εγγύηση πόρων (π.χ. πόρους για τον σχεδιασμό και υλοποίηση του σχεδίου δράσης και ενεργειακών προγραμμάτων, εκπαίδευσης, επικοινωνίας, ενασχόλησης όπου και όσο απαιτείται). Στην αρχική φάση σχεδιασμού και καθιέρωσης του ΣΠΔ απαιτούνται αυξημένοι πόροι σε σχέση με τις υπόλοιπες φάσεις υλοποίησης και τα επόμενα έτη εφαρμογής.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η δέσμευση της Ανώτατης Διοίκησης σχετικά με τη διάθεση πόρων αποτελεί σημαντική παράμετρο για την εφαρμογή και διατήρηση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

7.2 Επαγγελματική Επάρκεια

Ο ανθρώπινος παράγοντας θεωρείται η πιο σημαντική παράμετρος στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος. Η εξασφάλιση προσωπικού που να διαθέτει επαγγελματική επάρκεια και γνώση στα επιμέρους τμήματα εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι σημαντική. Η επαγγελματική επάρκεια του προσωπικού που συμμετέχει στο ΣΠΔ και των εμπλεκόμενων θα πρέπει να ελέγχεται σε τακτική βάση από τον Οργανισμό και να τηρούνται όλα τα στοιχεία/αποδεικτικά (π.χ. δημιουργία και τήρηση προσωπικού φακέλου με τα αντίστοιχα τεκμήρια).

Στη συνέχεια και σε συνεχή βάση θα πρέπει να αναζητούνται εκπαιδευτικές ανάγκες η κάλυψη των οποίων είναι αναγκαία. Ένας σχετικός Πίνακας εκπαιδευτικών αναγκών και εκπαίδευσης μπορεί να δημιουργηθεί και να τηρείται ως τεκμηρίωση. Οι ανάγκες εκπαίδευσης μπορούν να προκύψουν τόσο από την αξιολόγηση της επάρκειας των μελών της Ομάδας Διαχείρισης Ενέργειας και των σημαντικών εμπλεκόμενων (όσων έχουν σημαντική επίδραση και ρόλο στη διαχείριση της ενέργειας), όσο και από στοιχεία που προκύπτουν από άλλες φάσεις (όπως ο σχεδιασμός ή οι εσωτερικές επιθεωρήσεις). Ο Οργανισμός θα πρέπει να επιδιώκει και να διευκολύνει την εκπαίδευση και επαγγελματική επάρκεια/ανάπτυξη του προσωπικού του.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Σε αυτή, αναλύονται θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής, περιβαλλοντικών επιπτώσεων, σκοπών και στόχων, ευθυνών και γενικότερα οικολογικά ζητήματα. Το προσωπικό εκπαιδεύεται με ειδικά σεμινάρια περιβαλλοντικού περιεχομένου από εξωτερικούς εκπαιδευτές ή από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του Οργανισμού. Τα αρχεία φυλάσσονται στο φάκελο του κάθε εργαζομένου ως τεκμήρια εκπαίδευσης.

7.3 *Εναισθητοποίηση*

Όλοι όσοι εκτελούν εργασίες υπό τον έλεγχο του Οργανισμού (π.χ. προσωπικό, υπεργολάβοι) θα πρέπει να είναι ενήμεροι για την δέσμευση του Οργανισμού για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης και τις προσπάθειες – υποχρεώσεις – συνεισφορά – επιπτώσεις – οφέλη όλων από την εφαρμογή του ΣΠΔ. Ως εκ τούτου η

εφαρμογή του Συστήματος και των αποτελεσμάτων του δεν θα πρέπει να είναι γνωστή σε μία μικρή μερίδα του προσωπικού (όπως της Ομάδας Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, του Υπεύθυνου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και της Ανώτατης Διοίκησης), αλλά σε όλους. Αυτό μπορεί να διασφαλιστεί:

- με την εσωτερική διανομή της Ενεργειακής Πολιτικής και την εξασφάλιση ότι όλοι γνωρίζουν για αυτή και
- με την τακτική ενημέρωση σχετικά με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, τα αποτελέσματά του, την πορεία επίτευξης των στόχων και του ρόλου – συνεισφοράς όλων σε αυτό.

Η τακτική ενημέρωση, εκτός των άλλων, μπορεί να τροφοδοτήσει την θετική ανταπόκριση του προσωπικού και την περαιτέρω στήριξη του ΣΠΔ. Η ευαισθητοποίηση και η περαιτέρω ενδυνάμωσή της μπορεί να λάβει χώρα με διάφορους τρόπους και χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνικές, όπως:

- με χρήση της εσωτερικής αλληλογραφίας,
- αξιοποίηση του εσωτερικού δικτύου επικοινωνίας,
- ενημερωτικές εκδηλώσεις,
- φυλλάδια,
- διαγωνισμούς,
- συναντήσεις,
- παροχή απλών συμβουλών για πως εξοικονομείται ενέργεια και
- προβολή των αποτελεσμάτων του ΣΠΔ.

Και στο σημείο της ευαισθητοποίησης ο ρόλος και η συμβολή της ανώτατης Διοίκησης είναι σημαντικός, καθώς μπορεί να δείξει τον δρόμο με το καλό παράδειγμα που τις περισσότερες φορές ακολουθείται και από τους υπόλοιπους.

Παράγοντες που πρέπει να διερευνώνται και να λαμβάνονται υπόψη από τον Οργανισμό είναι:

- η γνώση εντός του Οργανισμού περί προστασίας του περιβάλλοντος,
- η αντίληψη ότι το εν λόγω αντικείμενο εκφεύγει των αρμοδιοτήτων μερίδας του προσωπικού ή ότι η προσωπική συμβολή δεν είναι ουσιαστική,
- η απουσία κινήτρου συμμετοχής,
- η απουσία αισθήματος επείγοντος και
- η πεποίθηση ότι η προστασία του περιβάλλοντος από πλευράς του Οργανισμού δεν αφορά άμεσα τους τελικούς χρήστες, άλλα είναι κάτι γενικότερο χωρίς ιδιαίτερο αντίκτυπο.

7.4 Επικοινωνία

Η επικοινωνία (διακρίνεται σε εσωτερική και εξωτερική) είναι ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο της υποστήριξης και της επιτυχούς εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, δεδομένου ότι δίνεται η δυνατότητα στον Οργανισμό να παρέχει και να αποκτά πληροφορίες σχετικές με το ΣΠΔ, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών που αφορούν τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές του, την περιβαλλοντική επίδοση, τις υποχρεώσεις συμμόρφωσης καθώς και συστάσεις για την συνεχή βελτίωση του. Ως εκ τούτου θα πρέπει να είναι αποτελεσματική και συστηματική.

Για τον λόγο αυτό η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου σχεδίου επικοινωνίας (π.χ. πότε λαμβάνει χώρα επικοινωνία, από ποιόν, τι επικοινωνείται, πως, ποιος είναι ο αποδέκτης) και σχετικών διαδικασιών θα είχε καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με μεμονωμένες ή αποσπασματικές δράσεις. Καλή πρακτική αποτελεί και η εύρεση τρόπου αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των δράσεων επικοινωνίας που θα τροφοδοτήσουν τυχόν ανασχεδιασμό.

Ως κομμάτι της επικοινωνίας είναι και η δυνατότητα όλων όσων δουλεύουν για λογαριασμό του Οργανισμού να μπορούν να προτείνουν βελτιώσεις και να

καταθέτουν προτάσεις ή σχόλια, κάτι που ο Οργανισμός οφείλει να διασφαλίζει. Οι βελτιώσεις αφορούν τόσο στην βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης όσο και του Συστήματος εν συνόλω (προτείνεται τα σχόλια και οι προτάσεις να ανασκοπούνται και να απαντώνται). Επίσης, κομμάτι της εσωτερικής επικοινωνίας αποτελεί και η τακτική ενημέρωση της Ανώτατης Διοίκησης σχετικά με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και τα αποτελέσματά του.

Η καλά σχεδιασμένη και με πλάνο υλοποιημένη επικοινωνία μπορεί να προσφέρει πολλαπλά οφέλη τόσο στο πρακτικό κομμάτι της βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης (πχ. ενημέρωση και υιοθέτηση καλών πρακτικών, εφαρμογής μέτρων χωρίς κόστος), όσο και στο κομμάτι της αλλαγής συμπεριφοράς, της συμμετοχικότητας (η συνεπής ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού μεγιστοποιεί το κίνητρο για έμπρακτη συμμετοχή) και τελικά ανάπτυξης και εγκαθίδρυσης κουλτούρας.

7.5 Τεκμηριωμένες Πληροφορίες

Τέλος, η ανάπτυξη και εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης απαιτεί συγκεκριμένη τεκμηρίωση (τεκμηριωμένη πληροφορία – documented information). Την πληροφορία, αυτή, ο Οργανισμός θα πρέπει να τηρεί και να διατηρεί με συγκεκριμένες προδιαγραφές που ο ίδιος θέτει (π.χ. διατήρηση σε έντυπη μορφή σε ξεχωριστό φάκελο, σε ηλεκτρονικό αρχείο, κλπ.).

Η πληροφορία που θα πρέπει να τεκμαίρεται βάσει του Προτύπου, περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- την Περιβαλλοντική Πολιτική,
- την αξιολόγηση συμμόρφωσης με νομικές και άλλες απαιτήσεις,
- τις παρατηρήσεις και τις αναφορές από εσωτερικές επιθεωρήσεις,
- πρόσθετη τεκμηρίωση και πληροφορίες που ο Οργανισμός κρίνει απαραίτητες για την αποτελεσματικότητα του ΣΠΔ.

Οι πληροφορίες που σχετίζονται με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης πρέπει να διαχειρίζονται έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- ✓ ο αποδοτικός έλεγχος και χρήση όλων των πληροφοριών μέσα στα πλαίσια του ενιαίου Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας το οποίο περιλαμβάνει και το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και
- ✓ ότι οι αλλαγές, καθώς και οι σχετικές συνέπειες των αλλαγών αυτών τεκμηριώνονται και ότι μόνον οι τρέχουσες (ενημερωμένες) εκδόσεις χρησιμοποιούνται.

3.2.8 Κεφάλαιο 8: Λειτουργία (Operation)

Το κεφάλαιο 8 διαρθρώνεται σε δύο (2) υποκεφάλαια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια και αναλύονται συνοπτικά:

8.1 Προγραμματισμός & Έλεγχος Λειτουργίας

Ο Οργανισμός ελέγχει τις δραστηριότητές του που σχετίζονται με τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές, την Περιβαλλοντική Πολιτική και τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους. Για το σκοπό αυτό έχει καθιερώσει διεργασία και διαδικασίες για τις δραστηριότητες αυτές, ώστε να υπάρχει πλήρης έλεγχος. Ο έλεγχος λειτουργίας παρακολουθείται από τις επιμέρους διαδικασίες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Σε περιπτώσεις που υπάρχει δυνατότητα επιλογής μεθόδων, τα στελέχη του Οργανισμού λαμβάνουν υπόψη μεταξύ των άλλων κριτηρίων επιλογής των μεθόδων και περιβαλλοντικά κριτήρια. Στην περίπτωση αυτή εντάσσεται και η διαδικασία επιλογής προμηθευτών, στην οποία δύναται να γίνει χρήση και των Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων ή της μεθοδολογίας του Κόστους Κύκλου Ζωής.

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις⁸¹

Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ) ορίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως «η διαδικασία με την οποία οι δημόσιες αρχές επιδιώκουν να συνάψουν συμβάσεις για αγαθά, υπηρεσίες και έργα με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, σε σύγκριση με αγαθά, υπηρεσίες και έργα που

⁸¹ [Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις \(ΠΔΣ\) | Υπουργείο Ανάπτυξης \(mindev.gov.gr\)](#) όπου υπάρχουν, μεταξύ άλλων, πληροφορίες, το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΠΔΣ, το θεσμικό πλαίσιο, καλές πρακτικές, LCC

επιτελούν την ίδια πρωταρχική λειτουργία τα οποία θα αποτελούσαν το αντικείμενο της σύμβασης υπό άλλες συνθήκες».

Οι δημόσιες δαπάνες σε αγαθά, υπηρεσίες και έργα αντιπροσωπεύουν περίπου το 14% του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ, δηλαδή 1,8 τρις ευρώ ετησίως. Οι δαπάνες αυτές αφορούν, μεταξύ άλλων, στις προμήθειες ηλεκτρονικού και ηλεκτρολογικού υλικού, συσκευών πληροφορικής, κατασκευές, κλωστοϋφαντουργία, τρόφιμα, ενέργεια, χαρτί, έπιπλα, μεταφορές και υλικά καθαρισμού.

Κόστος Κύκλου Ζωής (LCC)⁸²

Το κόστος κύκλου ζωής (Life Cycle Costing) είναι μια σημαντική οικονομική ανάλυση που χρησιμοποιείται στην επιλογή εναλλακτικών λύσεων, που επηρεάζουν τόσο τις εκκρεμείς όσο και τις μελλοντικές δαπάνες.

Συγκρίνει τις αρχικές επενδυτικές επιλογές και προσδιορίζει τις εναλλακτικές λύσεις με το λιγότερο κόστος για μια περίοδο ετών. Η κοστολόγηση του κύκλου ζωής καλύπτει, στο βαθμό που αρμόζει, ένα μέρος ή το σύνολο των ακόλουθων ειδών κόστους κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή ενός έργου:

- (α) κόστος που βαρύνει την αναθέτουσα αρχή ή άλλους χρήστες, όπως:
 - (i) το κόστος που σχετίζεται με την απόκτηση,
 - (ii) το κόστος χρήσης, όπως για την κατανάλωση ενέργειας και άλλων πόρων/πηγών,
 - (iii) το κόστος συντήρησης,
 - (iv) το κόστος τέλους του κύκλου ζωής, όπως το κόστος συλλογής και ανακύκλωσης.

- (β) το κόστος που οφείλεται σε εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες που συνδέονται με το προϊόν, την υπηρεσία ή το έργο στη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, εφόσον η οικονομική αξία τους μπορεί να προσδιοριστεί και να

⁸² Βλέπε υποσημείωση 35

επαληθευτεί. Στο κόστος αυτό μπορεί να περιλαμβάνεται το κόστος εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων εκπομπών ρύπων, καθώς και το κόστος για τον μετριασμό της Κλιματικής Αλλαγής.

8.2 Ετοιμότητα και Αντιμετώπιση Εκτάκτων Περιπτώσεων

Ο Οργανισμός οφείλει να αναγνωρίζει τα πιθανά ατυχήματα, που όταν συμβούν μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο περιβάλλον και έχει καταγράψει τις ενέργειες που ακολουθούνται σε αυτήν την περίπτωση, με σκοπό την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.

Ως εκ τούτου έχει προετοιμάσει και καταγράψει κατάλληλα Σχέδια Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων τα οποία κατ' ελάχιστον περιγράφουν:

- τις ενέργειες (προληπτικές και διορθωτικές) που πρέπει να γίνουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης,
- τους αρμόδιους για να προβούν στις ενέργειες αυτές,
- τις σχετικές αρχές που πρέπει να ειδοποιηθούν.

Το προσωπικό που εμπλέκεται στα παραπάνω σχέδια δράσης θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα, ενώ ο Υπεύθυνος Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε συνεργασία με τον Τεχνικό Ασφαλείας και την ενεργή συμμετοχή όλων των εργαζομένων του Οργανισμού, επαληθεύει σε τακτά χρονικά διαστήματα την αποτελεσματικότητα των εν λόγω σχεδίων δράσης. Κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει η Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

3.2.9 Κεφάλαιο 9: Αξιολόγηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης (Performance Evaluation)

Ζητούμενο κατά την εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης και του ΣΠΔ. Για την επίτευξη του στόχου αυτού θα πρέπει σε τακτική βάση να ελέγχεται/αξιολογείται αν το Σύστημα εφαρμόζεται σωστά και αν επιτυγχάνονται οι τιθέμενοι σκοποί και στόχοι και βελτιώνεται η επίδοση. Στην φάση αυτή η βελτίωση του Συστήματος και της επίδοσης ελέγχονται σε πραγματικές καταστάσεις.

Το κεφάλαιο 9 διαρθρώνεται σε τρία (3) υποκεφάλαια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια και αναλύονται συνοπτικά:

9.1 Παρακολούθηση, Μέτρηση, Ανάλυση και Αξιολόγηση

Η παρακολούθηση και η μέτρηση των περιβαλλοντικών δεικτών, πραγματοποιείται σύμφωνα με συγκεκριμένη διαδικασία που ορίζεται από τον ίδιο τον Οργανισμό και αναθεωρείται όποτε κρίνεται αναγκαίο, ώστε να ανταποκρίνεται συνεχώς στους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους, των Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων.

Για όλες τις παραπάνω μετρήσεις και υπολογισμούς ο Οργανισμός μέσω του Υπεύθυνου Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης τηρεί σχετικά αρχεία, με σκοπό την διαρκή παρακολούθηση της περιβαλλοντικής του επίδοσης. Για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων ο Οργανισμός αναπτύσσει Προγράμματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Η συχνότητα και η επιλογή του χρόνου των αξιολογήσεων συμμόρφωσης μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τη σημαντικότητα της απαίτησης, τις μεταβολές σε συνθήκες λειτουργίας, τις αλλαγές στις υποχρεώσεις συμμόρφωσης και την ενδεχομένως προηγούμενη επίδοση του Οργανισμού. Εάν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καταδεικνύουν αστοχία στην εκπλήρωση νομικής απαίτησης ο Οργανισμός χρειάζεται να προσδιορίσει και να υλοποιήσει τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να επιτευχθεί η συμμόρφωση. Η μη εκπλήρωση των υποχρεώσεων συμμόρφωσης δεν οδηγεί απαραίτητα σε μη συμμόρφωση στα πλαίσια του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Μη συμμορφώσεις που αφορούν τη μη εκπλήρωση των υποχρεώσεων συμμόρφωσης ακόμη και εάν αυτές δεν είχαν ως αποτέλεσμα τη μη εκπλήρωση νομικών απαιτήσεων πρέπει να διορθώνονται.

9.2 Εσωτερική Επιθεώρηση

Προκειμένου να διασφαλιστεί η διαρκής εξασφάλιση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του εκάστοτε Οργανισμού., καθώς και η συνεχής βελτίωσή του, διεξάγονται Εσωτερικές Επιθεωρήσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 19011:2018⁸³

- Επιθεώρηση είναι η συστηματική, ανεξάρτητη και τεκμηριωμένη διεργασία συλλογής τεκμηρίων και αντικειμενικής αξιολόγησής τους με σκοπό τον προσδιορισμό του βαθμού ικανοποίησης των κριτηρίων της επιθεώρησης.
- Η εσωτερική επιθεώρηση είναι επιθεώρηση Α΄ μέρους και αποτελεί απαίτηση του προτύπου ο Οργανισμός να διενεργεί εσωτερικές επιθεωρήσεις σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα βάσει προγράμματος επιθεώρησης.
- Η εσωτερική επιθεώρηση αφορά στον αυτοέλεγχο του Οργανισμού για να επαληθεύσει την ορθή και αποτελεσματική εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και τυχόν ελλείψεων – αδυναμιών. Αποτελεί βασικό στοιχείο της συνεχούς βελτίωσης και με την εσωτερική επιθεώρηση ο Οργανισμός ελέγχει αν εφαρμόζει αυτά που έχει πει ότι θα κάνει στο πλαίσιο του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και των απαιτήσεών του.

Τα ευρήματα κατατάσσονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες:

- Ευκαιρία Βελτίωσης: όταν διαπιστώνεται συμμόρφωση με τις Πολιτικές και Διαδικασίες, αλλά εμφανίζεται ευκαιρία για βελτιωτική αναθεώρηση υφιστάμενης Διαδικασίας ή προσθήκη νέας.
- Απόκλιση: όταν διαπιστώνεται περιστασιακή απόκλιση από υφιστάμενη Διαδικασία.
- Μη Συμμόρφωση: όταν διαπιστώνεται σοβαρή απόκλιση από τη Διαδικασία ή ολική ανακολουθία ενεργειών, η οποία μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη συνολική διεργασία.
- Κρίσιμη Μη Συμμόρφωση: όταν διαπιστώνεται απόκλιση, η οποία μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την Λειτουργία του Οργανισμού

Κάθε Οργανισμός θα πρέπει να συντονίζει τον προγραμματισμό, την οργάνωση και την υλοποίηση των εσωτερικών ελέγχων, καθώς και την διερεύνηση και αξιολόγηση

⁸³ [ISO 19011:2018\(en\). Guidelines for auditing management systems](#)

των αποτελεσμάτων/ευρυμάτων που προκύπτουν από αυτές σε σχέση με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Εκτός από κάλυψη της σχετικής απαίτησης, η εσωτερική επιθεώρηση βοηθά στην προετοιμασία του Οργανισμού για την επιθεώρηση από Φορέα Πιστοποίησης (στην περίπτωση πιστοποίησης) και ενημέρωση της ανώτατης Διοίκησης και των αντίστοιχων επιπέδων για την πορεία εφαρμογής και την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

9.3 Ανασκόπηση από την Διοίκηση

Η ανασκόπηση αποτελεί αξιολόγηση και επανεξέταση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και διενεργείται από την Ανώτατη Διοίκηση. Διεξάγεται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα και είναι μία ευρεία και σε στρατηγικό επίπεδο αξιολόγηση. Η Ανασκόπηση έχει συγκεκριμένα εισερχόμενα και εξερχόμενα/αποτελέσματα (αποφάσεις και ενέργειες) και λαμβάνει χώρα συνήθως μία φορά το έτος. Είναι, δε, ένα ακόμη στοιχείο έμπρακτης συμμετοχής της Ανώτατης Διοίκησης (καθώς λαμβάνονται αποφάσεις) στην προσπάθεια εξασφάλισης όλων των προϋποθέσεων αποτελεσματικής εφαρμογής των Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Στη διάρκεια της ανασκόπησης παρουσιάζονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία για εξαγωγή συμπερασμάτων, μεταξύ των οποίων:

- σχετικά παράπονα από ενδιαφερόμενα μέρη (ώστε να εντοπίζονται οι ευκαιρίες βελτίωσης),
- αλλαγές σε εξωτερικά – εσωτερικά θέματα σχετικά με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,
- αλλαγές σε σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές,
- αλλαγές σε απειλές και ευκαιρίες,
- πρόσδοδος υλοποίησης ενεργειών που αποφασίστηκαν σε προηγούμενες ανασκοπήσεις,

- ο βαθμός εφαρμογής και επιτυχίας κάθε προγράμματος,
- η ανταπόκριση και η κατάρτιση των εργαζομένων του Οργανισμού,
- η επάρκεια των πόρων,
- οι μη συμμορφώσεις, τα αποτελέσματα των εσωτερικών επιθεωρήσεων και οι νέες ανάγκες του Σ.Π.Δ.

Η ανασκόπηση είναι μία ευκαιρία για την ανεύρεση τρόπων βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού και εκτός από απολογισμό του τι υλοποιήθηκε την προηγούμενη περίοδο αποτελεί και χρήσιμο εργαλείο προγραμματισμού υλοποίησης του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για την επόμενη περίοδο.

3.2.10 Κεφάλαιο 10: Βελτίωση (Improvement)

Το κεφάλαιο 10 διαρθρώνεται σε τρία (3) υποκεφάλαια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια και αναλύονται συνοπτικά:

10.1 Γενικά

Ο Οργανισμός κατά την ανασκόπηση από την διοίκηση πρέπει να εντοπίζει τις ευκαιρίες για βελτίωση και να προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες για να επιτύχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή του ΣΠΔ.

10.2 Μη Συμμορφώσεις και Διορθωτικές Ενέργειες

Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης λειτουργεί προληπτικά. Η πρόληψη επιτυγχάνεται μέσω της τακτικής ανασκόπησης από την διοίκηση της λειτουργίας του Οργανισμού, ώστε να εντοπίζονται έγκαιρα μη συμμορφώσεις και να γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες για την διόρθωση και περιορισμό των συνεπειών τους.

Οι μη συμμορφώσεις εντοπίζονται από:

- τους Εσωτερικούς Ελέγχους του Ενιαίου Συστήματος Διαχείρισης,
- παρατηρήσεις των εργαζομένων του Οργανισμού και του Υπεύθυνου

Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,

- την επικοινωνία με ενδιαφερόμενα μέρη,
- την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών δεικτών,
- ατυχήματα ή έκτακτα περιστατικά, που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

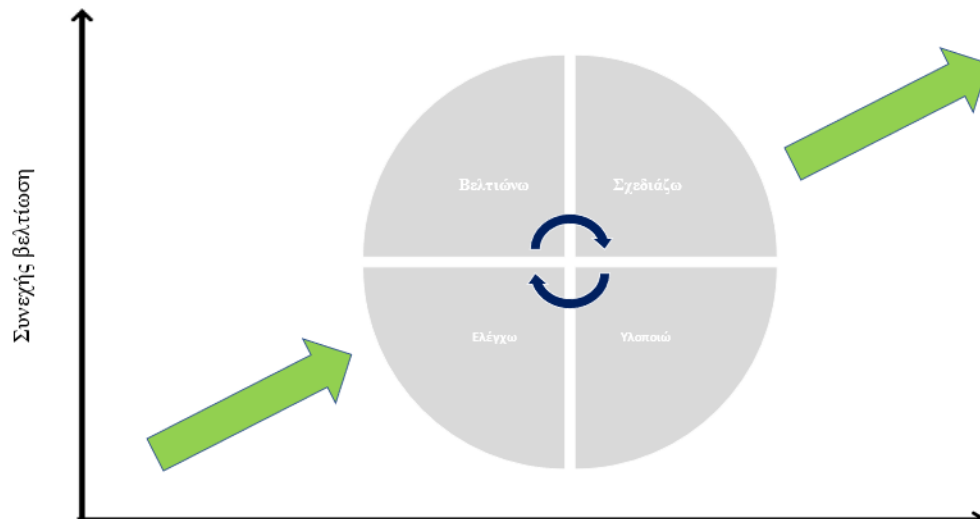
Σε όλες τις περιπτώσεις γίνεται προσπάθεια για την ανάλυση των αιτιών, που προκάλεσαν την μη συμμόρφωση και τη λήψη σχετικών ενεργειών για διόρθωση και βελτίωση, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα επανεμφάνισής τους.

10.3 Συνεχής Βελτίωση

Κάθε Οργανισμός που εφαρμόζει το ISO 14001 δεσμεύεται να βελτιώνει συνεχώς και να διασφαλίζει την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ώστε να αναβαθμίζει την περιβαλλοντική του επίδοση.

Η συνεχής βελτίωση έχει να κάνει με την επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα PDCA με στόχο την βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του Οργανισμού και την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Η βελτίωση αυτή συμβαίνει σε βάθος χρόνου και το πλάνο ενεργειών που θα υποστηρίξουν τη συνεχή βελτίωση καθορίζεται από τον ίδιο τον Οργανισμό (Σχήμα 3.9).



Σχήμα 3.9: Εφαρμογή του ΣΠΔ με γνώμονα την συνεχή βελτίωση

Δραστηριότητες 2ης Θεματικής Ενότητας

Δραστηριότητα 1

Εργαστείτε ατομικά και με βάση την γνώση του Οργανισμού σας και ανάλυση παραγόντων όπως τα χαρακτηριστικά, η οργανωτική δομή, η πολυπλοκότητα, η στρατηγική, οι διαθέσιμοι πόροι, οι σχετικές πρωτοβουλίες σε θέματα περιβάλλοντος, καταγράψτε τα πέντε (5) κατά τη γνώμη σας πιο σημαντικά οφέλη από την ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε αυτόν.

Συζητήστε τα ευρήματά σας με τους υπόλοιπους και αναγνωρίστε κοινά σημεία και διαφορές. Αναθεωρήστε/εμπλουτίστε τα ευρήματά σας και καταρτίστε τον τελικό σας κατάλογο με τα πιο σημαντικά (θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για να υποστηρίξει επιχειρήματα για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ΣΠΔ στον Οργανισμό σας).

Δραστηριότητα 2

Εργαστείτε ατομικά και με βάση το Κεφάλαιο 4 προσδιορίστε Ανάγκες & Προσδοκίες από δύο (2) εξωτερικά και από δύο (2) εσωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη που σχετίζονται με τον Οργανισμό σας.

Δραστηριότητα 3

Εργαστείτε με βάση την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στην παράγραφο 3.6.1, προκειμένου:

α) να αναγνωρίσετε πιθανές απειλές για τον Οργανισμό σας που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος.

β) να αναγνωρίσετε πιθανές ευκαιρίες για τον Οργανισμό σας που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος και να αναφέρετε πιθανούς τρόπους αξιοποίησής τους.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Σχήμα 1.1: Η γραφική απεικόνιση της έννοιας της αειφορίας
- Σχήμα 3.1: Ο κύκλος του Deming
- Σχήμα 3.2: Σχέση μεταξύ του PDCA και του πλαισίου αυτού του Διεθνούς Προτύπου
- Σχήμα 3.3: Συσχέτιση/Αντιστοίχιση των Κεφαλαίων 4 έως 10 του ISO 14001 με τον κύκλο PDCA
- Σχήμα 3.4: Αποτύπωση της ανάλυσης SWOT σε Πίνακα
- Σχήμα 3.5: Γραφική αποτύπωση της ανάλυσης Force Field
- Σχήμα 3.6: Ενδεικτικός πίνακας κινδύνου (Risk Matrix)
- Σχήμα 3.7: Γραφική απεικόνιση των χαρακτηριστικών (SMART) των περιβαλλοντικών στόχων
- Σχήμα 3.8: Παράδειγμα περιβαλλοντικού σκοπού, στόχου και δράσης
- Σχήμα 3.9: Εφαρμογή του ΣΠΔ με γνώμονα την συνεχή βελτίωση

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

- Πίνακας 3.1: Δομή του προτύπου ISO 14001:2015
- Πίνακας 3.2: Παράδειγμα καταγραφής Αναγκών – Προσδοκιών των Ενδιαφερόμενων Μερών

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Εικόνα 2.1: Το λογότυπο του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης – ISO
- Εικόνα 2.2: Το νέο λογότυπο του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης – ΕΛΟΤ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- Διάγραμμα 2.1: Οι πιστοποιήσεις ISO 14001 σε Παγκόσμιο Επίπεδο
- Διάγραμμα 2.2: Οι πιστοποιήσεις ISO 14001 στην Ελλάδα

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Ελληνική

Δήμας Παναγιώτης, Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 στον Δήμο Ηγουμενίτσας, Διπλωματική Εργασία, ΕΑΠ, 2022

Εγχειρίδιο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021

Καππάτου Α., Ανδριανόπουλος Π., Μελέτη της Αειφορίας στον Τομέα των Logistics και Εφαρμογή Μεθόδου Αξιολόγησης στα Διανεμητικά Κέντρα των BEIERSDORF HELLAS & ΕΛΑΪΣ – UNILEVER, Διπλωματική Εργασία, ΕΜΠ, 2011

Μπεςέρης Γ. (2008). Ειδικά θέματα για την ποιότητα – Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Τόμος Α. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ) | Υπουργείο Ανάπτυξης (mindev.gov.gr) όπου υπάρχουν, μεταξύ άλλων, πληροφορίες, το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΠΔΣ, το θεσμικό πλαίσιο, καλές πρακτικές, LCC

Τσιτούρας Αθανάσιος, Η Επίδραση της Εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ISO 14001:2015) στην Ανάπτυξη μιας Βιώσιμης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2019.

Ξενόγλωσση

Boiral, O. (2007). Corporate Greening Through ISO 14001: A Rational Myth? Organization Science, 18(1), 127–146. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0224>

Daddi, T., Testa, F., & Iraldo, F. (2010). A cluster-based approach as an effective way to implement the Environmental Compliance Assistance Programme: Evidence from some good practices. Local Environment, 15(1), 73–82. <https://doi.org/10.1080/13549830903406081>

Ferrón Vilchez, V. (2017). The dark side of ISO 14001: The symbolic environmental behavior. European Research on Management and Business Economics, 23(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2016.09.002>

Gavronski, I., Ferrer, G., & Paiva, E. L. (2008). ISO 14001 certification in Brazil: Motivations and benefits. *Journal of Cleaner Production*, 16(1), 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.11.002>

Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2017). Does it pay to be eco? The mediating role of competitive benefits and the effect of ISO14001. *European Management Journal*, 35(5), 581–594. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.07.008>

Martins, F., & Fonseca, L. (2018). Comparison between eco-management and audit scheme and ISO 14001:2015. *Energy Procedia*, 153, 450–454. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.10.023>

Neugebauer, F. (2012). EMAS and ISO 14001 in the German industry – complements or substitutes? *Journal of Cleaner Production*, 37, 249–256. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.021>

Russo, M. V. (2009). Explaining the impact of ISO 14001 on emission performance: A dynamic capabilities perspective on process and learning. *Business Strategy and the Environment*, 18(5), 307–319. <https://doi.org/10.1002/bse.587>

Santos, G., Rebelo, M., Lopes, N., Alves, M. R., & Silva, R. (2016). Implementing and certifying ISO 14001 in Portugal: Motives, difficulties and benefits after ISO 9001 certification. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(11–12), 1211–1223. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1065176>

Summers Raines, S. (2002). Implementing ISO 14001—An International Survey Assessing the Benefits of Certification. *Corporate Environmental Strategy*, 9(4), 418–426. [https://doi.org/10.1016/S1066-7938\(02\)00009-X](https://doi.org/10.1016/S1066-7938(02)00009-X)

Testa, F., Rizzi, F., Daddi, T., Gusmerotti, N. M., Frey, M., & Iraldo, F. (2014). EMAS and ISO 14001: The differences in effectively improving environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 68, 165–173. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.061>

Turk, A. M. (2009). The benefits associated with ISO 14001 certification for construction firms: Turkish case. *Journal of Cleaner Production*, 17(5), 559–569.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.11.001>

REGULATION (EC) No 1221/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1221/oj>

ISO 14001:2015(en) Environmental management systems – Requirements with guidance for use

ISO 19011:2018(en) Environmental management systems – Requirements with guidance for use

3^η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Σκοπός: Σκοπός της θεματικής ενότητας είναι να εισάγει τους εκπαιδευόμενους στον τρόπο επιθεώρησης ενός οργανισμού, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 19011.

Επιδιωκόμενα αποτελέσματα : Μετά το πέρας της ενότητας οι επιμορφούμενες/νοι θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να κατανοούν την έννοια τις επιθεώρησης και τα είδη αυτής
- Να γνωρίζουν τη διαδικασία πιστοποίησης.
- Να γνωρίζουν ποια στοιχεία δύναται να αποτελέσουν τεκμήρια της επιθεώρησης.

Έννοιες κλειδιά :

- Επιθεώρηση
- Πιστοποίηση
- Τεκμήρια
- Κριτήρια
- Μη συμμόρφωση
- Διορθωτική ενέργεια

Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Σημειώνεται ότι στην παρούσα ενότητα και στο εκπαιδευτικό υλικό γίνεται μία εισαγωγή στα βασικά ζητήματα και σημεία που σχετίζονται με την επιθεώρηση σε έναν οργανισμό, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 19011. Σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί μία πλήρη αναφορά/παρουσίαση των απαιτήσεων του προτύπου ISO 19011:2018.

1 Τα Βασικά της Επιθεώρησης

1.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με το ISO 19011 επιθεώρηση ορίζεται ως:

«Μία συστηματική, ανεξάρτητη και τεκμηριωμένη διεργασία για να αποκτηθούν τεκμήρια επιθεώρησης και να αξιολογηθούν αντικειμενικά ώστε να καθοριστεί ο βαθμός στον οποίο πληρούνται τα κριτήρια επιθεώρησης.»

Όσον αφορά την επιθεώρηση, υπάρχει ένας αριθμός από βασικές λέξεις στις οποίες πρέπει να δοθεί έμφαση:

- **Συστηματική**

Μία αποτελεσματική και αποδοτική επιθεώρηση εξαρτάται από τον καλό προγραμματισμό. Ένας τέτοιος προγραμματισμός χρειάζεται να είναι μεθοδικός και δομημένος και συχνά θα ενέχει τη χρήση εσωτερικών διαδικασιών και/ή πρωτοκόλλων.

- **Τεκμηριωμένη**

Υπάρχει πραγματική ανάγκη τεκμηρίωσης των ευρημάτων. Ο λόγος είναι πως αν βρεθεί κάτι αμφιλεγόμενο ο επιθεωρούμενος μπορεί να αμφισβητήσει τα ευρήματά της επιθεώρησης. Επιπλέον, η επιθεώρηση εξ ολοκλήρου μπορεί να χρειαστεί στενό εξονυχιστικό έλεγχο για τον τρόπο με τον οποίο διεξήχθη και άρα πρέπει να τηρηθούν διαδικασίες, αρχεία των δραστηριοτήτων σχεδιασμού και ερευνών κατόπιν της επιθεώρησης. Η χρήση λίστας ελέγχου ή ερωτηματολογίου είναι σημαντική προκειμένου να διασφαλιστεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, ωστόσο η υπερβολική έμφαση σε αυτή μπορεί να προκαλέσει προβλήματα. Η ακριβής και λεπτομερής καταγραφή των ευρημάτων της επιθεώρησης καθώς αυτή εξελίσσεται πρέπει επίσης να διασφαλιστεί.

- **Ανεξάρτητη**

Ο επιθεωρητής που αναλαμβάνει την επιθεώρηση πρέπει να έχει επαρκή γνώση της διεργασίας, αλλά να παραμένει αρκετά αποστασιοποιημένος από τη δραστηριότητα

ώστε να διευκολύνεται μια εμπειριστατωμένη κρίση για τα γεγονότα.

- **Αντικειμενικότητα**

Η έρευνα και η αξιολόγηση των τεκμηρίων πρέπει να γίνει με έναν αντικειμενικό τρόπο, αναζητώντας αποδείξεις και επιβεβαιώσεις και όχι φήμες ή ανεπίσημα σχόλια.

- **Τεκμήρια επιθεώρησης**

Αρχεία, δηλώσεις περιστατικών ή άλλες πληροφορίες σχετικές με τα κριτήρια επιθεώρησης και **επαληθεύσιμες** (π.χ. αναφορές παρακολούθησης και μέτρησης / παρατηρήσεις για τον χώρο – λειτουργία των καυστήρων / πληροφορίες που παρέχονται από τον επιθεωρούμενο κλπ).

- **Κριτήρια επιθεώρησης**

Σύνολο από απαιτήσεις που χρησιμοποιούνται ως πηγή με την οποία συγκρίνονται τα τεκμήρια επιθεώρησης (π.χ. απαιτήσεις που καθορίζονται στο ISO 14001:2015 / απαιτήσεις ΣΠΔ της εταιρείας / νομικές απαιτήσεις κλπ).

1.2 Αλλαγές στο ISO 19011:2018 έναντι του ISO 19011:2011

Οι κύριες διαφορές του ISO 19011:2018 σε σύγκριση με την προγενέστερη έκδοση είναι οι παρακάτω:

- Προσθήκη της προσέγγισης με βάση τη διακινδύνευση στις αρχές της επιθεώρησης.
- Επέκταση της καθοδήγησης για τη διαχείριση ενός προγράμματος επιθεώρησης, συμπεριλαμβανομένης της διακινδύνευσης του προγράμματος επιθεώρησης.
- Επέκταση της καθοδήγησης για τη διεξαγωγή μίας επιθεώρησης, ειδικά της ενότητας για τον σχεδιασμό επιθεώρησης.
- Επέκταση των γενικών απαιτήσεων επάρκειας για τους επιθεωρητές.
- Προσαρμογή της ορολογίας ώστε να αντικατοπτρίζει τη διαδικασία και όχι το

αντικείμενο («πράγμα»).

- Αφαίρεση του παραρτήματος που περιέχει απαιτήσεις επάρκειας για την επιθεώρηση συγκεκριμένων κλάδων συστημάτων διαχείρισης (λόγω του μεγάλου αριθμού των επιμέρους προτύπων συστημάτων διαχείρισης, δεν θα ήταν πρακτικό να συμπεριληφθούν απαιτήσεις επάρκειας για όλους τους κλάδους).
- Επέκταση του Παραρτήματος Α ώστε να παρέχει καθοδήγηση για τις (νέες) έννοιες της επιθεώρησης, όπως πλαίσιο του οργανισμού, ηγεσία και δέσμευση, εικονικές επιθεωρήσεις, συμμόρφωση και αλυσίδα εφοδιασμού.

1.3 Είδη επιθεωρήσεων

Διακρίνονται τρία (3) είδη επιθεωρήσεων:

- **Επιθεώρηση 1ου Μέρους**

Είναι η λεγόμενη εσωτερική επιθεώρηση, η οποία διεξάγεται εντός του οργανισμού έτσι ώστε να μπορεί να διατηρεί τον έλεγχο της επίδοσης του Συστήματος.

- **Επιθεώρηση 2ου Μέρους**

Συχνά συνδέεται με την επιθεώρηση της αλυσίδας εφοδιασμού και πραγματοποιείται όπου υπάρχει σχέση σύμβασης ανάμεσα στον επιθεωρούμενο και τον πελάτη.

- **Επιθεώρηση 3ου Μέρους**

Επιθεώρηση ενός οργανισμού από έναν ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης προκειμένου να εκδώσει πιστοποιητικό έγκρισης ότι το σύστημα πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου. Η επιθεώρηση μπορεί να χωριστεί στις παρακάτω ενότητες και θα πρέπει να αντιμετωπιστεί σύμφωνα με μία προκαθορισμένη μεθοδολογία ή σχέδιο επιθεώρησης:

- Σχεδιασμός
- Προετοιμασία

- Επίδοση & Ανασκόπηση
- Αναφορά
- Επακόλουθη Επιθεώρηση

Ως εργαλείο διαχείρισης, η επιθεώρηση μπορεί να παρέχει στην διοίκηση πολλές πολύτιμες πληροφορίες όσον αφορά τον Οργανισμό. Μολονότι η επιθεώρηση διεξάγεται χρησιμοποιώντας παρόμοιες τεχνικές, το πεδίο εφαρμογής του κάθε τρόπου επιθεώρησης θα διαφέρει ανάλογα με το είδος της επιθεώρησης που διεξάγεται και τον εν λόγω τομέα δραστηριοποίησης του Οργανισμού.

2 Οι Αρχές της Επιθεώρησης

Οι βασικές αρχές της επιθεώρησης είναι:

- **Ακεραιότητα**

Το θεμέλιο του επαγγελματισμού – ειλικρίνεια, υπευθυνότητα, επίδειξη ικανότητας, αμεροληψία, δεκτικότητα σε κάθε επιρροή κλπ.

- **Δίκαιη παρουσίαση**

Δίκαιη παρουσίαση – υποχρέωση να αναφέρονται με ειλικρίνεια και ακρίβεια σημαντικά εμπόδια στη διάρκεια της επιθεώρησης, αποκλίνουσες απόψεις μεταξύ της ομάδας επιθεώρησης και των επιθεωρητών

- **Δέουσα επαγγελματική επιμέλεια**

Δέουσα επαγγελματική επιμέλεια – να επιδεικνύεται επιμέλεια με γνώμονα τη σημασία του έργου που επιτελείται και την εμπιστοσύνη που δείχνει ο πελάτης της επιθεώρησης.

- **Εμπιστευτικότητα**

Προστασία των πληροφοριών.

- **Ανεξαρτησία**

Η βάση για αμεροληψία της επιθεώρησης και αντικειμενικότητα των συμπερασμάτων επιθεώρησης.

- **Προσέγγιση με βάση τα τεκμήρια**

Η λογική μέθοδος για την εξαγωγή αξιόπιστων & αναπαράξιμων συμπερασμάτων επιθεώρησης.

- **Προσέγγιση με βάση τη διακινδύνευση**

Μία προσέγγιση επιθεώρησης που εξετάζει τις απειλές και τις ευκαιρίες.

3 Η Διεργασία Πιστοποίησης

3.1 Η Επιθεώρηση Πιστοποίησης

Οι οργανισμοί που επιθυμούν να πιστοποιηθούν στο ISO 14001 πρέπει να αποδείξουν ότι το ΣΠΔ έχει εφαρμοστεί πλήρως και λειτουργεί κατά τον προβλεπόμενο τρόπο. Αυτά τα γεγονότα εξακριβώνονται με την ανάληψη μιας επιθεώρησης. Αυτή η επιθεώρηση θα εξακριβώσει:

- Αν υπάρχει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, ειδικά αν μεγάλες μη συμμορφώσεις που είχαν εντοπισθεί στο παρελθόν έχουν εξαλειφθεί.
- Αν ο φορέας Πιστοποίησης μπορεί να έχει τη βεβαιότητα ότι όλες οι διατάξεις στο πρότυπο του ΣΠΔ έχουν τηρηθεί. Αυτό θα περιλαμβάνει συμμόρφωση με τους στόχους και τις απαιτήσεις της πολιτικής του οργανισμού.
- Αν η αρχή της συνεχούς «βελτίωσης» της επίδοσης του ΣΠΔ είναι εμφανής.
- Αν υπάρχει και εφαρμόζεται ένα πρόγραμμα ΣΠΔ.
- Αν όλο το προσωπικό γνωρίζει την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού, το ΣΠΔ και τις συναφείς επιδράσεις και στόχους.
- Αν όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στη διαχείριση σημαντικών κινδύνων έχει συμπεριληφθεί σε μια ανάλυση ανάγκης για εκπαίδευση, και ότι η εκπαίδευση έχει παραχθεί.

3.2 Τα Στάδια της Επιθεώρησης Πιστοποίησης

3.2.1 Επιθεώρηση Πιστοποίησης Σταδίου 1

Όταν ληφθεί η απόφαση για την υλοποίηση μίας επιθεώρησης ΣΠΔ, ένας οργανισμός επιθεώρησης θα χρειαστεί να προσδιορίσει έναν «Επικεφαλής Ομάδας» για να διαχειρίζεται τη διεργασία από την αρχή ως το τέλος. Ο επικεφαλής της ομάδας θα πρέπει:

- Να ξεκινήσει τη διεργασία σχεδιασμού και να διαθέσει τους πόρους για μια ανασκόπηση εγγράφων.
- Να χρησιμοποιήσει την ευκαιρία για άμεση ανατροφοδότηση των πληροφοριών, κάτι το οποίο μπορεί να βοηθήσει στη διεργασία πιστοποίησης.
- Να συγκεντρώσει τις όποιες απαραίτητες πληροφορίες όσον αφορά τις λειτουργίες, τις δραστηριότητες και τα προϊόντα του οργανισμού.

Οι Στόχοι του Σταδίου 1 της Επιθεώρησης είναι:

- Να προνοήσει για τον σχεδιασμό του Σταδίου 2 της επιθεώρησης Πιστοποίησης
- Να διεξάγει ανασκόπηση της τεκμηρίωσης του ΣΠΔ σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:2015.
- Να ελέγξει, να επαληθεύσει και να οριστικοποιήσει το πεδίο εφαρμογής του ΣΠΔ.
- Να κατανοήσει το ΣΠΔ, τις προσδιορισμένες σημαντικές πλευρές του, τους στόχους της πολιτικής και τους κανονισμούς.
- Να ελέγξει εάν υπάρχουν οι σχετικές άδειες ΣΠΔ.
- Να διασφαλίσει ότι το ΣΠΔ είναι σχεδιασμένο να επιτυγχάνει συμμόρφωση με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις και την πολιτική.
- Να αξιολογήσει ότι το ΣΠΔ είναι έτοιμο για την επιθεώρηση πιστοποίησης.

- Να επιβεβαιώσει ότι υπάρχει μία διεργασία εσωτερικής επιθεώρησης και ότι μπορεί να στηριχθεί σε αυτή.

Το στάδιο αυτό της Επιθεώρησης ονομάζεται επίσης «Ανασκόπηση Εγγράφων» ή «Επιθεώρηση Αριότητας Εγγράφων».

3.2.2 Επιθεώρηση Πιστοποίησης Σταδίου 2 – Επιτόπια Επιθεώρηση

Κατά την Επιθεώρηση Σταδίου 2, ο επιθεωρητής θα πρέπει να προβεί στα παρακάτω:

Επαλήθευση εφαρμογής των διεργασιών σύμφωνα με τις απαιτήσεις ΣΠΔ του οργανισμού.

- Έλεγχο για το εάν οι πλευρές ΣΠΔ έχουν προσδιοριστεί για όλες τις δραστηριότητες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που εντάσσονται στο Πεδίο Εφαρμογής.
- Έλεγχο για το εάν οι απειλές και οι ευκαιρίες έχουν καθοριστεί.
- Έλεγχο του προσδιορισμού και της τήρησης των υποχρεώσεων συμμόρφωσης.
- Εντοπισμός και μείωση των εκτάκτων αναγκών του ΣΠΔ.
- Επαλήθευση για το αν διεξάγεται η παρακολούθηση της επίδοσης του ΣΠΔ.
- Έλεγχο της ευαισθητοποίησης και της επάρκειας του ενδιαφερόμενου προσωπικού.

3.2.3 Επιθεώρηση Επίβλεψης

Οι επιθεωρήσεις επίβλεψης θα διεξάγονται τουλάχιστον μία φορά μέσα σε δώδεκα μήνες μετά την Επιθεώρηση Πιστοποίησης/Επαναπιστοποίησης (μπορεί να διεξάγεται με συχνότητα 6/9/12 μηνιαία – αλλά όχι αργότερα). Κατά την επιθεώρηση επίβλεψης, ο επιθεωρητής θα πρέπει να αναζητά τα παρακάτω:

- Επισκόπηση της εφαρμογής & διατήρησης του ΣΠΔ.
- Έλεγχο συμβατότητας της πολιτικής & και των στόχων του ΣΠΔ

- Συνεχή αποτελεσματικότητα των ελέγχων λειτουργίας.
- Παρακολούθηση της επίδοσης των στόχων & των σχεδίων.
- Αποτελέσματα και τάσεις της Εσωτερικής Επιθεώρησης.
- Αποτελέσματα από την Ανασκόπηση της Διοίκησης.
- Συνεχή βελτίωση του ΣΠΔ.

3.2.4 Επιθεώρηση Επαναπιστοποίησης

Η επιθεώρηση επαναπιστοποίησης θα διεξάγεται πριν από την ημερομηνία λήξης της υπάρχουσας Διεργασίας Πιστοποίησης και ο σκοπός είναι παρόμοιος με αυτόν της Επιθεώρησης Πιστοποίησης Σταδίου 2.

Τα σημεία ελέγχου είναι παρόμοια με την Επιθεώρηση Πιστοποίησης Σταδίου 2.

4 Σχεδιασμός και Προετοιμασία της Επιθεώρησης

Με την ολοκλήρωση της Ανασκόπησης Εγγράφων (Στάδιο 1), ο επιθεωρητής έχει αποκτήσει μία εικόνα του γενικού περιγράμματος του Οργανισμού. Πλέον ξεκινά ο σχεδιασμός της επίσκεψης στην εγκατάσταση (Στάδιο 2). Αυτή η διεργασία σχεδιασμού περιλαμβάνει:

- Επιλογή της ομάδας επιθεώρησης.
- Λήψη περαιτέρω γενικών πληροφοριών για τον οργανισμό (αν δεν έχει ολοκληρωθεί ήδη για το Στάδιο 1, π.χ. επεξεργασία διαγραμμάτων ροής, χάρτες γεωλογικής έρευνας δημόσιων αρχείων κλπ).
- Ανάπτυξη μιας συνολικής στρατηγικής επιθεώρησης.
- Προετοιμασία ενός προγράμματος επίσκεψης στην εγκατάσταση.
- Σχεδιασμό των Μεμονωμένων Εργασιών Επιθεώρησης.
- Ανάπτυξη λίστας ελέγχου.

4.1 Επιλογή Ομάδας Επιθεώρησης

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο επικεφαλής επιθεωρητής πρέπει να διασφαλίσει ότι η ομάδα επιθεώρησης περιλαμβάνει επαρκή εμπειρία και δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων γνώσεων του βιομηχανικού τομέα της επιθεώρησης, του πολιτισμού της χώρας (αν η επιθεώρηση γίνεται έξω από τη χώρα). Αυτές οι δεξιότητες πρέπει να αντιστοιχούν με το πεδίο εφαρμογής της επιθεώρησης.

4.2 Ερμηνεία Διαγράμματος Ροής Διεργασίας

Η ομάδα επιθεώρησης μπορεί να δει την ανάπτυξη και την ερμηνεία του Διαγράμματος Ροής Διεργασίας για τη λειτουργία του Οργανισμού, ως ένα χρήσιμο εργαλείο για την κατανόηση της διεργασίας και τον εντοπισμό των πιθανών κινδύνων ΣΠΔ. Σε ένα πλαίσιο ΣΠΔ, τα κανονικά Διαγράμματα Ροής πρέπει να τροποποιούνται ώστε να περιλαμβάνουν τα στοιχεία της διαδικασίας που είναι παρόμοια με αυτά που παρουσιάζονται παρακάτω.

4.3 Ανάπτυξη μίας Στρατηγικής Επιθεώρησης

Ο επικεφαλής της ομάδας επιθεώρησης θα χρειαστεί να αποφασίσει για το πώς θα προσεγγίσει την επιθεώρηση. Υπάρχουν κατά βάση δύο διαφορετικές στρατηγικές που μπορούν να υιοθετηθούν κατά τον σχεδιασμό και την ανάληψη μιας επιθεώρησης ΣΠΔ – αυτές είναι γνωστές ως Οριζόντια και Κάθετη Επιθεώρηση, και ο επικεφαλής ομάδας μπορεί να χρησιμοποιήσει έναν συνδυασμό και των δύο ανάλογα με το είδος του οργανισμού και τη φύση των δραστηριοτήτων του.

Οριζόντια Επιθεώρηση

Ο όρος περιγράφει μία μέθοδο όπου κάθε χώρος ή τμήμα δέχεται επίσκεψη ώστε να διασφαλιστεί ότι οι σχετικές παράγραφοι του προτύπου έχουν εφαρμοστεί όπως αρμόζει. Μερικές φορές ένα δείγμα σχετικών παραγράφων επιλέγεται και ερευνάται λεπτομερώς έτσι ώστε ο επιθεωρητής να κατανέμει αποτελεσματικά τον χρόνο.

Για παράδειγμα, ο επιθεωρητής μπορεί να επισκεφτεί το Τμήμα Συντήρησης Κτιρίου και να πάρει συνέντευξη από τον Μηχανικό Συντήρησης για να επαληθεύσει τα εξής:

- Κατανόηση της Πολιτικής του ΣΠΔ.
- Γνώση των σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών του τμήματος.
- Κατανόηση των υποχρεώσεων συμμόρφωσης που ισχύουν για τον ρόλο.
- Κατανόηση των στόχων ΣΠΔ που ορίστηκαν για το τμήμα και τον ρόλο του/της στην επίτευξή τους.
- Ποιοι είναι οι έλεγχοι λειτουργίας που καθιερώθηκαν για τις διάφορες λειτουργίες.
- Τι δραστηριότητες παρακολούθησης έχουν αναληφθεί.

Η εστίαση της επιθεώρησης αφορά επομένως τη γενική υιοθέτηση των κλάδων του ΣΠΔ σε σχέση με τις δραστηριότητες που έχει αναλάβει το τμήμα.

Κάθετη Επιθεώρηση

Αυτή είναι μία πολύ σημαντική τεχνική, περισσότερο προσαρμοσμένη σε συγκεκριμένες διαδικασίες που έχει αναλάβει ένας οργανισμός, όπου μία πολύ μεγάλη πλευρά απαιτεί αρκετά ολοκληρωμένο έλεγχο και διαχείριση. Ο επιθεωρητής ενδιαφέρεται περισσότερο γι' αυτό το συγκεκριμένο θέμα παρά για τη σύγκλιση ενός ευρύτερου φάσματος διαχειριστικών ελέγχων που μπορεί να εφαρμόζονται (αυτό είναι περισσότερο προσαρμοσμένο στην προσέγγιση διεργασίας ISO 9001).

Για παράδειγμα, αν εξετάσουμε τη διάθεση διαλυτών, ο επιθεωρητής ίσως θεωρήσει ότι ένα σημαντικό μέρος του χρόνου θα πρέπει να αφιερωθεί σε αυτό το θέμα και ίσως να μη θελήσει να επισκεφτεί το κάθε τμήμα της εγκατάστασης.

Χρησιμοποιώντας το πλαίσιο του ISO 50001, οι παρακάτω τομείς διερευνώνται σε διάφορα τμήματα:

- Η πολιτική του ΣΠΔ αναφέρεται σε μια δέσμευση για την υποστήριξη προϊόντων και υπηρεσιών που επηρεάζουν την περιβαλλοντική επίδοση;
- Η σχετική υποχρέωση συμμόρφωσης και οι βιομηχανικοί κώδικες ορθής πρακτικής έχουν προσδιοριστεί σωστά;
- Τι διαδικασίες υπάρχουν για να ελέγχονται οι αποκλίσεις;
- Είναι επαρκείς αυτές οι διαδικασίες;
- Έχουν προσδιοριστεί όλα τα απαραίτητα αρχεία για την παρακολούθηση και τη μέτρηση;
- Αυτά τα αρχεία είναι διατηρημένα και επικαιροποιημένα;
- Έχει εκπαιδευτεί όλο το προσωπικό για να ελέγχει τις λειτουργίες;

4.4 Επίσκεψη στην Εγκατάσταση και Πρόγραμμα Επίσκεψης

Το πρόγραμμα επίσκεψης της επιθεώρησης είναι ένα βασικό στοιχείο στη διεργασία επιθεώρησης του ΣΠΔ. Παρέχει ένα περίγραμμα των χώρων που θα εξεταστούν από την ομάδα και τους μεμονωμένους επιθεωρητές. Αποτελεί προϊόν μιας αξιολόγησης

της επιχειρηματικής διεργασίας και της σημασίας των συναφών επιπτώσεων που θα επιθεωρηθούν, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα από την Επιθεώρηση Σταδίου 1 και/ή από την αρχική έρευνα και τη γνώση από τις διεργασίες/δραστηριότητες που αναλαμβάνονται στην εγκατάσταση. Οι παρακάτω πληροφορίες θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη του σχεδίου επιθεώρησης:

- Διαθέσιμος χρόνος.
- Σύνθεση της ομάδας επιθεώρησης (διαθέσιμες δεξιότητες).
- Λεπτομέρειες της εγκατάστασης (π.χ. μέγεθος, πολυπλοκότητα και ζητήματα).
- Είδος επιθεώρησης που αναλαμβάνεται (π.χ. πιστοποίηση ΣΠΔ, συμμόρφωση, κλπ.).
- Μία αξιολόγηση για το πού θα βρεθούν αντικειμενικά τεκμήρια μέσα στην επιχείρηση.

Αυτό το πρόγραμμα θα πρέπει να κοινοποιηθεί και στην ομάδα και στον επιθεωρούμενο, καθώς θα βοηθήσει να διασαφηνιστεί το τι θα ερευνηθεί και από ποιον. Αποτελεί επίσης απαίτηση του ISO19011.

Μία απλή διεργασία για να διασαφηνιστεί πού είναι καλύτερα να εντοπιστούν τα τεκμήρια και ως εκ τούτου να προγραμματιστεί με τον βέλτιστο τρόπο η επιθεώρηση, είναι να συμπληρωθεί ένας πίνακας που να συγκρίνει τα βασικά μέρη της επιχείρησης (π.χ. Γενικός Διευθυντής, Συντονιστής ΣΠΔ, Μονάδες Παραγωγής, Τμήμα Οικονομικών κλπ.) με τις απαιτήσεις του ISO 14001. Αυτό τουλάχιστον θα παρέχει μία πρώτη ένδειξη ότι κάποιοι χώροι της επιχείρησης θα απαιτήσουν περισσότερο χρόνο από άλλους.

Οι επιθεωρητές, πλέον, θα είναι σε θέση να αξιολογήσουν πού θα απαιτηθεί η παρουσία των ειδικών επιθεωρητών (αν υπάρχουν) και πόσο χρόνο θα χρειαστεί για να ολοκληρώσουν μεμονωμένες εργασίες. Είναι σε αυτό το σημείο που θα αναπτυχθούν τα μεμονωμένα τμήματα μέσα στην ομάδα και θα διανεμηθούν οι χώροι προς έρευνα, ώστε όλα αυτά να τοποθετηθούν σε ένα συνολικό πρόγραμμα.

4.5 Σχεδιασμός των Μεμονωμένων Εργασιών Επιθεώρησης

Ο προκαταρκτικός σχεδιασμός θα πρέπει πλέον να έχει ολοκληρωθεί και ο Επικεφαλής Επιθεωρητής θα πρέπει να έχει καθορίσει το πεδίο εφαρμογής και τα κριτήρια για όλη την επιθεώρηση, να έχει καθορίσει ένα σχέδιο επιθεώρησης και να έχει διανείμει καθήκοντα και χώρους προς έρευνα στην ομάδα.

Είναι πλέον ευθύνη καθενός από τα μέλη της ομάδας να αναλάβει τον λεπτομερή σχεδιασμό των δικών της/του δραστηριοτήτων. Η μεθοδολογία που υιοθετείται έχει ως εξής:

- Βήμα 1: Ανάπτυξη Λίστας Ελέγχου Ανασκόπησης Εγγράφων
- Βήμα 2: Ανάλυση της επιθεώρησης
- Βήμα 3: Καθορισμός Σχεδίου Δράσης
- Βήμα 4: Ανάπτυξη Λεπτομερούς Λίστας Ελέγχου

4.6 Λίστες Ελέγχου Επιθεώρησης

Η δημιουργία Λίστας Ελέγχου Επιθεώρησης εξασφαλίζει τον περιορισμό των σφαλμάτων και την εξοικονόμηση χρόνου και πόρων κατά την επιθεώρηση: Η Λίστα Ελέγχου μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά:

- την Ανασκόπηση Εγγράφων,
- την Επιθεώρηση Σταδίου 1,
- την Επιθεώρηση Υπεύθυνης Φροντίδας (RC, Responsible Care).

Μερικά πλεονεκτήματα από την δημιουργία της εν λόγω λίστας είναι:

- Διασφαλίζουν τη Συστηματική Προσέγγιση.
- Κρατούν την επιθεώρηση και τον επιθεωρητή προσηλωμένους στο στόχο.
- Διενεργείται χρήσιμος έλεγχος για να διασφαλιστεί η τήρηση του πεδίου εφαρμογής.

- Επιτρέπουν τη διατήρηση της εστίασης.
- Διαθέτουν χρήσιμα σημεία έναρξης για συνεντεύξεις.

Μερικά από τα μειονεκτήματα είναι ότι:

- Μπορούν να περιορίσουν την άποψη των επιθεωρητών και να «κατευθύνουν» την επιθεώρηση.
- Αποτρέπουν την αναζήτηση πέρα από τις ερωτήσεις.
- Θα μπορούσαν να γίνουν κουραστικές.

Η πλέον διαδεδομένη και απαραίτητη λίστα ελέγχου αφορά τη διαδικασία της ανασκόπησης των εγγράφων. Η Λίστα Ελέγχου Ανασκόπησης Εγγράφων μπορεί να βασίζεται:

- στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:2015 και
- στις απαιτήσεις της τεκμηρίωσης ΣΠΔ του οργανισμού,

ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά:

- την Ανασκόπηση Εγγράφων,
- την Επιθεώρηση Σταδίου 1,
- την Επιθεώρηση Υπεύθυνης Φροντίδας (RC, Responsible Care).

5 Ανάλυση της Επιθεώρησης

Η επίσκεψη στην εγκατάσταση της οποιαδήποτε επιθεώρησης μπορεί να χωριστεί σε τρεις ενότητες:

- 1 Την Εναρκτήρια Συνάντηση
- 2 Την Έρευνα της Εγκατάστασης
- 3 Την Καταληκτική Συνάντηση

Η εναρκτήρια συνάντηση επιτρέπει στον/στους επιθεωρητή/ές να διαμορφώσουν το περιβάλλον της επιθεώρησης· η έρευνα της εγκατάστασης αφορά τη συλλογή αντικειμενικών τεκμηρίων για την αξιολόγηση του ΣΠΔ σύμφωνα με το συμφωνημένο πεδίο εφαρμογής και τα κριτήρια, ενώ η καταληκτική συνάντηση διευκολύνει την αρχική προφορική παρουσίαση στον επιθεωρούμενο.

5.1 Εναρκτήρια Συνάντηση

Μετά την αρχική υποδοχή της Ομάδας Επιθεώρησης, ο Επικεφαλής Ομάδας θα πρέπει να πραγματοποιήσει μία εναρκτήρια συνάντηση με τη διευθυντική ομάδα του οργανισμού ή τους εκπροσώπους της.

Ο σκοπός της Εναρκτήριας Συνάντησης είναι να παρουσιάσει την Ομάδα Επιθεώρησης στη διοίκηση του οργανισμού και να επιτρέψει στη διοίκηση να κάνει το ίδιο. Επίσης, να δηλώσει ξανά τον σκοπό της επιθεώρησης, δηλαδή τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής, τον τρόπο με τον οποίο θα αναληφθεί και τον τρόπο με τον οποίο θα κοινοποιηθούν τα αποτελέσματα στον οργανισμό. Θα πρέπει να γίνει αρκετά σαφές σε αυτό το σημείο αν θα παρουσιαστούν άμεσα τα στοιχεία από παρατηρήσεις/ευρήματα/μη συμμορφώσεις, χρησιμοποιώντας κάποιου είδους «Έντυπο Αναφοράς Μη Συμμόρφωσης» ή «Αίτημα Διορθωτικής Ενέργειας», και τον τρόπο με τον οποίο αυτό θα διευθετηθεί.

Επίσης, ο οργανισμός θα πρέπει να γνωρίζει αν θα πραγματοποιείται καθημερινά μια καταληκτική συνάντηση για μια σύνοψη των ευρημάτων της ημέρας, ή αν όλα τα ευρήματα θα περιμένουν για την τελική Καταληκτική Συνάντηση.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επιθεώρηση είναι μόνο ένα περιορισμένο «δείγμα» και τα συμπεράσματα που βγαίνουν στο τέλος της μπορούν μόνο να βασίζονται σε αυτό που αποκαλύπτεται από το δείγμα που αξιολογούν οι επιθεωρητές. Είναι ένα «στιγμιότυπο» τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Γενικές διοικητικές ρυθμίσεις, όπως εγκαταστάσεις γραφείου, διαλείμματα, ώρες έναρξης και λήξης, θα πρέπει να εξετάζονται. Θα πρέπει επίσης να καθοριστεί αν το σχέδιο επιθεώρησης που είχε δοθεί πρωτότερα είναι ακόμη αποδεκτό και αν υπάρχουν οποιοδήποτε λόγοι για τους οποίους έγιναν προσαρμογές σε αυτό. Επίσης, θα υπάρχουν διαθέσιμοι συνοδοί. Οι ώρες έναρξης και λήξης της εταιρείας θα πρέπει να επανελεγχθούν μαζί με πιθανές δυσκολίες του προσωπικού. Ο επικεφαλής της ομάδας θα πρέπει να ρωτήσει αν υπάρχουν απαιτήσεις ή προβληματισμοί Υγείας και Ασφάλειας τις οποίες η ομάδα επιθεώρησης πρέπει να γνωρίζει (κίνδυνοι ασφάλειας στους χώρους που θα επιθεωρηθούν κλπ).

Οι διευθετήσεις για την τελική παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε μία επίσημη Καταληκτική Συνάντηση θα πρέπει να συζητηθούν (χρόνος, διάρκεια, ποιος θα πρέπει να παρίσταται κλπ). Αν πρόκειται να εκπονηθεί μία αναφορά, θα πρέπει να δηλωθεί τότε αυτή θα παραδοθεί. Θα πρέπει επίσης να γίνει σαφές στον οργανισμό πως οτιδήποτε βλέπουν και ακούν οι επιθεωρητές, καθώς και τα αποτελέσματα που απορρέουν, θα είναι απόλυτα εμπιστευτικά και δεν θα αποκαλυφθούν σε κανένα άλλο μέρος.

Μια τυπική διάταξη της Εναρκτήριας Συνάντησης περιλαμβάνει:

- Συστάσεις
- Στόχοι & Πεδίο εφαρμογής
- Πρόγραμμα (Αξιολόγηση Προγράμματος Επίσκεψης)
- Περιορισμοί
- Γενικές διοικητικές ρυθμίσεις
- Σχολιασμός των αποτελεσμάτων

- Διευθετήσεις Καταληκτικής Συνάντησης
- Εμπιστευτικότητα
- Ερωτήσεις

Η μορφή της εναρκτήριας συνάντησης θα καθορίζεται, σε κάποιο βαθμό, από το είδος της επιθεώρησης που αναλαμβάνεται:

- **Εσωτερικές Επιθεωρήσεις:** Αυτά τα είδη επιθεωρήσεων τείνουν να είναι πιο χαλαρά και ανεπίσημα και, σε πολλές περιπτώσεις, μία εναρκτήρια συνάντηση μπορεί να θεωρηθεί μη απαραίτητη, αλλά αυτό θα πρέπει να συμφωνηθεί μεταξύ του επιθεωρητή και του επιθεωρούμενου. Η διεργασία θα καθοριστεί από τον τύπο διαχείρισης του οργανισμού.
- **Επιθεώρηση Δεύτερου Μέρους:** Όπου διεξάγεται επιθεώρηση της αλυσίδας εφοδιασμού, ο πελάτης θα ερευνήσει τις διαδικασίες καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα ζητημάτων στον χώρο του προμηθευτή. Ο επιθεωρούμενος είναι πιθανό να είναι αρκετά αξιολογημένος και εξυπηρετικός από αυτή την άποψη, για να διασφαλίσει ότι θα εξακολουθήσει να ισχύει η σύμβαση. Μια εναρκτήρια συνάντηση συνήθως διεξάγεται, αλλά οι συμμετέχοντες μπορεί να ποικίλλουν σύμφωνα με τον χώρο ο οποίος επιθεωρείται (π.χ. μπορεί να είναι μόνο ένα μικρό μέρος του τομέα των προμηθευτών και ο Γενικός Διευθυντής ή ο Διευθύνων Σύμβουλος μπορεί να μην παρίσταται).
- **Επιθεώρηση Πιστοποίησης:** Αυτή είναι συνήθως μία σημαντική επιθεώρηση και πρωτίστου ενδιαφέροντος για τον επιθεωρούμενο. Η εναρκτήρια συνάντηση θα πρέπει πάντα να λαμβάνει χώρα, με τα ανώτερα στελέχη του υπό επιθεώρηση οργανισμού παρόντα. Μπορεί να είναι μία μικρή συνάντηση, με παρούσα μόνο την επιχειρησιακή ομάδα, ή πολύ μεγάλη, με παρόντες όλους τους βασικούς παράγοντες. Θα είναι επίσημη, με τον επικεφαλής επιθεωρητή να καθοδηγεί τη διάταξη.

5.2 Έρευνα της Εγκατάστασης

Τώρα ξεκινά το πραγματικό εγχείρημα της επιθεώρησης. Είναι σημαντικό να

διατηρηθεί ο έλεγχος της διεργασίας και να διασφαλιστεί ότι καλύπτονται οι παρακάτω τομείς:

- Το συμφωνημένο πεδίο εφαρμογής στο σύνολό του. Όταν είναι προφανές ότι το πεδίο εφαρμογής ίσως είναι πολύ περιορισμένο για το είδος της επιθεώρησης που αναλαμβάνεται, τότε είναι δουλειά του Επικεφαλής Επιθεωρητή να αντιμετωπίσει αυτό το ζήτημα με τον επιθεωρούμενο και τον πελάτη (αν είναι διαφορετικός).
- Μία αξιολόγηση γραφείου της διαθέσιμης τεκμηρίωσης όπου αυτή δεν έχει ήδη γίνει.
- Διεξάγεται έρευνα της εγκατάστασης σύμφωνα με το σχέδιο επιθεώρησης το οποίο έχει δημιουργηθεί και συμφωνηθεί με τη διεύθυνση της εγκατάστασης.
- Ακολουθούνται οι λίστες ελέγχου –θα υπάρχει μια υψηλού επιπέδου λίστα ελέγχου για το πεδίο εφαρμογής της επιθεώρησης, καθώς και μεμονωμένες υψηλού επιπέδου και λεπτομερείς λίστες ελέγχου για τις συνεντεύξεις και τις αυτοψίες.

5.2.1 Τεκμήρια Επιθεώρησης

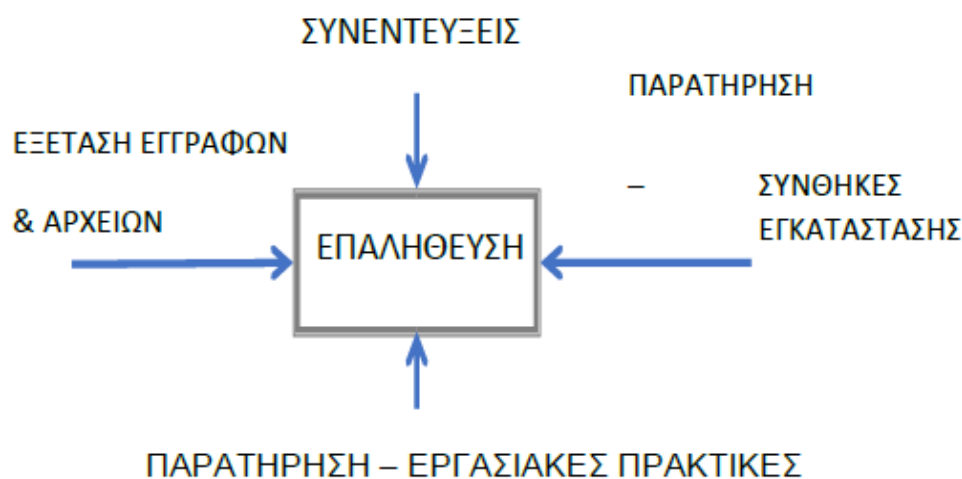
Οι επιθεωρήσεις είτε επιβεβαιώνουν – είτε αποδεικνύουν για το αντίθετο – ότι οι προγραμματισμένες ρυθμίσεις για το ΣΠΔ τηρούνται. Αυτό θα γίνει μέσω της συλλογής αντικειμενικών τεκμηρίων.

Οι λεπτομερείς λίστες ελέγχου και τα σχέδια δράσης θα πρέπει να κατευθύνουν τον επιθεωρητή μέσω μιας σειράς δραστηριοτήτων, επιτρέποντας την αξιολόγηση της συμμόρφωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΣΠΔ.

Η κύρια απαίτηση για την ανάληψη επιθεωρήσεων είναι να αποκτηθούν **αντικειμενικά τεκμήρια**, δηλαδή στοιχεία που υπάρχουν, είναι αληθή και μπορούν να επαληθευτούν.

Σύμφωνα με τις οδηγίες που περιέχονται στο ISO 19011, αυτά τα τεκμήρια θα πρέπει να συλλεχθούν μέσω:

- Διεξαγωγής συνεντεύξεων
- Εξέτασης εγγράφων και αρχείων
- Παρατήρησης των δραστηριοτήτων
- Παρατήρησης των συνθηκών και της καθαριότητας
- Ερωτήσεων σε προϊστάμενους Τμημάτων ή απλούς εργαζόμενους



Σχήμα 5.1: Γραφική απεικόνιση των τεκμηρίων μίας επιθεώρησης

Αν δεν εμφανιστούν στοιχεία κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης, είναι απίθανο να προκύψουν αργότερα, άρα είναι κοινώς αποδεκτό ότι δεν υπάρχουν. Επιπλέον, η πολυτέλεια των κτιριακών υποδομών και η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία δεν αποτελούν τεκμήρια ορθής χρήσης και λειτουργίας του ΣΠΔ.

5.2.2 Διεξαγωγή Συνέντευξης και Υποβολή Ερωτήσεων

Ένας επιθεωρητής χρειάζεται να είναι καλός στην επικοινωνία. Ωστόσο, η επικοινωνία πρέπει να είναι αμφίδρομη, και είναι απαραίτητο για τον επιθεωρητή να αναζητά πληροφορίες θέτοντας μία ερώτηση κι ύστερα να περιμένει και να καταλάβει πλήρως την απάντηση που θα πάρει.

Παράδειγμα κακής πρακτικής επιθεώρησης:

- Υποβολή κλειστών ερωτήσεων μόνο (δηλαδή εκείνες που παίρνουν ως απάντηση ένα ΝΑΙ/ΟΧΙ).
- Να τίθενται και να απαντώνται αποκλειστικά οι ερωτήσεις από τον ίδιο τον επιθεωρητή.
- Να δίνεται άπλετος χρόνος στον συνεντευξιαζόμενο για να απαντήσει.
- Να πραγματοποιούνται καθόλου ερωτήσεις και ο χρόνος να αναλώνεται σε κουβέντες και προσωπικές απόψεις.

Αν ο επιθεωρητής διαπιστώσει ότι λείπουν πληροφορίες ή ότι είναι αντιφατικές με προηγούμενα ευρήματα ή αφηρημένες, οφείλει να ζητήσει περαιτέρω πληροφόρηση. Για παράδειγμα:

Επιθεωρητής: Γιατί το αεροδρόμιο δεν αναλαμβάνει δειγματισμό ποιότητας νερού;

Απάντηση: Η διεργασία κρατά πάρα πολύ

Επιθεωρητής: Πάρα πολύ σε σύγκριση με τι;

Υπάρχουν συγκεκριμένες λέξεις – κλειδιά, που όταν χρησιμοποιηθούν σε μια ερώτηση, μπορούν να βοηθήσουν στη διευκόλυνση ουσιαστικών απαντήσεων (π.χ. σε μια ανοιχτή ερώτηση).

ΓΙΑΤΙ; ΠΟΤΕ; ΠΟΥ; ΠΟΙΟΣ; ΤΙ; ΠΩΣ;

Εναλλακτικά, επιστρατεύονται ερωτήσεις τύπου «ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑΤΕ ΝΑ ΜΟΥ ΔΕΙΞΕΤΕ ΠΩΣ...» για να αντληθούν περισσότερες εις βάθος απαντήσεις ή επαληθεύσεις του τι έχει ειπωθεί πριν.

Συνοψίζοντας, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές υποβολής ερωτήσεων που στόχο έχουν να εξακριβώσουν το τι συμβαίνει και οι οποίες ενθαρρύνουν την ελεύθερη ροή πληροφοριών. Τέτοιες ερωτήσεις μπορεί να είναι:

- Σχετικές με ένα θέμα

- Να αναζητούν απόψεις
- Επαναληπτικές
- Υποθετικές
- Επιβεβαιωτικές

5.2.3 Μη Συμμόρφωση

Ως μη συμμόρφωση ορίζεται η μη ικανοποίηση από πλευράς οργανισμού μιας απαίτησης που απορρέει από:

- Το Πρότυπο ISO 14001:2015
- Την τεκμηρίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του Οργανισμού
- Τις υποχρεώσεις συμμόρφωσης του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Τις απαιτήσεις του πελάτη ή των ενδιαφερόμενων μερών
- Τις νομικές ή άλλες απαιτήσεις

Μία δήλωση μη συμμόρφωσης θα πρέπει να περιέχει τρεις βασικές πληροφορίες:

- Τα αληθή τεκμήρια που βρίσκει ο επιθεωρητής (ΤΙ)
- Πού βρέθηκαν αυτά τα αληθή τεκμήρια (ΠΟΥ)
- Την αναφορά στις συγκεκριμένες απαιτήσεις που δεν τηρούνται (ΓΙΑΤΙ)

Οι μη συμμορφώσεις μπορούν να κατηγοριοποιούνται από κάποιους οργανισμούς επιθεώρησης ως εξής:

- **ΜΕΙΖΩΝ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ**

Μία σημαντική μη συμμόρφωση σε μία απαίτηση ΣΠΔ που οδηγεί σε υψηλού

επιπέδου επίπτωση στο ΣΠΔ

ή

Μια αποτυχία ή παντελής παράλειψη μιας απαίτησης ΣΠΔ που οδηγεί σε μία υψηλού επιπέδου επίπτωση στο ΣΠΔ

ή

Ένας σημαντικός αριθμός από μικρές μη συμμορφώσεις που αφορούν την ίδια απαίτηση ΣΠΔ που οδηγεί σε μία υψηλού επιπέδου επίπτωση στο ΣΠΔ.

- **ΕΛΑΣΣΩΝ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ**

Ένα απομονωμένο περιστατικό μιας αποτυχίας συμμόρφωσης με μια διαδικασία ή μια απαίτηση ΣΠΔ που οδηγεί σε μία χαμηλού επιπέδου επίπτωση στο ΣΠΔ.

- **ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ**

Παρατηρήσεις των επιθεωρητών που σχετίζονται με συγκεκριμένες πρακτικές/μεθόδους τις οποίες βλέπουν κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης και οι οποίες ενέχουν δυνατότητες βελτίωσης. Ωστόσο, δε θα έπρεπε να χαρακτηρίζονται ως αποκλίσεις ή μη ικανοποίηση μιας απαίτησης. Οι ευκαιρίες για βελτίωση μπορούν να εντοπιστούν και να καταγραφούν, εκτός αν απαγορεύεται από τις απαιτήσεις ενός προγράμματος πιστοποίησης συστήματος διαχείρισης.

Τα ευρήματα της επιθεώρησης, ωστόσο, τα οποία είναι μη συμμορφώσεις, δεν θα καταγράφονται ως ευκαιρίες για βελτίωση. Η ταξινόμηση των μη συμμορφώσεων θα συζητείται από την ομάδα επιθεώρησης με βάση την προσεκτική εξέταση των τεκμηρίων της επιθεώρησης. Ο επικεφαλής ομάδας έχει τον τελικό λόγο στην ταξινόμηση όλων των μη συμμορφώσεων αφού ακούσει όλα τα επιχειρήματα και αξιολογήσει τα τεκμήρια. Τέσσερις απλές ερωτήσεις θα μπορούσαν να τεθούν για τη λήψη της τελικής απόφασης:

1. Ποιες είναι οι συνέπειες αν αυτή η Μη Συμμόρφωση Επιμένει;
 - a. Σημαντική

- β. Μικρή
- 2. Πόσο πιθανή είναι η εμφάνιση αυτής της Μη Συμμόρφωσης;
 - α. Συχνή
 - β. Μεμονωμένη
- 3. Μπορεί να οδηγήσει σε πιθανές παραβιάσεις της νομοθεσίας ή της πολιτικής ΣΔΕΝ της εταιρείας;
 - α. Πιθανώς/βέβαιο
 - β. Απίθανο
- 4. Μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της αξιοπιστίας με τα ενδιαφερόμενα μέρη;
 - α. Ναι
 - β. Όχι

Αν κάποια από τις απαντήσεις είναι (α), τότε η μη συμμόρφωση είναι μείζονος σημασίας. Αν όλες οι απαντήσεις είναι (β), τότε η μη συμμόρφωση είναι ελάχιστονος σημασίας.

5.2.4 Η Εσωτερική Συνάντηση των Επιθεωρητών

Στο τέλος της διεργασίας επιθεώρησης (κατά προτίμηση στο τέλος κάθε ημέρας αν η επιθεώρηση κρατά περισσότερο από μία ημέρα), η ομάδα επιθεώρησης θα πρέπει να πραγματοποιήσει μία εσωτερική και κλειστή συνάντηση για να συζητήσουν τα ευρήματα και να αποκτήσουν μια συνολική αντίληψη του οργανισμού. Ο επικεφαλής επιθεωρητής θα πρέπει να αντιπαραβάλει όλες τις πληροφορίες και να καθορίσει τι να παρουσιάσει στην καταληκτική συνάντηση και στην αναφορά επιθεώρησης.

Η ανάγκη ανταλλαγής πληροφοριών, επιβεβαίωσης των ευρημάτων επιθεώρησης και επανελέγχου των θεμάτων ιδιαίτερης ανησυχίας εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της εγκατάστασης, την εμπειρία της ομάδας επιθεώρησης και την κλίμακα της

επιθεώρησης.

5.3 Καταληκτική Συνάντηση

Τα ISO 19011 και ISO 17021 αναφέρονται στην ανάγκη για μια καταληκτική συνάντηση η οποία θα πραγματοποιηθεί μετά την επιθεώρηση αλλά προτού γραφτεί η αναφορά επιθεώρησης.

Ο σκοπός της συνάντησης είναι:

- Να παρουσιάσει τα αποτελέσματα της επιθεώρησης.
- Να παρέχει τα όποια συμπεράσματα έχουν εξαχθεί.
- Να διασφαλίσει ότι η διεύθυνση της εταιρείας έχει γνώση και κατανοεί πλήρως τα ευρήματα και τις συναφείς επιπτώσεις.
- Τα επόμενα βήματα που θα γίνουν.
- Να κλείσει επίσημα η αξιολόγηση.

Κατά παρόμοιο τρόπο με την εναρκτήρια συνάντηση, ο επικεφαλής επιθεωρητής θα πρέπει να συντονίσει αυτή την επίσημη συνάντηση με τη διοίκηση του οργανισμού.

Τα παρακάτω θα πρέπει να τεθούν κατά την παρουσίαση:

- Η ομάδα επιθεώρησης ευχαριστεί τον οργανισμό για τη συνεργασία, τη φιλοξενία, τη διάθεση των εγκαταστάσεων, την ευγένεια και τον επαγγελματισμό του κατά τη συμμετοχή του στη διεργασία αξιολόγησης.
- Αναφορά και έπαινος των καλών πρακτικών που εφαρμόζει ο οργανισμός.
- Αναφορά και πάλι τους στόχους και το πεδίο εφαρμογής της επιθεώρησης.
- Δήλωση ότι η επιθεώρηση βασίζεται σε δειγματισμό των δραστηριοτήτων του οργανισμού και επομένως ίσως να μην έχει βρεθεί η κάθε μη συμμόρφωση που υπάρχει.
- Η μέθοδος της επίσημης αναφοράς των αποτελεσμάτων της επιθεώρησης.

6 Αναφορά Επιθεώρησης

Είναι σημαντικό να καταγράφονται επίσημα τα ευρήματα οποιασδήποτε επιθεώρησης σε κάποια μορφή αναφοράς για τον επιθεωρούμενο. Η φύση αυτής της αναφοράς θα διαφέρει ανάλογα με το είδος της επιθεώρησης που αναλήφθηκε και τις απαιτήσεις του επιθεωρούμενου.

Ωστόσο ο κύριος σκοπός της αναφοράς είναι να μεταφέρει με σαφήνεια τα ευρήματα και τα συμπεράσματα στα ενδιαφερόμενα μέρη. Η αναφορά δεν θα πρέπει να περιέχει εκπλήξεις και να αντικατοπτρίζει με ακρίβεια την παρουσίαση στην καταληκτική συνάντηση.

6.1 Περιεχόμενο της Αναφοράς Επιθεώρησης

Υπάρχει ένας αριθμός από στοιχεία που η αναφορά επιθεώρησης θα πρέπει να καλύψει, τα οποία περιλαμβάνουν:

- Την αναφορά των στοιχείων ταυτοποίησης της αναφοράς (αναφορά εγγράφου, αναφορά σύμβασης, κλπ)
- Την ταυτότητα του οργανισμού που επιθεωρήθηκε
- Τους εκπρόσωπους του επιθεωρούμενου που συμμετέχουν στην επιθεώρηση
- Λίστα διανομής της τελικής αναφοράς
- Τη δήλωση εμπιστευτικότητας σχετικά με τη φύση και το περιεχόμενο της αναφοράς
- Το σκοπό, στόχο και πεδίο εφαρμογής της επιθεώρησης
- Λεπτομέρειες για τα ακόλουθα:
 - Πρόγραμμα επιθεώρησης
 - Ομάδα επιθεώρησης
 - Ημερομηνία (ες) επιθεώρησης

- Οποιοσδήποτε περιορισμό στην επιθεώρηση (π.χ. μόνο ένα μέρος του οργανισμού που επιθεωρήθηκε-δήλωση αυτού)
- Όταν στόχος είναι η πιστοποίηση – θα πρέπει να δηλωθεί το πρότυπο, το οποίο αποτελεί το κριτήριο.
- Όπου είναι απαραίτητο, σημειώνονται οι «όροι αναφοράς» για την επιθεώρηση
- Γίνεται σύντομη περίληψη των ευρημάτων – συνήθως μέσα σε μία «σύνοψη των κυριότερων σημείων» της αναφοράς.
- Γίνεται επίσης επεξήγηση των παρατηρήσεων της επιθεώρησης και των αποδεικτικών στοιχείων που βρέθηκαν. Αυτό είναι πιθανό να είναι το σημαντικότερο μέρος της συνολικής αναφοράς
- Γίνεται αναφορά στα υποστηρικτικά έγγραφα
- Αναφέρονται τυχόν πρόσθετα συνημμένα αν απαιτείται.

Το ISO 19011 δηλώνει ότι είναι συνήθως ευθύνη του επιθεωρούμενου να καθορίσει οποιαδήποτε απαιτούμενη διορθωτική ενέργεια. Συστάσεις ή γνώμες δεν θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στην αναφορά επιθεώρησης, εκτός και αν ζητηθούν συγκεκριμένα από τον επιθεωρούμενο.

6.2 Προετοιμασία Αναφοράς Επιθεώρησης και Διανομή

Ο Επικεφαλής Επιθεωρητής ελέγχει την προετοιμασία της αναφοράς και είναι υπεύθυνος για την ακρίβειά της και την ολοκλήρωσή της. Τα θέματα που πρέπει να εξετάζονται στην αναφορά επιθεώρησης θα πρέπει να καθορίζονται σε συνεννόηση με τον επιθεωρούμενο.

6.3 Διεργασία Σύνταξης Αναφοράς

Η αναφορά επιθεώρησης θα πρέπει να έχει ημερομηνία και υπογραφή από τον επικεφαλής επιθεωρητή. Θα πρέπει να περιέχει τα ευρήματα επιθεώρησης ή μια περίληψη αυτών με παραπομπή σε υποστηρικτική αναφορά.

Μόλις ολοκληρωθεί, ένα προσχέδιο αναφοράς θα πρέπει να σταλεί στον επιθεωρούμενο για ανασκόπηση και έλεγχο για τεχνικές παρατυπίες. Όταν αυτές συμφωνηθούν, ο επικεφαλής επιθεωρητής θα πρέπει να στείλει την τελική αναφορά στον πελάτη και τον επιθεωρούμενο (αν δεν ταυτίζονται). Ο πελάτης, με τη σειρά του, είναι απαραίτητο να καθορίσει τη λίστα διανομής για την αναφορά επιθεώρησης. Επιπλέον διανομή της αναφοράς εκτός του οργανισμού του επιθεωρούμενου θα πρέπει να γίνει με τη ρητή άδειά του, καθώς η αναφορά επιθεώρησης αποτελεί αποκλειστική ιδιοκτησία του πελάτη, οπότε θα πρέπει να γίνει σεβαστή η εμπιστευτικότητα και να διαφυλάσσεται από τους επιθεωρητές.

Χρονοδιάγραμμα για την έκδοση της αναφοράς επιθεώρησης θα πρέπει να συμφωνηθεί και να τηρηθεί. Αν υπάρξουν καθυστερήσεις για οποιονδήποτε λόγο, ο επικεφαλής επιθεωρητής θα πρέπει να το κοινοποιήσει αμέσως στον πελάτη και στον επιθεωρούμενο και να καθορίσει μία αναθεωρημένη ημερομηνία παράδοσης.

6.4 Διατήρηση Αρχείων

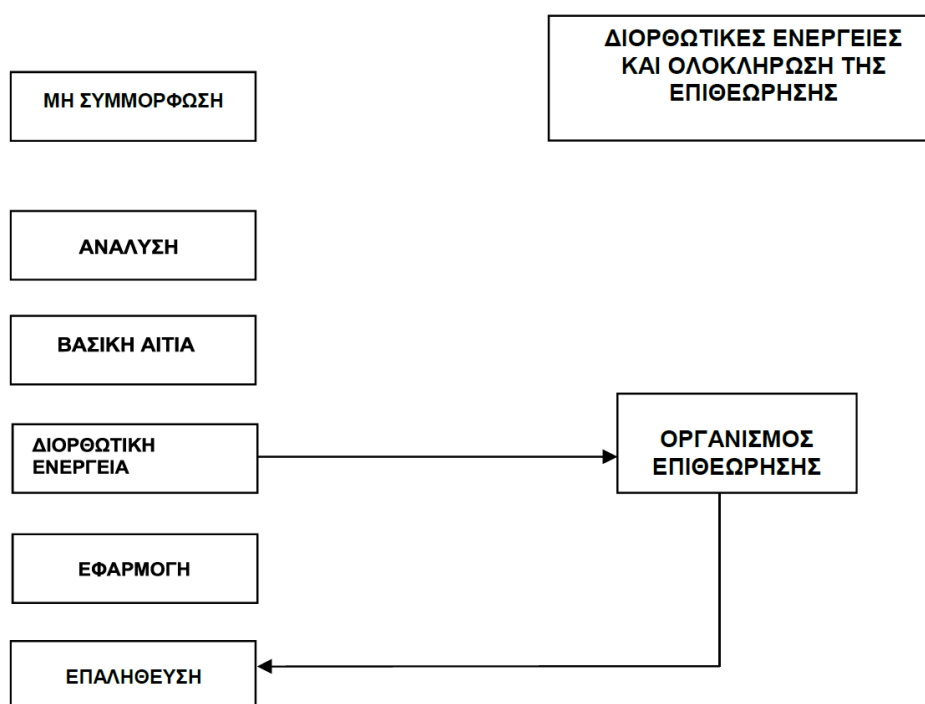
Τα όποια αρχεία συλλέγονται κατά την επιθεώρηση θα πρέπει να τηρούνται κατόπιν συμφωνίας ανάμεσα στον πελάτη, τον επικεφαλής επιθεωρητή και τον επιθεωρούμενο. Συχνά, τα αρχεία είτε θα κατατεθούν στον φορέα πιστοποίησης είτε θα επιστραφούν στον επιθεωρούμενο. Οι επιθεωρητές θα πρέπει να μην κοινοποιήσουν κανένα έγγραφο χωρίς τη ρητή άδεια των εν λόγω μερών.

7 Διορθωτική Ενέργεια, Επακόλουθη Επιθεώρηση & Κλείσιμο

7.1 Διορθωτικές Ενέργειες

Ανάλογα με τη φύση της επιθεώρησης που αναλαμβάνεται, δηλαδή Δεύτερου ή Τρίτου Μέρους, ίσως ενδείκνυται να συζητηθεί ένα χρονοδιάγραμμα μέσα στο οποίο να προτείνει ο οργανισμός τις απαραίτητες **διορθωτικές ενέργειες**.

Ο Επικεφαλής Επιθεωρητής δεν θα πρέπει να αποχωρήσει από τον οργανισμό χωρίς να έχει λάβει μία ισχυρή δέσμευση από τη διοίκησή του ως προς το πότε οι προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες θα κοινοποιηθούν στον οργανισμό επιθεώρησης, και επίσης τι επακόλουθη ενέργεια θα χρειαστεί.



Σχήμα 7.1: Διεργασία κλεισίματος μη συμμόρφωσης

Ο επιθεωρούμενος οργανισμός θα χρειαστεί να δουλέψει με την αναφερθείσα μη συμμόρφωση, και να ξεκινήσει τη διεργασία καθορισμού μιας διορθωτικής ενέργειας. Θα χρειαστεί να κατανοήσει πρωταρχικά την κάθε μη συμμόρφωση και την προσέγγιση των επιθεωρητών στον οργανισμό.

Η διοίκηση του επιθεωρούμενου θα χρειαστεί να διασφαλίσει ότι αναλύεται η κάθε κατάσταση μη συμμόρφωσης όπου είναι απαραίτητη η συγκέντρωση περαιτέρω

σχετικών πληροφοριών ώστε να ξεκινήσουν λεπτομερείς έρευνες, και/ή οι εσωτερικές επιθεωρήσεις να παρέχουν επιπλέον πληροφορίες ώστε να επιτραπεί να καθοριστούν οι βασικές αιτίες των μη συμμορφώσεων. Σε αυτό το στάδιο είναι που η διοίκηση ίσως επιθυμεί να επιστρατεύσει μερικά από τα διάφορα εργαλεία και τις τεχνικές επίλυσης προβλημάτων ώστε να καταλήξει σε ένα σωστό συμπέρασμα βασισμένο σε γεγονότα.

Όταν θα έχουν προσδιοριστεί οι βασικές αιτίες, τότε είναι απαραίτητο να καθοριστεί μία κατάλληλη σειρά από ενέργειες για να αντιμετωπιστούν και άρα να εξαλειφθεί η πιθανότητα παρόμοιων μη συμμορφώσεων στο μέλλον (οι μη συμμορφώσεις επιθεώρησης είναι τα συμπτώματα των προβλημάτων, και με την αντιμετώπιση των βασικών αιτιών τα συμπτώματα πρέπει να εξαφανιστούν). Στην περίπτωση επιθεωρήσεων Δεύτερου και Τρίτου Μέρους, είναι πιθανό να χρειαστεί να αποσταλούν οι προτάσεις με τις διορθωτικές ενέργειες στον οργανισμό επιθεώρησης για την έγκρισή του/συμφωνία.

Αν ο οργανισμός επιθεώρησης είναι ικανοποιημένος με τις προτάσεις για διορθωτικές ενέργειες (οι οποίες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν και ένα κατάλληλο χρονοδιάγραμμα) θα πρέπει να ενημερώσουν τον οργανισμό και να κανονίσουν τη διεξαγωγή επιθεώρησης επαλήθευσης σε μία κατάλληλη χρονική στιγμή.

Ο επιθεωρούμενος οργανισμός θα πρέπει τότε να εφαρμόσει τις προτεινόμενες διορθωτικές του ενέργειες και να αναλάβει τη δική του δραστηριότητα επαλήθευσης (η οποία μπορεί να αφορά επιθεωρητές) προκειμένου να επαληθεύσει με σαφήνεια ότι οι βασικές αιτίες έχουν αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά και τα συμπτώματα που αναφέρθηκαν αρχικά ως μη συμμορφώσεις δεν εμφανίζονται πλέον. Μόλις εφαρμοστούν οι διορθωτικές ενέργειες, τότε ο οργανισμός επιθεώρησης θα πρέπει να φροντίσει για την επίσημη επαλήθευση της αποτελεσματικότητάς τους όσον αφορά την εξάλειψη των αρχικών μη συμμορφώσεων.

Μόλις ο οργανισμός επιθεώρησης ικανοποιηθεί από την αποτελεσματικότητα των διορθωτικών ενεργειών που έχουν ληφθεί, τότε αυτό θα πρέπει να καταγραφεί επίσημα (κατά προτίμηση στο αρχικό έντυπο αναφοράς επιθεώρησης) και η μη συμμόρφωση επιθεώρησης να κλείσει. Μπορεί να είναι χρήσιμο να ελεγχθεί ξανά η

αποτελεσματικότητα της όποιας διορθωτικής ενέργειας σε επόμενες επιθεωρήσεις.

7.2 Επακόλουθη Επιθεώρηση και Επισκέψεις Επίβλεψης

Συνηθίζεται κατά την ολοκλήρωση μιας επιθεώρησης να καθορίζεται μία επίσημη δραστηριότητα για την επαλήθευση της εφαρμογής της διορθωτικής ενέργειας. Αυτή θα πρέπει να διεξάγεται σε μια κατάλληλη κοινώς συμφωνημένη στιγμή κατόπιν της επιθεώρησης, και αφότου έχουν παραληφθεί λεπτομέρειες των προτεινόμενων διορθωτικών ενεργειών μαζί με σχετικά χρονοδιαγράμματα.

Για πολλές αξιολογήσεις τρίτου μέρους απαιτείται να αντιμετωπίζονται μη συμμορφώσεις σχετικά μικρής φύσης μόνο πριν δοθεί επίσημη πιστοποίηση. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι σύνηθες για τον Επικεφαλής Ομάδας να επαληθεύσει την επαρκή εφαρμογή της διορθωτικής ενέργειας που συμφωνήθηκε είτε κατά την επιθεώρηση είτε λίγο αργότερα, πιθανώς δύο ή τρεις μήνες μετά την επίσκεψη επιθεώρησης. Ωστόσο, για μεγάλες μη συμμορφώσεις ίσως είναι απαραίτητο να περάσει περισσότερος χρόνος και να διεξαχθεί μία περιορισμένη επαναεπιθεώρηση (ανάλογα με τη σοβαρότητα των μη συμμορφώσεων, μία τέτοια επαναεπιθεώρηση μπορεί να είναι εξίσου διεξοδική με την αρχική επιθεώρηση και με παρόμοιο πρόγραμμα).

Όπου απαιτείται από τον πελάτη, ο Επικεφαλής Ομάδας θα ανασκοπήσει τις προτάσεις για διορθωτικές ενέργειες και θα αποφασίσει αν αντιμετωπίζουν τις πιθανές βασικές αιτίες του προβλήματος. Κατόπιν ίσως γίνουν ρυθμίσεις για την επαλήθευση της πλήρους εφαρμογής τους είτε από τον Επικεφαλής Ομάδας, είτε από άλλο μέλος της ομάδας, ή/και από άλλον τοπικό εκπρόσωπο. Κάποιες πολύ μικρές μη συμμορφώσεις τεκμηρίωσης μπορεί να διορθωθούν και να επαληθευτούν από τον Επικεφαλής Ομάδας με την εξέταση της αλληλογραφίας, ενώ άλλες θα απαιτήσουν προτάσεις «Επακόλουθης» επίσκεψης.

Το επίκεντρο της προσοχής θα πρέπει να είναι η διαβεβαίωση πως η πρόταση δείχνει σαφή σημάδια ότι έχει διεξαχθεί μια εκτενής έρευνα από τον επιθεωρούμενο οργανισμό ώστε να καθοριστεί η βασική αιτία των προβλημάτων που έχουν αποκαλύψει οι επιθεωρητές. Είναι πολύ εύκολο για τον επιθεωρούμενο οργανισμό να προτείνει διορθωτικές ενέργειες που απλώς κρύβουν τα συμπτώματα παρά

αντιμετωπίζουν την αιτία του προβλήματος. Όταν γίνονται επισκέψεις παρακολούθησης, οι λεπτομέρειες που καταχωρούνται αρχικά στις αναφορές μη συμμόρφωσης είναι ζωτικής σημασίας πληροφορίες για την ομάδα επαλήθευσης και άρα τονίζουν την αναγκαιότητα να είναι σαφείς, ολοκληρωμένες και ανιχνεύσιμες. Κατά τη διεργασία σχεδιασμού για την επακόλουθη επιθεώρηση, ο επιθεωρητής θα χρειαστεί να ανασκοπήσει την αναφορά μη συμμόρφωσης και τις βοηθητικές της σημειώσεις για να αποφασίσει πού θα βρει τα αντικειμενικά τεκμήρια ώστε να επιβεβαιώσει αν έχει ληφθεί διορθωτική ενέργεια και αν είναι αποτελεσματική. Έπειτα η αναφορά μη συμμόρφωσης υπογράφεται και η επιθεώρηση κλείνει.

Μία ολοκληρωμένη επαναξιολόγηση θα διεξάγεται κάθε δύο ή τρία χρόνια, και σποραδικές επισκέψεις επίβλεψης θα προσπαθήσουν να καλύψουν το όλο σύστημα σε αυτή την περίοδο.

Οι σποραδικές επισκέψεις επίβλεψης είναι το μέσο με το οποίο ο οργανισμός τρίτου μέρους συνεχίζει να επαληθεύει τη συμμόρφωση με το πρότυπο. Διεξάγει επίσκεψη επαλήθευσης και παίρνει ένα περιορισμένο δείγμα επιθεώρησης (δραστηριότητες και απαιτήσεις). Αυτός ο δειγματισμός πρέπει να επιβεβαιώνει ότι το όλο σύστημα ελέγχεται κατά τη χρονική περίοδο των δύο ή τριών ετών.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 5.1: Γραφική απεικόνιση των τεκμηρίων μίας επιθεώρησης

Σχήμα 7.1: Διεργασία κλεισίματος μη συμμόρφωσης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

ISO 19011:2018(en) Environmental management systems – Requirements with guidance for use

