

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΙΑ

η.μ.σ.

ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων - Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων - Πανεπιστήμιο Πειραιά

Διαπανεπιστημιακό Διατμηματικό

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τοπική και Περιφερειακή Ανάπτυξη και
Αυτοδιοίκηση»**



**Αποτίμηση των τοπικών ενεργειακών στρατηγικών μέσω των
Σχεδίων Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ) και η σύνδεσή
τους με τη χρηματοδότηση στο πλαίσιο των χρηματοδοτικών
εργαλείων της προγραμματικής περιόδου 2014-2020**

Μεταπτυχιακός Φοιτητής: Ηλίας Πετσής

Αθήνα, Νοέμβριος 2017



Department of Political Studies and International Relations - University of Peloponnese

Department of Economics - Democritus University of Thrace

Department of Economics - Aristotle University of Thessaloniki

Department of Business Administration - University of Piraeus

Interuniversity Interdepartmental

Master Program in «Local and Regional Government and Development»



Evaluation of local energy strategies through Sustainable Energy Action Plans (SEAP) and their connection to finance under the financial instruments of the 2014-2020 Programming Period

Postgraduate Student: Ilias Petsis

Athens, November 2017

Πρόλογος

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι αφενός η παρουσίαση της ευρωπαϊκής ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής, στο πλαίσιο της ενεργειακής εξοικονόμησης, της αυξημένης εξάρτησης από το πετρέλαιο και της αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, και αφετέρου η μελέτη και ανάλυση του τρόπου εφαρμογής των σχετικών κατευθύνσεων που προκύπτουν σε τοπικό επίπεδο μέσω των Σχεδίων Δράσης για την Αειφόρο (Βιώσιμη) Ενέργεια (ΣΔΑΕ) και των Σχεδίων Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΒΕΚ). Απώτερος στόχος αποτελεί η σύνδεση των παραπάνω σχεδίων με τις χρηματοδοτικές πηγές της τρέχουσας περιόδου 2014 – 2020. Η συγκεκριμένη προσέγγιση συνδυάζει την μέχρι σήμερα επαγγελματική μου ενασχόληση στον κλάδο της ενέργειας και την υλοποίηση σχετικών έργων με την εξεύρεση των απαραίτητων χρηματοδοτικών πόρων από πλευράς των Δημοτικών αρχών, αποτελώντας το συνδυαστικό κρίκο μεταξύ χρηματοδότησης και εφαρμογής.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Άγγελο Κότιο, Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πειραιώς, για την ανάθεση του ιδιαίτερα ενδιαφέροντος και κρίσιμου ερευνητικού ζητήματος, αλλά και για την πολύτιμη καθοδήγησή του. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Μανώλη Κουτουλάκη, υποψήφιο Διδάκτορα του Πανεπιστημίου Πειραιώς, για την αμέριστη στήριξή του και για τις πραγματικά χρήσιμες συμβουλές του.

Κλείνοντας, θα ήθελα να αφιερώσω την παρούσα εργασία στην οικογένειά μου, εκφράζοντας παράλληλα την ευγνωμοσύνη μου, καθώς η συμπαράστασή τους συνέβαλε τα μέγιστα στην επιτυχία και ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Αθήνα, Νοέμβριος 2017
Ηλίας Πετσής

Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι αρχικά η παρουσίαση των πρόσφατων εξελίξεων των ευρωπαϊκών πολιτικών για το κλίμα και την ενέργεια, έτσι όπως αυτές εκφράζονται μέσω της Ευρωπαϊκής Αστικής Ατζέντας και του Συμφώνου των Δημάρχων στο πλαίσιο της ενεργειακής εξοικονόμησης, της αυξημένης εξάρτησης από το πετρέλαιο και της αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Επίσης η εργασία πραγματεύεται την μελέτη της εξειδίκευσης των παραπάνω ευρωπαϊκών πολιτικών σε τοπικό-δημοτικό επίπεδο μέσω των σχετικών καταρτισθέντων σχεδίων (Σχέδια Δράσης για την Βιώσιμη Αειφόρο Ενέργεια - ΣΔΑΕ), βασιζόμενη στην παρουσίαση πέντε χαρακτηριστικών περιπτώσεων. Παράλληλα επιχειρείται η εξέταση της χρηματοδοτικής σύνδεσης των εκπονούμενων σχεδίων με τα υλοποιούμενα Τομεακά και Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα της τρέχουσας προγραμματικής περιόδου.

Λέξεις – κλειδιά: **Ευρωπαϊκή Ένωση, Ενεργειακή Πολιτική, Αστική Ατζέντα, Σύμφωνο των Δημάρχων, Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Αειφόρου Ενέργειας - ΣΔΑΕ, Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, Προγραμματική Περίοδος 2014 – 2020**

Abstract

The aim of this dissertation is the presentation of recent developments on European policies about climate and energy, as they are described through the European Urban Agenda and the Covenant of Mayors in the context of lowering the energy consumptions, the oil energy dependency and facing the impacts of climate change. Furthermore the dissertation deals with the analysis of the specialization of the above European policies at local-municipal level through the relevant implemented plans (Sustainable Energy Action Plans – SEAP), based on the in-depth study of five cases. At the same time the examination is attempted of the link between the plans in development and financing, according to the Sectoral and Regional Operational Plans of the current Programming period.

Key – words: **European Union, Energy Policy, Urban Agenda, Covenant of Mayors, Sustainable Energy Action Plans - SEAP, Sectoral Operational Plans, Regional Operational Plans, Programming Period 2014 – 2020**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Ευρωπαϊκές Πολιτικές για το κλίμα και την ενέργεια.....	7
1.1 Η Ενεργειακή Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	7
1.1.1 Η σημασία της ενέργειας και της κοινής Ενεργειακής Πολιτικής για την ΕΕ..	7
1.1.2 Διακρατική συνεργασία και η βάση διαμόρφωσης της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Πολιτικής.....	9
1.1.3 Στόχοι και προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Πολιτικής.....	10
1.1.4 Η Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική προς μια Ενεργειακή Ένωση.....	14
1.2 Διεθνείς Αστικές Προκλήσεις και η Αστική Ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	15
1.2.1 Οι αστικές προκλήσεις του μέλλοντος όσον αφορά την ενέργεια και το Περιβάλλον.....	15
1.2.2 Η Διεθνής Αστική Ατζέντα – UN HABITAT.....	16
1.2.3 Η Ευρωπαϊκή Αστική Ατζέντα – URBACT.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Τοπική Εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Πολιτικών για το Κλίμα και την Ενέργεια.....	22
2.1 Το Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια.....	22
2.1.1 Η εκκίνηση του Συμφώνου των Δημάρχων.....	22
2.1.2 Η εξέλιξη του Συμφώνου των Δημάρχων.....	22
2.1.3 Πρακτικές στο πλαίσιο του Mayors Adapt – Twinning program.....	24
2.2 Διαδικασία κατάρτισης και περιεχόμενο των Σχεδίων Δράσης.....	30
2.2.1 Χαρακτηριστικές περιπτώσεις Σχεδίων Δράσης – Καλές πρακτικές.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Η Εφαρμογή των Σχεδίων Δράσης ΣΔΑΕ-ΣΔΒΕΚ στην Ελλάδα.....	35
3.1 Ανάλυση περιπτώσεων Σχεδίων Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Ελληνικών Δήμων.....	36
3.1.1 ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης.....	36
3.1.2 ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά.....	38
3.1.3 ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου.....	40
3.1.4 ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας.....	42
3.1.5 ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας.....	45
3.2 Συγκριτική αξιολόγηση των εξεταζόμενων ΣΔΑΕ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Σύνδεση των ΣΔΑΕ με τη χρηματοδότηση κατά την τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2014-2020.....	53
4.1 Επιλέξιμοι τύποι δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης/εξοικονόμησης και αποδοτικότητας κατά την περίοδο 2014-2020.....	54
4.1.1 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα.....	54
4.1.1.1 ΕΠ «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία».....	54
4.1.1.2 ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη».....	56
4.1.2 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα.....	58
4.1.2.1 ΠΕΠ Αττικής 2014-2020.....	58
4.1.2.2 ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας 2014-2020.....	61
4.1.2.3 ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020.....	63
4.1.2.4 ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020.....	64

4.1.2.5 ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης 2014-2020.....	67
4.2 Συνοπτική παρουσίαση δυνητικής χρηματοδότησης δράσεων ΣΔΑΕ.....	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής.....	74
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	83

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Ευρωπαϊκές Πολιτικές για το κλίμα και την ενέργεια

1.1 Η Ενεργειακή Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η ενέργεια, σε οποιασδήποτε μορφή και αν αναφερόμαστε, αποτελεί σημαντικότερη κινητήρια δύναμη της ζωής και της καθημερινότητάς μας, της παραγωγικής διαδικασίας, της βιομηχανίας, των μεταφορών κλπ. Η σημαντική πορεία της Ευρώπης και των επιμέρους κρατών μελών της σε όρους παραγωγής και αναπτυξιακής δυναμικής δικαιολογεί την συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση ενέργειας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (το 1/5 της παγκόσμιας ενεργειακής παραγωγής).

Τα κράτη μέλη παράγουν, όπως είναι φυσικό, ενέργεια διαφόρων μορφών, ωστόσο η ζήτηση υπερβαίνει κατά πολύ την προσφορά λόγω περιορισμένων ενεργειακών αποθεμάτων και η Ευρώπη στο σύνολό της καταφεύγει αναπόφευκτα σε σημαντικές εισαγωγές πετρελαίου από τις χώρες του ΟΠΕΚ (Οργανισμός Πετρελαιοεξαγωγικών Κρατών) και τη Ρωσία και φυσικού αερίου από την Αλγερία, τη Νορβηγία και τη Ρωσία. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε απώλεια άνω των 350 δισεκατ. ευρώ ετησίως¹. Παρομοίως η Ευρώπη αντιμετωπίζει επίσης προκλήσεις όπως το υψηλό και ασταθές κόστος της ενέργειας, η κίνδυνοι ασφάλειας της μεταφοράς ενέργειας, η επιβάρυνση του περιβάλλοντος λόγω της αυξημένης ενεργειακής κατανάλωσης και η κλιματική αλλαγή καθώς επίσης η βραδεία πρόοδος της ενεργειακής αποδοτικότητας².

1.1.1 Η σημασία της ενέργειας και της κοινής Ενεργειακής Πολιτικής για την ΕΕ

Σύμφωνα με τον Μούση³ έως τη δεκαετία του 1950 η Κοινότητα ήταν σε ικανοποιητικό βαθμό αυτάρκης όσον αφορά τον χρησιμοποιούμενο μέχρι εκείνη τη στιγμή άνθρακα, ενώ η στόχευσή της ήταν να τον αντικαταστήσει με την αξιοποίηση του ατόμου ως καινοτόμα πηγή ενέργειας. Επίσης τα άφθονα στις αγορές πετρελαϊκά προϊόντα είχαν μέχρι εκείνο το σημείο χαμηλό κόστος. Για το λόγο αυτό είχε δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο θεσμικό πλαίσιο ρύθμισης της αγοράς των δύο παραπάνω ενεργειακών μορφών⁴ και όχι σε άλλες μορφές, λανθασμένα κρίνοντας εκ του αποτελέσματος. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι το 1964, το «Πρωτόκολλο συμφωνίας σχετικά με τα ενεργειακά προβλήματα»⁵ έλαβε τη μορφή προπλάσματος μιας κοινής ενεργειακής πολιτικής. Το προσχέδιο αυτό ωστόσο στόχευε στην μακροπρόθεσμη διαμόρφωσή της πολιτικής με τις εξελίξεις στο μεσοδιάστημα να διαμορφώνουν ένα διαφορετικό περιβάλλον.

Μέχρι την πετρελαϊκή κρίση του 1973 οι εξελίξεις όσον αφορά το θεσμικό πλαίσιο ρύθμισης της αγοράς των υδρογονανθράκων ήταν περιορισμένες και αφορούσαν τα ελάχιστα αποθέματα πετρελαϊκών προϊόντων κάθε κράτους για την ασφάλειά του⁶, την κοινή

¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015) «Η Ευρωπαϊκή Ένωση με απλά λόγια: Ενέργεια», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

² Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2017) «Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ενεργειακή πολιτική – Γενικές αρχές»

³ Μούσης Ν. (2011) «Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, Οικονομία, Πολιτικές», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

⁴ Συνθήκη του Παρισιού του 1951 για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα (ΕΚΑΧ) και Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ)

⁵ Έγγραφο 41964Α0430(01)

⁶ 68/416/ΕΟΚ: Απόφαση του Συμβουλίου της 20ης Δεκεμβρίου 1968 περί συνάψεως και εκτελέσεως των ειδικών συμφωνιών των σχετικών με την υποχρέωση διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου εκ μέρους των κρατών μελών

πληροφόρηση περί ενεργειακών επενδύσεων⁷ και την ελαχιστοποίηση των εμποδίων στον ενεργειακό εφοδιασμό⁸. Χαρακτηριστικό μάλιστα είναι το γεγονός ότι οι παραπάνω ισχύοντες Κανονισμοί τροποποιήθηκαν σχετικά πρόσφατα όπως θα αναλυθεί σε επόμενη ενότητα. Η ολοένα και αυξανόμενη ενεργειακή εξάρτηση της Κοινότητας από το πετρέλαιο σε συνδυασμό τόσο με την έλλειψη σχετικών κοιτασμάτων στο εσωτερικό της όσο και με τις πολιτικές και οικονομικές εξελίξεις και τις πετρελαϊκές κρίσεις του 1973⁹ και του 1979¹⁰, αφενός δημιούργησαν σημαντικό έλλειμμα ενέργειας το οποίο σαφώς επηρέασε την παραγωγική διαδικασία και την οικονομία των χωρών της Κοινότητας. Αφετέρου δημιούργησε αίσθημα αναξιοπιστίας και ανασφάλειας, καθώς φανέρωσε την σημαντικότερη ευπάθεια των οικονομιών των χωρών, την ανετοιμότητα αντίδρασης της Κοινότητας παρά μόνο με σπασμωδικά μέτρα μείωσης της κατανάλωσης, την έλλειψη θεσμικού πλαισίου, στόχων και κατευθύνσεων και την ιδιαίτερη σημασία επαναπροσδιορισμού της κοινής για τα μέλη της ενεργειακής πολιτικής, η διαμόρφωση της οποίας ξεκίνησε ουσιαστικά το 1974 με την υιοθέτηση της κατεύθυνσης για μείωση των εισαγωγών πετρελαϊκών προϊόντων.

Εικόνα 1: Παραδοσιακοί και νέοι προμηθευτές πετρελαίου και φυσικού αερίου της Ευρώπης



Πηγή: Eurostat

⁷ Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1056/72 του Συμβουλίου της 18ης Μαΐου 1972 περί ανακοινώσεως προς την Επιτροπή των προγραμμάτων επενδύσεως κοινοτικού ενδιαφέροντος στους τομείς του πετρελαίου, του φυσικού αερίου και του ηλεκτρισμού

⁸ Οδηγία 73/238/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 24ης Ιουλίου 1973 περί μέτρων προορισμένων να αμβλύνουν τις επιπτώσεις των δυσχερειών εφοδιασμού με πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου

⁹ Το κόστος του πετρελαίου και των σχετικών προϊόντων σημείωσε σημαντικότερη αύξηση λόγω του εμπάργκο που τέθηκε σε ισχύ από τις πετρελαιοπαραγωγές αραβικές χώρες προς τις χώρες που αντιτίθονταν στα συμφέροντα τους κατά τον πόλεμο του Κιππού μεταξύ του Ισραήλ και των αραβικών χωρών (6-16 Οκτωβρίου 1973).

¹⁰ Δεύτερη σημαντική αύξηση του πετρελαϊκού κόστους που προκάλεσε ο πόλεμος μεταξύ Ιράν και Ιράκ το 1979.

1.1.2 Διακρατική συνεργασία και η βάση διαμόρφωσης της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Πολιτικής

Στο πλαίσιο που προαναφέρθηκε υπήρξε γενικότερη διεθνής κινητικότητα, καθώς ομοίως επηρεάστηκαν και άλλες χώρες εκτός ΕΕ. Σύμφωνα με τον Μούση¹¹ δρομολογήθηκαν ενέργειες και συμφωνίες στις οποίες η Κοινότητα συμμετείχε ως παρατηρητής και συν-διαμορφωτής. Μεταξύ αυτών η Συμφωνία ενός διεθνούς προγράμματος για την ενέργεια υπό τον ΟΟΣΑ το 1974, η οποία εισήγαγε κατευθύνσεις σχετικά με τη διεθνή αντίδραση όσον αφορά την από κοινού αντιμετώπιση κρίσεων αλλά και τη λήψη μέτρων εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων και μείωσης των εισαγωγών πετρελαίου. Επίσης συστάθηκε ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ) με στόχο τη συνεργασία των χωρών διεθνώς όσον αφορά τους ανωτέρω στόχους αλλά και όσον αφορά την ανάπτυξη νέων ενεργειακών πηγών και την αντιμετώπιση των εμποδίων εφοδιασμού. Εκτός αυτών εκκίνησαν επίσης προσπάθειες διαλόγου και εξεύρεσης κοινού εδάφους αμοιβαίας εποικοδομητικής συνεργασίας με τις πετρελαιοπαραγωγές χώρες χωρίς ωστόσο μέχρι στιγμής να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα της συγκράτησης και του ελέγχου των διακυμάνσεων του πετρελαϊκού κόστους. Στις σχετικές προσπάθειες έρχεται να προστεθεί και η συνεργασία της Ευρώπης, μέσω της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ), και της Ρωσικής Ομοσπονδίας στους τομείς της πυρηνικής ασφάλειας¹², της ελεγχόμενης πυρηνικής σύντηξης¹³ και της διαχείρισης των πυρηνικών υλικών και αποβλήτων^{14,15,16}.

Το άρθρο 194 της Συνθήκης για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ¹⁷) αποτέλεσε ουσιαστικά τη νομική βάση της Ενεργειακής Πολιτικής της ΕΕ. Το άρθρο αυτό αναγνωρίζει την ενέργεια ως ξεχωριστή πολιτική της ΕΕ και τομέα κοινής αρμοδιότητας για τα κράτη μέλη¹⁸, επιτρέποντας την περαιτέρω αποσαφήνιση της δράσης της ΕΕ στον τομέα της ενέργειας. Ειδικότερες διατάξεις της αναφέρονται σε επιμέρους ζητήματα αποσαφήνισης της λειτουργίας της:

- Το άρθρο 122 της ΣΛΕΕ αναφέρεται στην ασφάλεια του εφοδιασμού των κρατών μελών
- Τα άρθρα 170-172 της ΣΛΕΕ αναφέρονται στην ανάπτυξη ενεργειακών δικτύων
- Το άρθρο 114 της ΣΛΕΕ αναφέρεται στην ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς ενέργειας

¹¹ Μούσης Ν. (2011) «Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, Οικονομία, Πολιτικές», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

¹² 22001A1031(01) «Συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και της κυβέρνησης της Ρωσικής Ομοσπονδίας στον τομέα της πυρηνικής ασφάλειας»

¹³ 22001A1031(02) «Συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και της κυβέρνησης της Ρωσικής Ομοσπονδίας στον τομέα της ελεγχόμενης θερμοπυρηνικής σύντηξης»

¹⁴ 22003A0624(01) «Framework agreement on a Multilateral Nuclear Environmental Programme in the Russian Federation»

¹⁵ 22003A0624(02) «Protocol on Claims, Legal Proceedings and Indemnification to the Framework Agreement on a Multilateral Nuclear Environmental Programme in the Russian Federation»

¹⁶ 2003/462/ΕΚ «Απόφαση του Συμβουλίου, της 19ης Μαΐου 2003, σχετικά με την υπογραφή, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και την προσωρινή εφαρμογή, συμφωνίας πλαίσιο για πολυμερές πυρηνικό περιβαλλοντικό πρόγραμμα στη Ρωσική Ομοσπονδία και του πρωτοκόλλου της σχετικά με απαιτήσεις, δικαστική δίωξη και αποζημίωση και με την έγκριση της σύναψης από την Επιτροπή, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας, της προαναφερθείσας συμφωνίας και του πρωτοκόλλου της»

¹⁷ Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 2016/C 202/01 «Ενοποιημένες αποδόσεις της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση και της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης»

¹⁸ Δρούγκα Μ. (2016) «Η «κοινή» ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική», liberal.gr

- Τα άρθρα 216-218 της ΣΛΕΕ στη διαχείριση της εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ¹⁹.

Ωστόσο σε εκείνο το σημείο η ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική δεν είναι ουσιαστικά κοινή, αφενός γιατί δεν κατατάσσεται στις αποκλειστικές αρμοδιότητες της ΕΕ και αφετέρου δεν αποτρέπεται «το δικαίωμα ενός κράτους να καθορίζει τους όρους εκμετάλλευσης των ενεργειακών πόρων του και τα περιθώρια επιλογής μεταξύ διαφόρων ενεργειακών πηγών και τη γενική διάρθρωση του ενεργειακού του εφοδιασμού».

Παράλληλα το 1991 αποφασίστηκε η κατάρτιση του Ευρωπαϊκού Χάρτη Ενέργειας και το 1994 υπογράφηκε σχετική συνθήκη εφαρμογής^{20,21,22}, ο οποίος θέτει «το πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας μεταξύ των ευρωπαϊκών και λοιπών βιομηχανικών χωρών με σκοπό, ιδίως, την ανάπτυξη του ενεργειακού δυναμικού των χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης και τη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με το πρωτόκολλο για την ενεργειακή απόδοση και τα σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα επιδιώκεται η προώθηση πολιτικών ενεργειακής απόδοσης, συμβατών με την αειφόρο ανάπτυξη, η παροχή κινήτρων για μια πιο αποδοτική και φιλική προς το περιβάλλον χρήση της ενέργειας και η ενθάρρυνση της συνεργασίας στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης». Ο χάρτης ουσιαστικά προβλέπει την διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο στοχεύοντας στην μείωση της εξάρτησης από τις πετρελαιοπαραγωγικές χώρες. Σημειώνεται στο σημείο αυτό ότι η Ρωσία δεν επικύρωσε την σχετική συνθήκη καθώς σημειώθηκαν διαφωνίες, για τις οποίες γίνονται διαχρονικά προσπάθειες σύγκλισης.

Τέλος, το 2005 υπογράφηκε μεταξύ της ΕΕ και οκτώ κρατών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης η Συνθήκη για την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας²³ και της επέκτασης της ενιαίας ενεργειακής αγοράς στα Βαλκάνια, ενός νομικού πλαισίου με στόχο την προσέλκυση επενδύσεων για την επίτευξη σταθερού ενεργειακού εφοδιασμού και εμπορικού δικτύου ενέργειας²⁴.

1.1.3 Στόχοι και προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Πολιτικής²⁵

Η Ευρωπαϊκή στρατηγική για την ενέργεια χαρακτηρίζεται από μια σειρά βασικών στόχων και προτεραιοτήτων που την τροφοδοτούν και τη διαμορφώνουν. Η Συνθήκη της

¹⁹ Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2017) «Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ενεργειακή πολιτική – Γενικές αρχές»

²⁰ Απόφαση 98/181/ΕΚ, ΕΚΑΧ και Ευρατόμ του Συμβουλίου και της Επιτροπής, της 23ης Σεπτεμβρίου 1997, σχετικά με τη σύναψη, από τις Ευρωπαϊκές Κοινότητες, της συνθήκης για το Χάρτη Ενέργειας και του πρωτοκόλλου του Χάρτη Ενέργειας για την ενεργειακή απόδοση και τα σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα

²¹ 21994A1231(52) «Τελική πράξη της Διάσκεψης της Χάγης για τον Ευρωπαϊκό Χάρτη Ενέργειας - Παράρτημα 1: Συνθήκη για το Χάρτη Ενέργειας - Παράρτημα 2: Αποφάσεις σχετικές με τη συνθήκη για το Χάρτη Ενέργειας»

²² 21994A1231(53) «Τελική πράξη της Διάσκεψης της Χάγης για τον Ευρωπαϊκό Χάρτη Ενέργειας - Παράρτημα 3: Πρωτόκολλο του Χάρτη Ενέργειας για την ενεργειακή απόδοση και τα σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα»

²³ Απόφαση 2006/500/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Μαΐου 2006 για τη σύναψη από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα της συνθήκης για την Ενεργειακή Κοινότητα.

²⁴ Μούσης Ν. (2011) «Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, Οικονομία, Πολιτικές», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

²⁵ Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2017) «Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ενεργειακή πολιτική – Γενικές αρχές»

Λισαβόνας²⁶ ορίζει ότι η Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική θα πρέπει να στοχεύει στα εξής σημεία:

- Στη διασφάλιση της λειτουργίας της αγοράς ενέργειας
- Στην προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας
- Στην εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων
- Στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού των κρατών μελών
- Στην ανάπτυξη νέων και ανανεώσιμων ενεργειακών μορφών και
- Σε ενέργειες διασύνδεσης των ενεργειακών δικτύων²⁷.

Αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής

Στο σημείο αυτό είναι κρίσιμη να σημειωθεί η ιδιαίτερη σημασία που λαμβάνει το ζήτημα της διαχείρισης της ενέργειας στην περιβαλλοντική αειφορία και στην εξέλιξη του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής. Είναι χαρακτηριστικό μάλιστα το γεγονός ότι το 80% της παραγόμενης ενέργειας προέρχεται ακόμα και σήμερα από την καύση ορυκτών καυσίμων, με την έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) να αποτελεί σε μεγάλο βαθμό την αιτία του φαινομένου του θερμοκηπίου²⁸. Στο πλαίσιο αυτό, ως κρίσιμη προτεραιότητα τέθηκε η προστασία του κλίματος σε συνδυασμό με την ορθολογική ενεργειακή διαχείριση, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο έθεσε το 2007 συγκεκριμένους στόχους προς επίτευξη έως το 2020 (Σχέδιο 20-20-20²⁹). Οι στόχοι αυτοί αφορούσαν: α) τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% σε σχέση με το 1990, β) την περαιτέρω προώθηση των ΑΠΕ έτσι ώστε η παραγομένη από εναλλακτικές μορφές ενέργεια να ανέλθει στο 20% της συνολικής και γ) η εξοικονόμηση ενέργειας και η ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας κατά 20%. Μάλιστα πλησιάζοντας πλέον προς το έτος στόχου, η συζήτηση έχει πλέον επεκταθεί πλέον αυτού με την εκκίνηση των διαδικασιών καθορισμού νέων στόχων για το 2030^{30,31,32} αλλά και μακροπρόθεσμο ενεργειακό σχεδιασμό³³.

Μεταξύ των παραπάνω ενεργειών περιλαμβάνεται η επίτευξη της Συμφωνίας των Παρισίων (12 Δεκεμβρίου 2015), η επικύρωσή της από την ΕΕ (4 Οκτωβρίου 2016), η οποία θέτει το πλαίσιο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η συμφωνία τέθηκε σε ισχύ στις 4 Νοεμβρίου του 2016 με την επικύρωσή της από τουλάχιστον 55 χώρες που αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 55% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Στο πλαίσιο της η ΕΕ δεσμεύτηκε την αύξηση των χρηματοδοτικών της δαπανών για το κλίμα

²⁶ ΕΕ C 306 της 17.12.2007 «Συνθήκη της Λισαβόνας για την τροποποίηση της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ) και της Συνθήκης περί ιδρύσεως της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (ΣΕΚ)»

²⁷ Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2017) «Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ενεργειακή πολιτική – Γενικές αρχές»

²⁸ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015) «Η Ευρωπαϊκή Ένωση με απλά λόγια: Ενέργεια», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

²⁹ Ποδηματάς Λ. (2017) «Χρηματοδοτικά Εργαλεία και Καλές Πρακτικές για την υλοποίηση και παρακολούθηση Δράσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας», ΠΕΤΑ ΑΕ - ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ – Αυτοδιοίκηση & Θεσσαλία Μπροστά στην Παγκόσμια Πρόκληση, Καρδίτσα, 10 Ιουνίου 2017

³⁰ European Commission (2013) «Green Paper – A 2030 Framework for climate and energy policies»

³¹ Απόφαση 12256/16 «ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Συμφωνίας του Παρισιού που εγκρίθηκε στο πλαίσιο της Σύμβασης-πλαίσου των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή»

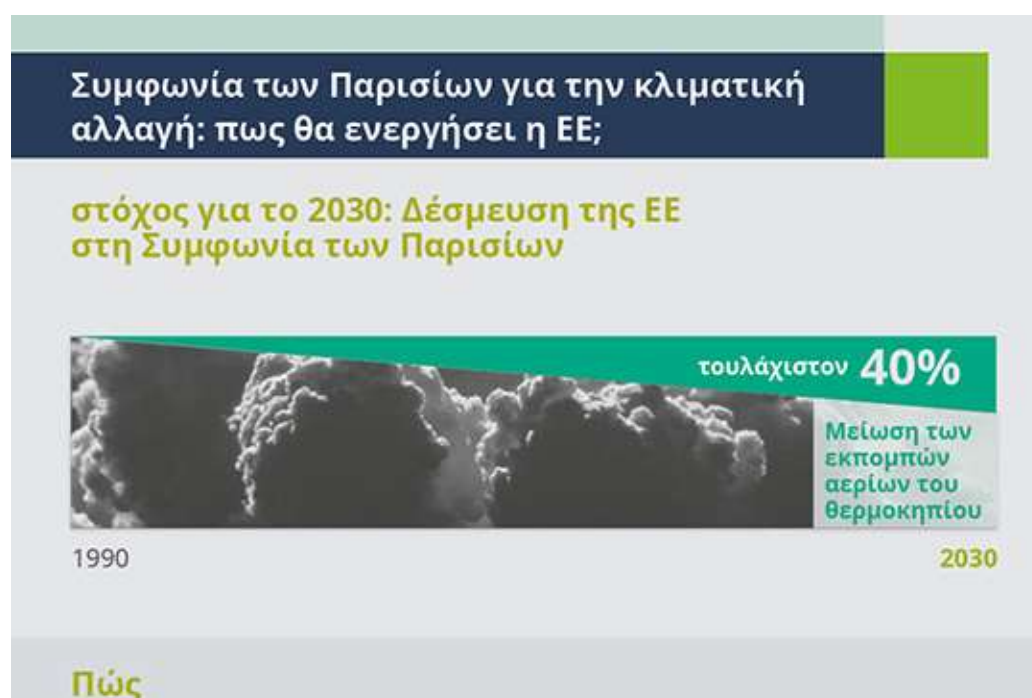
³² Απόφαση 6981/17 «Εφαρμογή της συνολικής στρατηγικής της ΕΕ - ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ της κλιματικής και της ενεργειακής διπλωματίας της ΕΕ και στοιχεία για τις προτεραιότητες του 2017 - Συμπεράσματα του Συμβουλίου (6 Μαρτίου 2017)»

³³ European Commission (2011) « Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Energy Roadmap 2050»

(στα 100 δις. δολάρια ετησίως έως το 2025), ενώ επίσης προωθήθηκε μέσω συγκεκριμένων κατευθύνσεων η ενίσχυση των συνεργιών μεταξύ της κλιματικής και ενεργειακής διπλωματίας της ΕΕ. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι στις 19 Ιουνίου 2017 οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δυστυχώς αποχωρούν από την συμφωνία, γεγονός που φυσικά αποτελεί σημαντικό πλήγμα. Ωστόσο δηλώνεται ότι «η Συμφωνία των Παρισίων είναι κατάλληλη για τον επιδιωκόμενο σκοπό και δεν μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο επαναδιαπραγμάτευσης. Η Συμφωνία είναι φιλόδοξη αλλά όχι καθοδηγητική και επιτρέπει σε κάθε μέρος να διαμορφώσει τη δική του πορεία για τη συμβολή στην επίτευξη των στόχων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η οποία απειλεί την ανάπτυξη, την ειρήνη και τη σταθερότητα σε όλο τον κόσμο».

Βασική στόχευση της Συμφωνίας των Παρισίων και ταυτόχρονα των υπογραφόντων μερών της τίθεται η ανάληψη συγκεκριμένων δράσεων για τον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2°C την περίοδο μετά το 2020. Μάλιστα συμφωνήθηκε να συνεχιστούν οι προσπάθειες για τον περιορισμό της στον 1,5°C. Οι συμμετέχουσες χώρες καταθέτοντας κατά τη διάρκεια των διασκέψεων στο Παρίσι ολοκληρωμένα σχέδια δράσης για το κλίμα και τη μείωση των εκπομπών τους συμφώνησαν να καταρτίζουν πενταετείς αναφορές προόδου εποπτείας και επανακαθορισμού των στόχων τους, ενώ επίσης συμφώνησαν να παρουσιάσουν αυξημένα επίπεδα αλληλεγγύης και βοήθειας προς τις αναπτυσσόμενες χώρες για να επιτύχουν τους στόχους της συμφωνίας³⁴.

Εικόνα 2: Στόχος της Συμφωνίας των Παρισίων



Πηγή: Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκού Συμβουλίου - europa.eu

Ολοκλήρωση κοινής ενεργειακής αγοράς

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο έθεσε το 2011 ως προτεραιότητα να προωθηθεί σημαντικά η ολοκλήρωση της κοινής εσωτερικής ενεργειακής αγοράς, έτσι ώστε να μην υπάρχουν πλέον περιοχές στο εσωτερικό της που να είναι ενεργειακά αποκλεισμένες. Προς την κατεύθυνση

³⁴ <http://www.consilium.europa.eu/el/policies/climate-change/timeline>

αυτή κινήθηκε το επόμενο διάστημα η εφαρμογή μιας σειράς μέτρων και κανονισμών μεταξύ των οποίων ήταν ο κανονισμός για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας³⁵ και ο κανονισμός σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές³⁶. Καθώς ο αρχικός στόχος επίτευξης έως το 2014 δεν επετεύχθη, η στόχευση ανανεώθηκε.

Ενίσχυση ασφάλειας εφοδιασμού των κρατών μελών

Λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση των διαθέσιμων στην ΕΕ αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, καθώς επίσης τις προαναφερόμενες πρόσφατες οικονομικές και πολιτικές εξελίξεις που έλαβαν χώρα τις αμέσως προηγούμενες περιόδους, η ΕΕ έδωσε ιδιαίτερη σημασία στη διαμόρφωση πολιτικών αποφυγής των κινδύνων εφοδιασμού ενέργειας για τα κράτη μέλη της. Έτσι αρχικά ορίστηκε ότι κάθε κράτος μέλος θα έπρεπε να κατέχει ελάχιστο αποθέματος πετρελαίου για να καλύψει τις εισαγωγικές εμπορικές ανάγκες συνολικά 90 ημερών ή εναλλακτικά 61 ημερών κατανάλωσης³⁷. Το 2010 εφαρμόστηκαν επιπλέον μέτρα ενίσχυσης της πρόληψης σχετικών κρίσεων αλλά και μέτρα ενίσχυσης της ασφάλειας του εφοδιασμού με αέριο³⁸. Η προσπάθεια αυτή είναι διαρκής και συνεχίζεται μέχρι σήμερα, καθώς η πρόσφατη κρίση της Ουκρανίας το 2014 φανέρωσε ότι ενεργειακή εξάρτηση της ΕΕ είναι ακόμα σε υψηλά επίπεδα.

Ορθολογική αξιοποίηση ενεργειακών πηγών της ΕΕ

Στο πλαίσιο της ορθολογικής αξιοποίησης των κοιτασμάτων πετρελαίου και αερίου της ΕΕ, της αντιμετώπισης κρίσεων εφοδιασμού και της περαιτέρω αποδέσμευσης από τις εισαγωγές, το 2013 τέθηκε ως προτεραιότητα η ανάπτυξη εναλλακτικών πηγών κάλυψης των αναγκών. Μάλιστα, όπως προαναφέρθηκε, τέθηκε ως στόχος το 20% της συνολικής κατανάλωσης να προέρχεται από ΑΠΕ³⁹.

Εξωτερικές ενεργειακές σχέσεις

Στόχευση της ΕΕ αποτέλεσε επίσης η προώθηση των ενεργειακών συνεργασιών με γειτονικές της χώρες πάνω σε ζητήματα πληροφόρησης, ανταγωνισμού της ενέργειας, ασφάλειας εφοδιασμού και πρόσβασης σε ενεργειακά δίκτυα⁴⁰. Σχετικά το 2012 λήφθηκε απόφαση

³⁵ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1227/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2011, για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας

³⁶ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 347/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Απριλίου 2013 σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές, την κατάργηση της απόφασης αριθ. 1364/2006/ΕΚ και την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 713/2009, (ΕΚ) αριθ. 714/2009 και (ΕΚ) αριθ. 715/2009

³⁷ Οδηγία 2009/119/ΕΚ του Συμβουλίου, της 14ης Σεπτεμβρίου 2009, σχετικά με υποχρέωση διατήρησης ενός ελάχιστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη

³⁸ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 994/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Οκτωβρίου 2010, σχετικά με τα μέτρα κατοχύρωσης της ασφάλειας εφοδιασμού με αέριο και την κατάργηση της οδηγίας 2004/67/ΕΚ του Συμβουλίου

³⁹ Οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Απριλίου 2009 σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών 2001/77/ΕΚ και 2003/30/ΕΚ

⁴⁰ COM(2011) 539 «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - On security of energy supply and international cooperation - The EU Energy Policy: Engaging with Partners beyond Our Borders»

δημιουργίας μηχανισμού διασυνοριακής ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ και τρίτων χωρών⁴¹.

Ενίσχυση ενεργειακής αποδοτικότητας

Όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας σε όρους κατανάλωσης (π.χ. των ηλεκτρικών συσκευών) αλλά και ενίσχυσης της ενεργειακής αποδοτικότητας (π.χ. των δημοσίων και άλλων κτιρίων) καθορίστηκαν συγκεκριμένες κατευθύνσεις⁴², οι οποίες συμβάλλουν σημαντικά στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για το 2020.

Έρευνα και Καινοτομία

Ταυτόχρονα σημαντική ευρωπαϊκή προτεραιότητα αποτέλεσε και συνεχίζει να αποτελεί η έρευνα για την ανάπτυξη καινοτόμων ενεργειακών πρακτικών μέσω των δυνατοτήτων που παρουσιάζονται από μια σειρά προγραμμάτων (π.χ. Horizon 2020) και σε συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια. Αντίστοιχη προσπάθεια αποτελεί και το Ευρωπαϊκό Στρατηγικό Σχέδιο ενεργειακής Τεχνολογίας (ΣΕΤ)⁴³, το οποίο εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2007 και στοχεύει στην αμεσότερη εμπορική εφαρμογή καινοτόμων εφαρμογών χαμηλής εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου και ενισχυμένης ενεργειακής απόδοσης. Τέλος σημειώνεται ότι βάσει ανακοίνωσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής⁴⁴ ορίζονται οι ερευνητικές κατευθύνσεις για τον κλάδο της ενέργειας ακόμα και μετά το 2020.

1.1.4 Η Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική προς μια Ενεργειακή Ένωση

Παρόλο που τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικά βήματα προς την εφαρμογή νέων μορφών ενέργειας, την ενίσχυση της ενεργειακής αυτονομίας της ΕΕ και της ολοκλήρωση της εσωτερικής ενεργειακής αγοράς με την εφαρμογή πλειάδας κανονισμών και κατευθύνσεων ρύθμισής της, δεν μπορούμε ακόμα να ισχυριστούμε ότι η ενεργειακή ένωση της ΕΕ έχει φτάσει το επιθυμητό επίπεδο. Κατά τον Μούση⁴⁵ αυτό συμβαίνει διότι παραμένουν αρκετά ζητήματα προς επίλυση κυρίως όσον αφορά τον εφοδιασμό και τις σχέσεις με τους προμηθευτές πετρελαίου, καθώς το ισχύον μέχρι σήμερα κανονιστικό πλαίσιο αγγίζει επιφανειακά το ζήτημα και ασχολείται κυρίως με τη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού και αερίου (π.χ. ανταγωνιστικές τιμές, ανοικτές αγορές). Η τελευταία είναι σαφώς βασική επιδίωξη της ΕΕ στα πλαίσια της προστασίας των καταναλωτών και της χωρίς αποκλεισμούς πρόσβασης σε ενεργειακά δίκτυα. Ωστόσο αντίστοιχη βάση θα πρέπει να δοθεί επίσης στις σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών χωρών και στη διαφάνεια των αγορών όπως επίσης και στην ενίσχυση των διασυνοριακών ενεργειακών

⁴¹ COM(2011)0540 – C7-0235/2011 – 2011/0238(COD) «Intergovernmental agreements between Member States and third countries in the field of energy - European Parliament legislative resolution of 13 September 2012 on the proposal for a decision of the European Parliament and of the Council setting up an information exchange mechanism with regard to intergovernmental agreements between Member States and third countries in the field of energy»

⁴² Οδηγία 2012/27/ΕΕ

⁴³ COM(2009) 519 «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET-Plan)»

⁴⁴ COM(2013) 253 «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Energy Technologies and Innovation»

⁴⁵ Μούσης Ν. (2011) «Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, Οικονομία, Πολιτικές», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

σχέσεων και συνεργασιών με τρίτες χώρες, ενώ ο τομέας του ενεργειακού εφοδιασμού σε υδατάνθρακες δεν ελέγχεται επαρκώς από την ΕΕ και τις χώρες που την απαρτίζουν.

Στα παραπάνω έρχεται να προστεθεί η δικαιολογημένα αυξανόμενη σημασία της αντιμετώπισης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και της κλιματικής αλλαγής λόγω της αλόγιστης χρήσης πετρελαϊκών προϊόντων και των αυξημένων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Για το λόγο αυτό υιοθετήθηκε το προαναφερθέν «Σχέδιο 20-20-20», αλλά και μια σειρά μέτρων προώθησης της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται η ολοκλήρωση βασικών ενεργειακών υποδομών, η προώθηση διεθνών ενεργειακών σχέσεων της ΕΕ, η εφαρμογή μηχανισμών αντιμετώπισης κρίσεων και η προώθηση δράσεων ενεργειακής αποδοτικότητας και ορθολογικής διαχείρισης των ενεργειακών πόρων της ΕΕ.

Σε κάθε περίπτωση, λόγω της συνεχιζόμενης αναπτυξιακής πορείας των κρατών, η ζήτηση ενέργειας αναμένεται να συνεχίσει να αυξάνεται με αποτέλεσμα την αντίστοιχη αύξηση των τιμών και υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Ο περιορισμός των τελευταίων είναι δυνατός μόνο μέσω της από κοινού κατανόησης των ζητημάτων και της διεθνούς συνεργασίας των κρατών με στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων ανανεώσιμων ενεργειακών μορφών. Αυτός είναι και ο ρόλος που καλείται να διαδραματίσει η ΕΕ το επόμενο διάστημα. Με βάση την επιτυχή ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας⁴⁶ και αποτελώντας την κοινή φωνή των κρατών μελών θα πρέπει αφενός να ενισχυθεί η συγκεκριμένη συνθήκη και αντίστοιχα να τεθεί κοινό διεθνές πεδίο συζήτησης για θέματα ενεργειακής αποδοτικότητας και περιβαλλοντικής προστασίας⁴⁷.

1.2 Διεθνείς Αστικές Προκλήσεις και η Αστική Ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με δεδομένο ότι πάνω από τα δύο τρίτα του ευρωπαϊκού πληθυσμού κατοικούν σε αστικές περιοχές καθώς επίσης αποτελούν τον κατεξοχήν χώρο εμφάνισης ζητημάτων προς επίλυση και εξεύρεσης λύσεων, η παραπάνω συζήτηση σαφώς και αφορά σε μεγάλο βαθμό τις πόλεις και τις τοπικές τους κοινωνίες. Τελικά αυτές είναι που θα πρέπει έγκαιρα κατανοήσουν τα αντιμετωπιζόμενα προβλήματα και να προσαρμοστούν στο συνεχώς εξελισσόμενο ευρωπαϊκό πολιτικό, οικονομικό και ενεργειακό περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό προωθείται μια σειρά προσεγγίσεων αστικού ενδιαφέροντος, οι οποίες και θα παρουσιαστούν στην συγκεκριμένη ενότητα.

1.2.1 Οι αστικές προκλήσεις του μέλλοντος όσον αφορά την ενέργεια και το περιβάλλον

Το 2011 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε κείμενο πολιτικής αναφερόμενο στις προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες αστικές περιοχές της ΕΕ⁴⁸. Αναγνωρίζοντας την σημασία των πόλεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφέρει τον ιδιαίτερο ρόλο που διαδραματίζουν για την οικονομική ανάπτυξη και την καινοτομία, χωρίς ωστόσο να παραβλέπεται το γεγονός ότι η οικονομική αυτή ανάπτυξη δεν επιτυγχάνεται

⁴⁶ Απόφαση 2006/500/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Μαΐου 2006 για τη σύναψη από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα της συνθήκης για την Ενεργειακή Κοινότητα.

⁴⁷ Μούσης Ν. (2011) «Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, Οικονομία, Πολιτικές», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

⁴⁸ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011) «Πόλεις του αύριο – Προκλήσεις, οράματα, η πορεία μπροστά», Οκτώβριος 2011

χωρίς συνέπειες και πιο συγκεκριμένα χωρίς υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, της αισθητικής και συνάμα της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Όστόσο, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, είναι απόλυτα εφικτός ο μετασχηματισμός των απειλών που αντιμετωπίζουν οι αστικές περιοχές σε θετικές προκλήσεις. Πιο συγκεκριμένα ιδιαίτερη μνεία γίνεται στην, λόγω αυξημένης πυκνότητας, σημαντική τους δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας και μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλότερης εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα. Μάλιστα το διαμορφούμενο κοινό όραμα της ευρωπαϊκής πόλης του αύριο στηρίζεται μεταξύ άλλων στην προώθηση *«ενός τόπου ελκυστικού και μιας κινητήριας δύναμης για οικονομική ανάπτυξη»* σε συνδυασμό με την προώθηση *«ενός τόπου πράσινης, οικολογικής ή περιβαλλοντικής αναγέννησης»*. Στο πλαίσιο της επίτευξης των παραπάνω οραματικών στοιχείων θα πρέπει οι αστικές αρχές να δώσουν ιδιαίτερη βάση στα εξής:

- Αντιμετώπιση του αποκλεισμού και της ενεργειακής φτώχειας με στόχο οι πόλεις να γίνουν ελκυστικές, βιώσιμες, ανταγωνιστικές και περιβαλλοντικά φιλικές.
- Προώθηση μιας ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των ενεργειακών και περιβαλλοντικών αντιμετωπιζόμενων ζητημάτων.
- Προώθηση της βιώσιμης, περιβαλλοντικά φιλικής και χωρίς αποκλεισμούς κινητικότητας, μέσω της προώθησης των πολυτροπικών συστημάτων μαζικής μεταφοράς και της μετακίνησης χωρίς αυτοκίνητα.

Όπως γίνεται εύκολα κατανοητό στην ανωτέρω προσπάθεια θα συμβάλλουν καθοριστικά στοιχεία ενίσχυσης των συστημάτων διακυβέρνησης, όπως:

- Ο καθορισμός ενός ολοκληρωμένου και διατομεακού σχεδίου βιώσιμης αστικής ανάπτυξης
- Η εδαφική διάσταση και προσαρμοστικότητα των εφαρμοζόμενων πολιτικών
- Αυξημένη διάθεση συνεργασίας των αστικών αρχών με διοικητικές αρχές ανώτερης βαθμίδας αλλά και όμορων αστικών αρχών μεταξύ τους με σκοπό τόσο τη διάχυση της γνώσης αλλά και την συγκέντρωση δυνάμεων
- Μεγαλύτερη εμπλοκή των πολιτών στο σχεδιασμό των πολιτικών (bottom-up)
- Ανάπτυξη των ικανοτήτων πρόβλεψης της εξέλιξης των ζητημάτων και αποτελεσματικότερης διαχείρισής τους.

1.2.2 Η Διεθνής Αστική Ατζέντα – UN HABITAT

Η σημασία του διαδραματιζόμενου ρόλου των πόλεων στην κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη παρουσιάζει διεθνές ενδιαφέρον, το οποίο καταγράφεται στη διαχρονική εξέλιξη του προγράμματος Habitat Agenda των Ηνωμένων Εθνών. Καλύπτοντας μια σειρά ζητημάτων που αντιμετωπίζουν οι αστικές περιοχές το πρόγραμμα εκκίνησε τις εργασίες του το 1976, όταν οι κυβερνήσεις άρχισαν να κατανοούν τις σημαντικότερες επιπτώσεις τα ταχείας αστικοποίησης που αναμενόταν μελλοντικά. Έτσι τον Μάιο-Ιούνιο του 1976 στο Βανκούβερ του Καναδά έλαβαν χώρα οι εργασίες της πρώτης προσπάθειας του προγράμματος Habitat I. Στα πλαίσια των συναντήσεων δημιουργήθηκαν αναφορές εργασιών⁴⁹ και κείμενο πολιτικής⁵⁰ και ενός σχεδίου δράσης 64 σημείων/προτάσεων

⁴⁹ A/RES/31/109 «Habitat: United Nations Conference on Human Settlements», Resolution adopted by the General Assembly

⁵⁰ United Nations (1976) «The Vancouver Declaration on Human Settlements», United Nations Conference on Human Settlements – Habitat I, Vancouver, Canada, 31 May to 11 June 1976

συνολικά 6 θεματικών εθνικής στρατηγικής, υπό την βασική θεώρηση ότι «είναι κρίσιμης σημασίας η υιοθέτηση δυναμικών, σημαντικών και αποτελεσματικών πολιτικών εγκατάστασης και χωρικού σχεδιασμού...λαμβάνοντας υπόψη τους ανθρώπινους οικισμούς ως αναπτυξιακά εργαλεία και στόχους». Επίσης βασική προτεραιότητα αποτέλεσε η ενίσχυση της ποιότητας ζωής, μέσω της διάχυσης των αναπτυξιακών αποτελεσμάτων, του καθορισμού των χρήσεων γης, της προστασίας του περιβάλλοντος, της ενσωμάτωσης των γυναικών και των νέων στην αγορά εργασίας αλλά και της αποκατάστασης πληθυσμών που αντιμετώπισαν φυσικές καταστροφές.

Η εξέλιξη της προσπάθειας της Habitat Agenda έλαβε χώρα είκοσι χρόνια μετά, επιτρέποντας την μακροπρόθεσμη εφαρμογή των κατευθύνσεων της Αστικής Ατζέντα και την εκτίμηση των επιπτώσεων τους εντός μιας ρεαλιστικής χρονικής περιόδου. Το δεύτερο κατά σειρά πρόγραμμα Habitat II εκκίνησε τις εργασίες του μόλις τον Ιούνιο του 1996 στην Κωνσταντινούπολη. Κατά τις εργασίες του συμμετείχε πλήθος φορέων (εκπρόσωποι κυβερνήσεων, τοπικών αρχών, ιδιωτικοί φορείς, ΜΚΟ και ερευνητικά κέντρα) και στόχος του ήταν ο καθορισμός δράσης για την εξασφάλιση και ενίσχυση της ασφάλειας και της ποιότητας ζωής στις αστικές περιοχές, βασιζόμενο στο Συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών του 1992 για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη^{51,52}. Στο πλαίσιο του καταρτίστηκε επίσης σχετικό κείμενο πολιτικής⁵³, ενώ εφαρμόστηκε ένα διεθνές σχέδιο δράσης για την προώθηση της αστικής αειφορίας. Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα στόχευε στην μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση της επιβάρυνσης του αστικού περιβάλλοντος, δίνοντας ιδιαίτερη βάση στην αντιμετώπιση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού, ενώ καταρτίστηκε συγκεκριμένο πρόγραμμα υλοποίησης και παρακολούθησης της εξέλιξης των προβλεπόμενων δράσεων.

Η επόμενη και πιο πρόσφατη προσπάθεια (Habitat III) εκκίνησε τον Οκτώβριο του 2016 και οι εργασίες του σχετικού συνεδρίου έλαβαν χώρα στο Κίτο του Εκουαδόρ. Τα αποτελέσματά του⁵⁴ επανακαθόρισαν τη διεθνή στόχευση στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη και στην εισαγωγή της «Νέας Αστικής Ατζέντας» με ορίζοντα το έτος 2036. Πιο συγκεκριμένα η Διακήρυξη του Κίτο καταγράφει συνολικά 10 σημεία δράσης και αντιμετώπισης των σύγχρονων προκλήσεων αστικοποίησης, ανισότητας και περιβαλλοντικής υποβάθμισης των αστικών περιοχών. Βασιζόμενη στο «δικαίωμα στην πόλη» για όλους στοχεύει στην ισότητα των φύλων, στην αστική κινητικότητα χωρίς αποκλεισμούς και τη βιώσιμη κατανάλωση σε ένα σύνολο αστικών περιοχών διαφόρων χαρακτηριστικών και μεγεθών. Επίσης το προβλεπόμενο σχέδιο δράσης στοχεύει:

- Στη βιώσιμη αστική ανάπτυξη μέσω:
 - Της αντιμετώπισης της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού
 - Της βιώσιμης αστικής ευημερίας χωρίς αποκλεισμούς - Ευκαιρίες για όλους
 - Της περιβαλλοντικά βιώσιμης και ανθεκτικής (resilient) αστικής ανάπτυξης
- Στην αποτελεσματική εφαρμογή του σχεδίου δράσης μέσω:
 - Της θέσπισης ενός πλαισίου στήριξης της αστικής διακυβέρνησης
 - Του σχεδιασμού και διαχείρισης της αστικής χωρικής ανάπτυξης
 - Του προσδιορισμού συγκεκριμένων μέσων εφαρμογής

⁵¹ United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), γνωστό και ως Earth Summit του Rio de Janeiro που έλαβε χώρα την περίοδο 3 έως 14 Ιουνίου 1992

⁵² A/RES/47/180 «United Nations conference on human settlements (Habitat II)», Resolution adopted by the General Assembly

⁵³ A/RES/51/177 and A/RES/53/242 «Istanbul Declaration on Human Settlements»

⁵⁴ A/RES/66/207 «Quito Declaration on Human Settlements»

- Στην παρακολούθηση και επανεξέταση της υλοποίησης και των αποτελεσμάτων εφαρμογής των προβλεπόμενων δράσεων.

Στο σημείο αυτό είναι βασικό να αναφερθεί ότι καίρια σημεία της «Νέας Αστικής Ατζέντας» αποτελούν τα εξής⁵⁵:

Μεγαλύτερος βαθμός εμπλοκής της Περιφερειακής και Τοπικής Διοίκησης: Οι τοπικές αρχές αντιμετωπίζονται πλέον ως βασικοί εταίροι, με τις κυβερνήσεις να τους αναθέτουν συγκεκριμένες αρμοδιότητες. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνεται η προώθηση του σχεδιασμού και η διαχείριση μεμονωμένων ή πολυκεντρικών αστικών ή μητροπολιτικών περιοχών.

Προώθηση συμμετοχικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων πολιτικής (Bottom-up): Ιδιαίτερη σημασία δίδεται στην ενεργοποίηση των τοπικών κοινωνιών και δρώντων στη διαμόρφωση των πολιτικών και δράσεων που τους αφορούν, στα πλαίσια της συμμετοχικής και ανοιχτής σε όλους αστικής ανάπτυξης.

Αξιοποίηση καινοτομικών εφαρμογών και πληροφοριών (smart cities): Οι εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας και των καινοτομικών εφαρμογών και η πιο εύκολη πλέον συλλογή και διαχείριση πληροφοριών περί ζητημάτων που αφορούν τις αστικές περιοχές προσδίδουν στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη νέες σημαντικές δυνατότητες σωστότερης διαχείρισης καθώς και τη διαχείριση κρίσεων στις αστικές περιοχές.

1.2.3 Η Ευρωπαϊκή Αστική Ατζέντα - URBACT

Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν γινόταν να μείνει εκτός των παραπάνω εξελίξεων για τα ζητήματα της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Εκτός της συμμετοχής της λοιπόν στις διεθνείς ενέργειες και τα σχέδια δράσης που καταρτίστηκαν στα πλαίσια του προγράμματος Habitat, διαμορφώθηκε η αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Αστική Ατζέντα, μια συντονισμένη προσπάθεια ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των αστικών ζητημάτων της ΕΕ, των επιμέρους πολιτικών των κρατών μελών της και του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών. Η έναρξη της Ευρωπαϊκής Αστικής Ατζέντας τοποθετείται χρονικά τον Μάιο του 2016, όταν οι αρμόδιοι για τα θέματα της αστικής ανάπτυξης Υπουργοί της ΕΕ υπέγραψαν το Σύμφωνο του Άμστερνταμ⁵⁶ και συμφώνησαν για κοινή δράση βελτίωσης του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου, της χρηματοδότησης και της διάχυσης της γνώσης μεταξύ των κρατών μελών.

Στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Αστικής Ατζέντας έχουν διαμορφωθεί συνολικά 12 Εταιρικές Σχέσεις/ενότητες κοινής δράσης. Σε αυτές συμμετέχουν εθελοντικά φορείς διαφόρων επιπέδων (τοπικές αρχές, κεντρικές κυβερνήσεις, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΜΚΟ, ιδιωτικές επιχειρήσεις κλπ) για την από κοινού διαμόρφωση και εφαρμογή δράσεων βιώσιμης αστικής ανάπτυξης και αντιμετώπισης των αστικών προκλήσεων στις εξής θεματικές:

- Ένταξη Μεταναστών και Προσφύγων
- Ποιότητα Αέρα
- Στέγαση

⁵⁵ ΥΠΕΚΑ (2016) «Habitat III – Η Νέα Αστική Ατζέντα 2016-2036, Η Διακήρυξη του Κίτο – Επεξηγηματικές Σημειώσεις»

⁵⁶ European Union (2016) «Establishing the Urban Agenda for the EU - Pact of Amsterdam», Agreed at the Informal Meeting of EU Ministers Responsible for Urban Matters on 30 May 2016 in Amsterdam, The Netherlands

- Αστική Φτώχεια
- Κυκλική Οικονομία
- Ψηφιακή Σύγκλιση
- Αστική Κινητικότητα
- Απασχόληση και Δεξιότητες
- Ενεργειακή Μετάβαση
- Κλιματική Προσαρμογή
- Καινοτόμες και Υπεύθυνες Δημόσιες Συμβάσεις
- Αειφόρος Χρήση Γης και Φυσικών πόρων.

Όσον αφορά συγκεκριμένα τους τομείς της ενέργειας και του περιβάλλοντος μέχρι σήμερα έχουν λάβει χώρα τα επόμενα βήματα.

A. Ενεργειακή Μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλής εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα

Τον Σεπτέμβριο του 2017, στο Gdańsk της Πολωνίας, εκκίνησε τις εργασίες της η Ευρωπαϊκή συνεργασία για την Ενεργειακή Μετάβαση (συμμετείχαν 8 αστικές αρχές, 2 Περιφέρειες, 2 κράτη μέλη καθώς επίσης μια σειρά από οργανισμούς και άλλους φορείς). Στο πλαίσιο της πρώτης συνάντησης καταρτίστηκε κείμενο κατευθύνσεων⁵⁷ σχετικά με την προώθηση και εφαρμογή έξυπνων ολοκληρωμένων, ασφαλών, βιώσιμων και μη κοστοβόρων συστημάτων ορθολογικής διαχείρισης της ενεργειακής προσφοράς, ζήτησης και κατανάλωσης σε ευρωπαϊκό, εθνικό και τοπικό επίπεδο.

Μεταξύ των τιθέμενων προκλήσεων της Ενεργειακής Μετάβασης είναι:

- Η εφαρμογή απόλυτα συντονισμένης προσέγγισης
- Η εφαρμογή ενός νέου έξυπνου και ολοκληρωμένου συστήματος με αυξημένη αποκέντρωση αρμοδιοτήτων
- Εισαγωγή ενός συστήματος Κυκλικής Οικονομίας: μείωση κατανάλωσης και επαναχρησιμοποίηση πόρων, αύξηση μεριδίου κατανάλωσης ανανεώσιμης ενέργειας
- Κατανόηση των ωφελειών από την εφαρμογή της Ενεργειακής Μετάβασης σε όλα τα χωρικά επίπεδα
- Εμπλοκή περισσότερων φορέων και επιχειρήσεων και αξιοποίηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων
- Αξιολόγηση και βελτίωση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου για την υποστήριξη της ενεργειακής μετάβασης
- Προώθηση της ενεργοποίησης των τοπικών κοινωνιών
- Ενίσχυση της ενσωμάτωσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα
- Προώθηση των σχεδίων βιώσιμης αστικής ανάπτυξης με τη συμπερίληψη δράσεων ενεργειακής μετάβασης
- Αντιμετώπιση του ενεργειακού αποκλεισμού
- Προώθηση της ασφάλειας ενεργειακού εφοδιασμού
- Κ.α.

⁵⁷ European Commission (2017) «Urban Agenda for the EU – Energy Transition Partnership», Draft Orientation Paper

Τα παραπάνω είναι δυνατό να επιτευχθούν μέσω της εστίασης στα εξής:

- Ενεργειακές πηγές, Παραγωγή και Αποθήκευση - Στα πλαίσια της αξιοποίησης δευτερευόντων πηγών ενέργειας, ενίσχυση της απόδοσης των ΑΠΕ, ανάπτυξη συστημάτων ενεργειακής αποθήκευσης, εφαρμογή καινοτόμων συστημάτων ενεργειακής παρακολούθησης κ.α.
- Δίκτυα διανομής ενέργειας – Διασύνδεση ενεργειακών δικτύων, ενίσχυση της ευελιξίας μετάβασης μεταξύ δικτύων διαφορετικής ενεργειακής μορφής και προώθηση της εφαρμογής συστημάτων παρακολούθησης της κατανάλωσης
- Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης – Αξιοποίηση πληροφοριών και καινοτόμων συστημάτων για την ενεργειακή εξοικονόμηση
- Ενεργειακή κατανάλωση – Δημιουργία μηχανισμών επιτάχυνσης της αποδέσμευσης από παραδοσιακές ενεργειακές μορφές, ευαισθητοποίηση των κοινωνιών και κατανόηση ωφελειών της ενεργειακής μετάβασης.

B. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

Αντίστοιχα τον Ιούλιο του 2017, στις Βρυξέλες, εκκίνησε τις εργασίες της η Ευρωπαϊκή συνεργασία για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (συμμετείχαν 6 τοπικές αρχές, 4 κράτη μέλη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και άλλοι φορείς όπως το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Δήμων και Περιφερειών και η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων). Στο πλαίσιο της πρώτης συνάντησης καταρτίστηκε κείμενο κατευθύνσεων⁵⁸ σχετικά με την προώθηση ενεργειών αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της στις αστικές περιοχές σε ευρωπαϊκό επίπεδο, με έμφαση στην αξιολόγηση της περιβαλλοντικής τρωτότητας, της κλιματικής ανθεκτικότητας και της διαχείρισης κινδύνου (συμπεριλαμβανομένης της κοινωνικής διάστασης των εφαρμοζόμενων πολιτικών). Μάλιστα δημιουργήθηκαν τρεις ξεχωριστές ομάδες εργασίας, οι οποίες ασχολήθηκαν συγκεκριμένα με τα θέματα της διακυβέρνησης των στρατηγικών, της ενίσχυσης της γνώσης και της διαχείρισης των πόρων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται ανά ομάδα εργασίας τα επιμέρους ζητήματα στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή.

❖ Ομάδα εργασίας 1 - Διακυβέρνηση

- Συντονισμός και Οργανωτική δομή: Δημιουργία μηχανισμών οριζόντιας/κάθετης συνεργασίας και προώθησης της στρατηγικής θεώρησης και της διάχυσης της γνώσης
- Προσαρμογή εργασιών: Αξιολόγηση και προσαρμογή παραδοσιακών προσεγγίσεων, στήριξη δημόσιας διοίκησης κα.
- Λήψη αποφάσεων: Δημιουργία μηχανισμών υποστήριξης των τοπικών αρχών για τη λήψη αποφάσεων και επιλογή κατάλληλων δεικτών παρακολούθησης

❖ Ομάδα εργασίας 2 – Ενίσχυση γνώσης

- Αξιολόγηση κινδύνων: Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης, παρακολούθηση και αξιολόγηση της εξέλιξης της κλιματικής αλλαγής
- Επιπτώσεις: Πρόβλεψη επιπτώσεων διαφόρων μορφών και επιπέδων αναφοράς και σχεδιασμός ενεργειών βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων

⁵⁸ European Commission (2017) «Urban Agenda for the EU – Climate Adaptation Partnership», Draft Orientation Paper, Last Release 29-9-2017

- Ανάλυση τρωτότητας: Προσδιορισμός του βαθμού επικινδυνότητας φαινομένων και επιπτώσεων
- Συγκέντρωση δεδομένων: Εφαρμογή μεθόδων συλλογής πληροφοριών
- Εξειδίκευση: Εμπλοκή ειδικών και αξιοποίηση εξειδικευμένης εμπειρίας
- Μέθοδοι και εργαλεία: Ανάπτυξη και αξιοποίηση εργαλείων στο πλαίσιο της καλύτερης προετοιμασίας, αξιοποίηση δεδομένων και πληροφοριών κα.

❖ **Ομάδα εργασίας 3 – Διαχείριση πόρων**

- Χρηματοδότηση: Καταγραφή χρηματοδοτικών κενών και αδυναμιών, εξειδίκευση χρηματοδοτικών πόρων ανά τύπο παρέμβασης κα
- Ανθρώπινο δυναμικό: Ενίσχυση ικανοτήτων των τοπικών αρχών στη διαχείριση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή
- Κοινωνικοοικονομική προσαρμογή: Ανάλυση και αξιολόγηση του κοινωνικοοικονομικού κόστους και οφέλους από την εφαρμογή στρατηγικών
- Δημιουργία εσόδων: Διερεύνηση των δυνατοτήτων εμπλοκής του ιδιωτικού τομέα και παραγωγής εσόδων από συγκεκριμένες δράσεις.

Εκτός των παραπάνω τίθενται επίσης σε συζήτηση οριζόντια ζητήματα καθορισμού δεικτών παρακολούθησης, διαδικασιών επικοινωνίας των στρατηγικών και επιπτώσεις ανά τομέα δραστηριότητας. Σε κάθε περίπτωση οι στόχοι της συνεργασίας έγκεινται στην ενίσχυση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου, της αποδοτικότητας των σχετικών χρηματοδοτήσεων και της απόκτησης περαιτέρω γνώσεων. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι στην πρώτη συνάντηση που διενεργήθηκε στις Βρυξέλες καθορίστηκαν επίσης τα επόμενα βήματα που θα ακολουθηθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Τοπική Εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Πολιτικών για το Κλίμα και την Ενέργεια

2.1 Το Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια

2.1.1 Η εκκίνηση του Συμφώνου των Δημάρχων

Η εφαρμογή των κατευθύνσεων των θεσμικών κειμένων και συνεργασιών που παρουσιάστηκαν προηγουμένως σε τοπικό επίπεδο και η περαιτέρω οργανωμένη ενεργοποίηση των τοπικών διοικητικών αρχών (είτε Δήμοι είτε Περιφέρειες) για την αντιμετώπιση των σύγχρονων προκλήσεων επιχειρείται μέσω του «Συμφώνου των Δημάρχων»⁵⁹. Σύμφωνα με τον Επίτροπο Miguel Arias Cañete η προσπάθεια χαρακτηρίζεται ως «η μεγαλύτερη αστική πρωτοβουλία για το κλίμα και την ενέργεια παγκοσμίως», με έναν αρκετά μεγάλο αριθμό τοπικών αρχών να συμμετέχουν ενεργά και οικειοθελώς.

Το Σύμφωνο των Δημάρχων αναφέρθηκε αρχικά το 2006 ως προτεραιότητα του Σχεδίου Δράσης της ΕΕ για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα και αρχικά είχε ως στόχο τη δημιουργία ενός δικτύου 20-30 αστικών αρχών για την ανταλλαγή καλών πρακτικών. Ωστόσο στη συνέχεια άλλαξε μορφή, δίνοντας τη δυνατότητα στο σύνολο των ευρωπαϊκών τοπικών αρχών αλλά και γειτονικών αρχών εκτός ΕΕ να συμμετέχουν. Η επίσημη έναρξή του έγινε το 2009, ενώ σε εκείνη την αρχική φάση υπέγραψαν τη συμμετοχή τους περί τις 400 αστικές αρχές. Η ιδιαίτερη επιτυχία του εγχειρήματος ενεργοποίησης μεγάλου αριθμού τοπικών και περιφερειακών αρχών (εκ των κάτω προς τα άνω – Bottom-up), ανάπτυξης τοπικών σχεδίων δράσης και υλοποίησης επενδύσεων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την επίτευξη του ευρωπαϊκού στόχου της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% έως το 2020 (στόχοι 20-20-20). Μεταξύ των συμμετεχουσών αρχών έως τον Μάιο του 2012 περιλαμβάνονταν 4.000 αστικές αρχές σε σύνολο 46 χωρών, με την έγκριση και εφαρμογή πάνω από 1.300 τοπικών σχεδίων δράσης⁶⁰.

Στο πλαίσιο της υποστήριξης των συμμετεχουσών αρχών το 2009 δημιουργήθηκε αρμόδιο γραφείο⁶¹, το οποίο επιφορτίστηκε με τη διαχείριση και προώθηση των ενεργειών του Συμφώνου, τη διοικητική και τεχνική υποστήριξη των συμμετεχόντων αρχών και την οργάνωση της δικτύωσής τους αλλά και των σχετικών συναντήσεων και εργαστηρίων εργασίας. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι στα πλαίσια του Συμφώνου δεν δίνεται χρηματοδότηση υλοποίησης δράσεων. Ωστόσο είναι δυνατή η υποστήριξη της διαμόρφωσής τους για τη μετέπειτα χρηματοδότηση από άλλα Ευρωπαϊκά προγράμματα.

2.1.2 Η εξέλιξη του Συμφώνου των Δημάρχων

Μεταξύ των επόμενων βημάτων του Συμφώνου, το 2014 ξεκίνησε η πρωτοβουλία «Οι Δήμαρχοι Προσαρμόζονται»⁶² εφαρμόζοντας παρόμοιο σχήμα διακυβέρνησης και καλώντας τις αστικές αρχές να δεσμευθούν για δράσεις προετοιμασίας απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Κατά τα τέλη του 2015 έλαβε χώρα διαβούλευση για την μετεξέλιξη του

⁵⁹ http://www.simfonodimarxon.eu/about/covenant-of-mayors_el.html

⁶⁰ European Union (2012) «Our Common Fight against Climate Change: What can Europe offer to the Neighboring Countries and Cities for developing Sustainable Urban Energy Strategies?», City of Friedrichshafen (Germany), May 2012

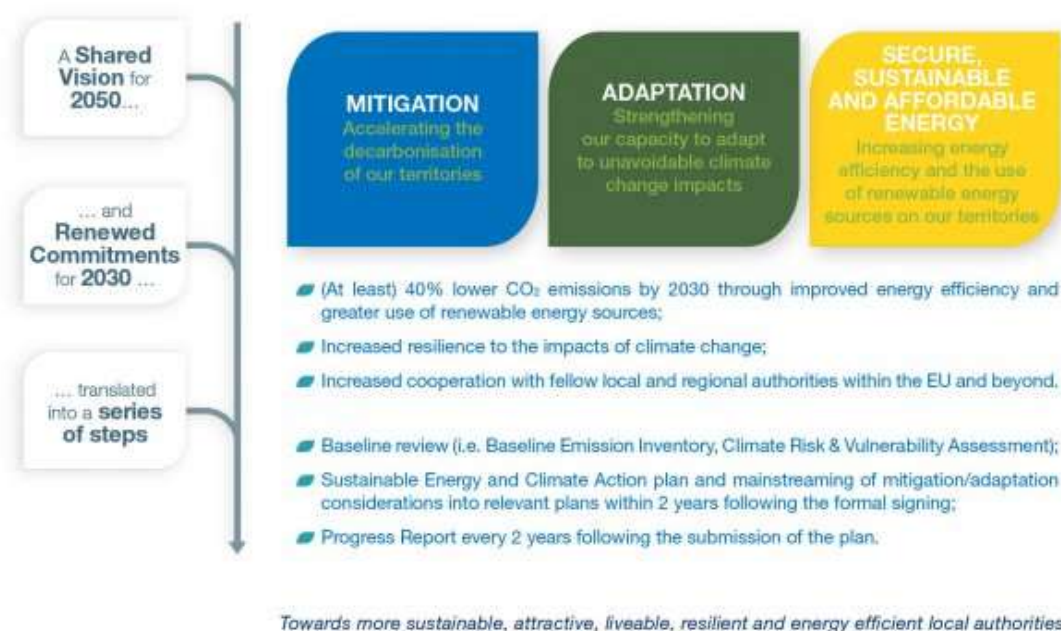
⁶¹ Covenant of Mayors Office – CoMO

⁶² Mayors Adapt - <http://www.covenantofmayors.eu/Adaptation.html>

Συμφώνου των Δημάρχων, με τα αποτελέσματά της να καταδεικνύουν την ανάγκη να τεθεί νέος μακροπρόθεσμος στόχος. Έτσι το Σύμφωνο μετεξελίχθηκε διαμορφώνοντας ένα νέο «Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια», σύμφωνα με το οποίο οι τοπικές και περιφερειακές αρχές δεσμεύονται για την προώθηση και υλοποίηση δράσεων, με στόχο την επίτευξη της μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030, που έχει τεθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, και την υιοθέτηση μιας κοινής προσέγγισης όσον αφορά στην προσαρμογή και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Το νέο Σύμφωνο βασίστηκε στους εξής τρεις πυλώνες:

- Μετριασμός επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής,
- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και
- Ασφαλής, βιώσιμη και οικονομικά προσιτή ενέργεια.

Εικόνα 3: Στόχοι και επιδιώξεις του Συμφώνου των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων - www.covenantofmayors.eu

Μεταξύ των δεσμεύσεων των συμμετεχουσών τοπικών και περιφερειακών αρχών περιλαμβάνεται η εκτέλεση Απογραφής Εκπομπών Αναφοράς καθώς και Εκτίμησης των Κινδύνων και της Τρωτότητας από την Κλιματική Αλλαγή. Επίσης, εντός δύο ετών από την συμμετοχή τους στο Σύμφωνο, θα πρέπει να καταρτίσουν και να καταθέσουν αφενός τη στρατηγική της προσαρμογής τους στην κλιματική αλλαγή και αφετέρου συγκεκριμένο Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος (ΣΔΑΕΚ). Τέλος δεσμεύονται κάθε δύο έτη να συντάσσουν αναφορές εξέλιξης εργασιών για την πρόοδο της υλοποίησης των προβλεπόμενων στα Σχέδια Δράσης ενεργειών.

Σημειώνεται ότι μέχρι σήμερα έχουν κατατεθεί συνολικά σχεδόν 5.978 Σχέδια Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια (ΣΔΑΕ στο πλαίσιο του Συμφώνου για το 2020) και Σχέδια Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΒΕΚ στο πλαίσιο του Συμφώνου για το 2030), από τα οποία έχουν ήδη εγκριθεί και υλοποιούνται τα 4.935 (82,6% του συνόλου), ενώ σε 570 (9,5%) από αυτά έχουν ζητηθεί περαιτέρω διευκρινήσεις.

Εικόνα 4: Χάρτης συμμετεχόντων στο Σύμφωνο των Δημάρχων



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων - www.covenantofmayors.eu

2.1.3 Πρακτικές στο πλαίσιο του Mayors Adapt – Twinning program

Βάσει της πρωτοβουλίας «Οι Δήμαρχοι Προσαρμόζονται» (Mayors Adapt) παρακολουθείται η δυνατότητα των ευρωπαϊκών πόλεων να εφαρμόσουν γνώσεις που προέκυψαν από άλλες περιοχές, ενώ προκύπτουν επίσης βασικά συμπεράσματα σχετικά με την ενίσχυση των σχετικών προσπαθειών διάχυσης της γνώσης. Σύμφωνα με μελέτη που έχει εκπονηθεί⁶³ προσδιορίζονται τα παρατηρούμενα κενά και εμπόδια της διαδικασίας, τα οποία ανήκουν σε τρεις επιμέρους κατηγορίες:

⁶³ European Commission (2016) «Mayors Adapt Knowledge Base Strategy: Urban adaptation knowledge gaps in Europe», Executive Summary

Κενά όσον αφορά:	
A) Διαθεσιμότητα πληροφοριών και δεδομένων	Οικονομικό κόστος και κοινωνικές επιπτώσεις εφαρμογής
	Επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής σε βασικές αστικές υπηρεσίες
	Κατανόηση επιπτώσεων σε χαμηλότερη κλίμακα (αστικό επίπεδο)
B) Ανάλυση της διαδικασίας προσαρμογής	Υιοθέτηση δεικτών και συστήματος παρακολούθησης
	Προκλήσεις κατανόησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων και σχέση κόστους-οφέλους των ενεργειών προσαρμογής
	Θεσμικές ρυθμίσεις και διασφάλιση προσαρμογής
Γ) Έλλειψη σαφούς ευρωπαϊκής κατεύθυνσης	Ασάφεια και δυσκολία κατανόησης διαθέσιμων πληροφοριών (τεχνικός κυρίως χαρακτήρας)
	Έλλειψη κατανόησης καταλληλότητας εργαλείων
	Έλλειψη υποστήριξης και εθνικού θεσμικού πλαισίου
	Έλλειψη κατανόησης υποστηρικτικών δομών και διαθέσιμων αξιόπιστων πληροφοριών

Στα πλαίσια της πρωτοβουλίας και της υποστήριξης μεταξύ αστικών αρχών που συμμετέχουν στο Σύμφωνο των Δημάρχων υλοποιείται πρόγραμμα μεταφοράς γνώσης και καλών πρακτικών⁶⁴. Στις εργασίες του κατά την πρώτη φάση συμμετείχαν συνολικά 31 αστικές αρχές, κάποιες από τις οποίες έλαβαν το ρόλο του μέντορα και άλλες το ρόλο των «μαθητών». Σε πρώτη φάση εκτελέστηκε ανάλυση κοινών αναγκών και χαρακτηριστικών, ενώ στη συνέχεια οργανώθηκαν συνολικά 13 συναντήσεις και ομάδων εργασίας στις πόλεις-μέντορες με σκοπό την σε τρίτη φάση ενίσχυση της δυναμικής της προσπάθειας και τη μεταφορά τεχνογνωσίας. Σημειώνεται ότι η επόμενη φάση της πρωτοβουλίας ήταν ανοιχτή για δηλώσεις συμμετοχής το καλοκαίρι του 2017.

⁶⁴ City Twinning on Climate Change Adaptation 2015-2016

Εικόνα 5: Συμμετέχουσες αστικές αρχές και φάσεις υλοποίησης της πρωτοβουλίας Twinning Cities



Πηγή: Covenant of Mayors, 2016

Όπως γίνεται φανερό από τον παραπάνω χάρτη στην πρωτοβουλία συμμετείχαν ως μαθητευόμενες και τέσσερις ελληνικές πόλεις που έχουν καταθέσει και υλοποιούν ΣΔΑΕ: οι Δήμοι Θεσσαλονίκης, Χανίων, Πειραιώς και Ιλίου. Οι πόλεις-μέντορές τους αντίστοιχα ήταν η Σεβίλλη, η Βαρκελώνη, η Μούρθια και το Κασκαίς. Στην συνέχεια παρουσιάζονται βασικές πληροφορίες των ενεργειών ανταλλαγής πρακτικών στα πλαίσια της συνεργασίας τους.

A. Twinning Visit Barcelona-Chania⁶⁵

Στις 3-5 Οκτωβρίου 2016 αναπτύχθηκε συνεργασία και επιτόπια επίσκεψη εκπροσώπων του Δήμου Χανίων στη Βαρκελώνη για να ενημερωθούν σχετικά με τις προσπάθειες του εκεί Δήμου υλοποιήσουν ενέργειες προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, με απώτερο στόχο τη διερεύνηση της δυνατότητας μεταφοράς των συγκεκριμένων πρακτικών. Οι δύο περιοχές παρουσιάζουν παρόμοια χαρακτηριστικά όσον αφορά αφενός τον κοινό και έντονο τουριστικό τους χαρακτήρα και αφετέρου παρόμοια αντιμετωπιζόμενα προβλήματα όπως πλημμυρικά φαινόμενα, διάβρωση ακτών, ακραίες θερμοκρασίες και ξηρασία.

Στο πλαίσιο της συνάντησης μεταξύ των πρωτοβουλιών που παρουσιάστηκαν από την αστική αρχή της Βαρκελώνης και ταυτόχρονα αξιολογήθηκε η δυνατότητα μεταφοράς τους στο Δήμο Χανίων ήταν:

- Η αστική αρχή της Βαρκελώνης έχει διαμορφώσει και υλοποιεί ένα **πρόγραμμα δέσμευσης των πολιτών στη βιωσιμότητα** για την περίοδο 2012-2022, η οποία

⁶⁵ Mayors Adapt (2016) «Twinning visit report Barcelona, 3-5 October 2016 – Mentor city: Barcelona, Spain – Learning City: Chania, Greece»

καταρτίστηκε από δημόσια διαβούλευση και συμμετέχουν σε αυτή συνολικά 800 τοπικοί φορείς με την εθελοντική ανάληψη της υλοποίησης συγκεκριμένων δράσεων. Η στρατηγική βασίζεται στην επίτευξη συνολικά 10 στόχων και 100 επιμέρους δράσεων σχετιζόμενων με την αστική ανθεκτικότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Το 2016 εκκίνησε και εντάχθηκε στην στρατηγική πρόγραμμα κατά κεφαλήν μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 40% (σε σχέση με το 2005), αλλά και αύξησης του αστικού πρασίνου κατά 1,6 τ.χλμ (περί το 1 τ.μ. ανά κάτοικο).

- Με ορίζοντα υλοποίησης το 2050 και καλύπτοντας σημαντική αστική έκταση, υλοποιείται πρόγραμμα **πράσινων διαδρόμων**, με σκοπό τη διασύνδεση των χώρων πρασίνου της πόλης και των προαστίων της.
- Αποτελώντας κομμάτι του Σχεδίου Αστικής Κινητικότητας της πόλης, η **δημιουργία superblocs** στοχεύει στην ενίσχυση της ποιότητας ζωής των κατοίκων μέσω της κατηγοριοποίησης χωρικών ενοτήτων (μεγαλύτερων από ένα οικοδομικό τετράγωνο και μικρότερων από γειτονιά) για κίνηση οχημάτων και άλλες δραστηριότητες (π.χ. αναψυχή). Στόχος της δράσης είναι η μείωση της κίνησης ιδιωτικών οχημάτων κατά 20%, αύξηση της εναλλακτικών μέσων μεταφοράς (ποδήλατα, δημόσια ΜΜΜ κλπ) και δημιουργίας των σχετικών υποστηρικτικών έργων.
- Στην Βαρκελώνη υλοποιείται πρόγραμμα **παρακολούθησης της ενεργειακής παραγωγής και κατανάλωσης** συνολικά 47 δημοτικών κτιρίων, 39 φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων και 76 συστημάτων ηλιακών συσσωρευτών. Τα συλλεγόμενα δεδομένα τροφοδοτούν το σχεδιασμό μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας.
- Τέλος υλοποιείται πρόγραμμα δημιουργίας **πράσινων σημείων** για την συλλογή και αποθήκευση ειδικών κατηγοριών απορριμμάτων. Στην ευρύτερη περιοχή της Βαρκελώνης υπάρχουν συνολικά 32 πράσινα σημεία (2 από τα οποία είναι κινητά). Με βάση την μελέτη των χαρακτηριστικών των δύο περιοχών αξιολογήθηκαν οι παραπάνω δράσεις. Εξήχθη το συμπέρασμα ότι άμεσα υλοποιούμενο στην περίπτωση του Δήμου Χανίων είναι το πρόγραμμα της παρακολούθησης της ενεργειακής αποδοτικότητας των δημοτικών κτιρίων, ενώ ακολουθούν οι δράσεις της κατηγοριοποίησης των αστικών ζωνών και δέσμευσης των πολιτών στην αστική βιωσιμότητα. Σε κάθε περίπτωση σημειώθηκε ότι παρόλο που και οι δύο πόλεις ανήκουν στον Μεσογειακό χώρο, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν είναι διαφορετικά. Επίσης η δυναμική των δύο πόλεων είναι διαφορετική, με αποτέλεσμα περιορισμένες δυνατότητες μεταφοράς ορισμένων πρακτικών.

B. Twinning Visit Cascais – Ilion⁶⁶

Στις 3-4 Μαρτίου 2016 διοργανώθηκε αντίστοιχη συνάντηση εργασίας μεταξύ των αστικών αρχών του Κασκαί της Πορτογαλίας και του Ιλίου, δύο πόλεις διαφορετικού πληθυσμιακού μεγέθους αλλά κοινών αστικών χαρακτηριστικών και αντιμετωπιζόμενων προκλήσεων (πλημμυρικά φαινόμενα, ακραίες θερμοκρασίες, έλλειψη υδάτων και ξηρασία).

Στο πλαίσιο της συνάντησης μεταξύ των πρωτοβουλιών που παρουσιάστηκαν από την αστική αρχή του Κασκαί και ταυτόχρονα αξιολογήθηκε η δυνατότητα μεταφοράς τους στο Δήμο Ιλίου ήταν:

- Η αστική αρχή του Κασκαί έχει δημιουργήσει μια **διαδικτυακή εφαρμογή** (climatos chart) παρακολούθησης της εξέλιξης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην πόλη και την ποιότητα ζωής και υγεία των κατοίκων της.

⁶⁶ Mayors Adapt (2016) «Twinning visit report Cascais, 3-4 March 2016 – Mentor city: Cascais, Portugal – Learning City: Ilion, Greece»

- Η αστική αρχή έχει επίσης διαμορφώσει μια **στρατηγική περιβαλλοντικής και οικονομικής βιωσιμότητας και ανάπτυξης αστικού πρασίνου** και κοινοχρήστων χώρων, η οποία περιλαμβάνει την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση μιας σειράς τοπικών δρώντων (ακόμα και από τον τομέα της κοινωνικής οικονομίας).
- Μεταξύ των δράσεων περιλαμβάνεται επίσης η **βιώσιμη ανάπτυξη και διαχείριση του πάρκου πρασίνου Quinta do Pisão** του Εθνικού Πάρκου Sintra – Cascais, το οποίο έχει αξιοποιηθεί ως ανοικτός χώρος για επισκέπτες και δραστηριότητες αναψυχής και ελεύθερου χρόνου με έμφαση στην προστασία της βιοποικιλότητας και της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Τέλος, παρουσιάστηκε επίσης η αντίστοιχη **διαχείριση του πάρκου Bosque dos Gaios**, με στόχο την ενσωμάτωση στο αστικό περιβάλλον σε συνδυασμό με την προστασία της χλωρίδας.

Είναι φανερό ότι στην περίπτωση του Κασκαί δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην αειφορική διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων. Από την αξιολόγηση της δυνατότητας μεταφοράς πρακτικών στο Ίλιον συμπεραίνεται ότι η δράση της δημιουργίας εφαρμογής παρακολούθησης της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων της είναι σημαντική και άμεσα εφαρμόσιμη. Παρόλο που στην περίπτωση του Δήμου Ιλίου αντιμετωπίζονται και άλλες σημαντικές προκλήσεις (π.χ. κοινωνικές), σε γενικές η διαδικασία προσέφερε τη δυνατότητα περαιτέρω κατανόησης της ιδιαίτερης σημασίας που λαμβάνει η ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των τοπικών κοινωνιών στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό.

Γ. Twinning Visit Murcia – Piraeus⁶⁷

Δίκτυο συνεργασίας και ανταλλαγής πρακτικών δημιουργήθηκε επίσης μεταξύ των αστικών αρχών της Μούρθια της Ισπανίας και του Πειραιά, με την επιτόπια επίσκεψη των εκπροσώπων της δεύτερης να λαμβάνει χώρα στις 17-18 Ιανουαρίου 2017. Οι δύο περιοχές έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά καθώς και οι δύο αποτελούν τουριστικές περιοχές. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι η Μούρθια έχει ήδη επιτύχει το 66,5% των στόχων που έχουν τεθεί για το 2020. Ωστόσο καλείται να αντιμετωπίσει αναμενόμενη αύξηση ακραίων θερμοκρασιών, έντονα καιρικά φαινόμενα και τις επιπτώσεις τους στην αγροτική παραγωγή. Από την άλλη ο Πειραιάς αποτελώντας το σημαντικότερο λιμάνι της Ελλάδας προωθεί τη θαλάσσια οικονομία, ενώ στοχεύει η συνεργασία με τη Μούρθια να προσφέρει τεχνογνωσία όσον αφορά την αξιολόγηση της επικινδυνότητας των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και κατάρτιση της στρατηγικής για την προσαρμογή σε αυτή.

Κατά τις εργασίες της συνάντησης παρουσιάστηκαν οι εξής πρωτοβουλίες:

- Με στόχο την σημαντική εξοικονόμηση υδάτων το 2005 εφαρμόστηκε **σύστημα απομακρυσμένης τροφοδότησης ύδατος** του 80% της έκτασης της πόλης, η οποία καλύπτει το 75% των δημοτικών χώρων πρασίνου.
- Υλοποιείται πρόγραμμα τοποθέτησης **τοπικών ειδών χλωρίδας χαμηλής ζήτησης ύδατος** σε χώρους πρασίνου.
- Η περιοχή της La Huerta αποτελεί σημαντικό πνεύμονα πρασίνου για την πόλη και ταυτόχρονα καλλιεργήσιμη γη για πάνω από 1.000 χρόνια. Το 2015 καταρτίστηκε **ολοκληρωμένο σχέδιο ανάπτυξης, προστασίας και περιορισμού της αστικής**

⁶⁷ Mayors Adapt (2017) «Twinning visit report Murcia, 17-18 January 2017 – Mentor city: Murcia, Spain – Learning City: Piraeus, Greece»

εξάπλωσης στην περιοχή, το οποίο περιλάμβανε μια σειρά δράσεων όπως τη δημιουργία τράπεζας γης, την πώληση τμημάτων της υπό την προϋπόθεση να διατηρηθούν οι παραδοσιακές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτή, η προώθηση της χρήσης ποδηλάτων για μετακινήσεις κλπ. Το 70% των δράσεων έχουν ήδη ξεκινήσει με χρηματοδότηση από διάφορες πηγές (ίδιοι και ευρωπαϊκοί πόροι).

- Με στόχο την μείωση της κατανάλωσης ύδατος και την εξοικονόμηση ενέργειας εφαρμόστηκε **σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης υδάτων** και πιο συγκεκριμένα σύστημα παρακολούθησης διαρροών, αγωγών και λοιπών εγκαταστάσεων. Σημειώνεται ότι η κατανάλωση την περίοδο 1999-2015 σημείωσε μείωση της τάξης του 20,7%.
- Η αστική αρχή της Μούρθια δημιούργησε ένα **σύστημα πρόβλεψης των πλημμυρικών φαινομένων και παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων** για την αντιμετώπιση της μόλυνσης από τα αστικά λύματα.
- Η ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας κρίνεται και σε αυτή την περίπτωση ως ιδιαίτερης σημασίας. Στο πλαίσιο αυτό διοργανώθηκαν **καμπάνιες πληροφόρησης** του κοινού για την αποδοτικότερη χρήση υδάτων και ενέργειας, την χρήση ποδηλάτων και ηλεκτρικών οχημάτων για τις μετακινήσεις και τις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή.
- Τέλος καταρτίστηκε **σχέδιο δράσης για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή** συμπεριλαμβάνοντας τον χρονοπροσδιορισμό υλοποίησης των σχετικών δράσεων και την ενεργοποίηση κατοίκων και τοπικών φορέων.

Βάσει την αξιολόγησης των παραπάνω συμπεραίνεται ότι το σύνολο των πρακτικών που εφαρμόστηκαν στην περιοχή της Μούρθια είναι δυνατό να μεταφερθούν και στον Πειραιά. Η περίπτωση της Μούρθια αποτελεί ένα σημαντικό παράδειγμα τόσο όσον αφορά την εξεύρεση πόρων υλοποίησης δράσεων όσο και ενεργοποίησης της τοπικής κοινωνίας προς το κοινό όφελος και πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων και την προώθηση εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης.

Δ. Twinning Visit Seville – Braga, Thessaloniki⁶⁸

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα επίσκεψης αφορούσε δύο μαθητευόμενες πόλεις, την Θεσσαλονίκη και την Μπράγκα, στην Σεβίλλη. Και οι τρεις πόλεις αντιμετωπίζουν ακραίες θερμοκρασίες, παρατεταμένους καύσωνες, έλλειψη υδάτων και πλημμυρικά φαινόμενα σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων. Στο πλαίσιο αυτό η Σεβίλλη υλοποίησε μια σειρά περιβαλλοντικών δράσεων, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν δράσει ενεργειακής αποδοτικότητας, εξοικονόμησης υδάτων και δημιουργίας ελκυστικούς για τους πολίτες κοινόχρηστους χώρους κατά την διάρκεια περιόδων υψηλής θερμοκρασίας.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της παρουσίασης αναλύθηκαν:

- Οι προσπάθειες αντιμετώπισης των πλημμυρών, μεταξύ των οποίων εκτελέστηκαν παρεμβάσεις σε ποτάμια, δημιουργία υδατοδεξαμενών και χανδάκων διαφυγής των υδάτων.
- Μέτρα αντιμετώπισης υψηλών θερμοκρασιών, μεταξύ των οποίων και η δημιουργία σιντριβανίων ψύξης του αστικού περιβάλλοντος, σκιάσεων και βιοκλιματικών ανοικτών χώρων.

⁶⁸ Mayors Adapt (2017) «Twinning visit report Seville, 23-24 January 2017 – Mentor city: Seville, Spain – Learning Cities: Braga – Portugal, Thessaloniki - Greece»

- Μέτρα αντιμετώπισης ξηρασίας, μεταξύ των οποίων η καταγραφή της ζήτησης, η απομακρυσμένη διαχείριση εγκαταστάσεων ύδατος και η εγκατάσταση ρολογιών στα νοικοκυριά.
- Τέλος εφαρμόστηκαν μέτρα μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, όπως η εξοικονόμηση υδάτων, η προώθηση της κομποστοποίησης και η αστική κινητικότητα με χρήση ποδηλάτων. Επίσης η ενεργειακή αποδοτικότητα με χρήση σκιάσεων παραθύρων και έξυπνων συστημάτων θέρμανσης/ψύξης και παρακολούθησης των κάδων διαχείρισης απορριμμάτων.

Η αξιολόγηση που έλαβε χώρα βαθμολόγησε ως καταλληλότερη για την περίπτωση της Θεσσαλονίκης την εφαρμογή βιοκλιματικών δράσεων δημιουργίας σιντριβανιών και σκιάσεων για την αντιμετώπιση των υψηλών αστικών θερμοκρασιών σε περιόδους καύσωνα. Σε κάθε περίπτωση συμπεραίνεται ότι η προσπάθεια μεταβολής των συνθηκών των πολιτών πρέπει αν είναι μακροχρόνια και συνεχής π.χ. χρήση ποδηλάτου για αστικές μετακινήσεις. Ωστόσο το ζήτημα της χρηματοδότησης της δημιουργίας υποδομών αποτελεί μείζον ζήτημα και στις τρεις περιπτώσεις πόλεων, παρόλη τη συμμετοχή τους σε ευρωπαϊκά προγράμματα.

2.2 Διαδικασία κατάρτισης και περιεχόμενο των Σχεδίων Δράσης

Όπως προαναφέρθηκε τα Σχέδια Δράσης Αειφόρου (Βιώσιμης) Ενέργειας (ΣΔΑΕ) αποτελούν μια από τις δεσμεύσεις των συμμετεχόντων αρχών στο πλαίσιο του Συμφώνου για το 2020, ενώ τα Σχέδια Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΒΕΚ) αποτελούν τη μετεξέλιξη τους καθώς έγκεινται στο πλαίσιο του Συμφώνου για το 2030. Πρώτο βήμα για τη συμμετοχή μιας τοπικής ή περιφερειακής αρχής στην προσπάθεια είναι η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέσω της κατάρτισης της Βασικής Καταγραφής Εκπομπών (ΒΕΙ), η διαμόρφωση οράματος, η θέσπιση μετρήσιμων στόχων επίτευξης και ο καθορισμός συγκεκριμένων δράσεων και η οργάνωση δυνάμεων (ανθρώπινου δυναμικού και οικονομικών πόρων) προς την κατεύθυνση αυτή.

Μέσω της καταγραφής της ΒΕΙ είναι δυνατή η κατανόηση των βασικών προτεραιοτήτων και δυνατοτήτων που εμφανίζονται όσον αφορά τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και την εφαρμογή καινοτόμων συστημάτων. Οι δράσεις που προκύπτουν από την αξιολόγηση τροφοδοτούν το ΣΔΑΕ/ΣΔΒΕΚ, το οποίο συνδιαμορφώνεται σε συνεργασία με τοπικούς φορείς και πολίτες της περιοχής αναφοράς, ψηφίζεται από το Δημοτικό Συμβούλιο (ή άλλο αρμόδιο όργανο) και τελικώς κατατίθεται μαζί με την καταγραφή εκπομπών εντός ενός έτους από την συμμετοχή της αρχής στο Σύμφωνο. Με την κατάθεση ξεκινάει και η υλοποίηση των προβλεπόμενων δράσεων, με την αρχή να αναλαμβάνει την κατάθεση σε τακτά διαστήματα Απογραφών Παρακολούθησης Εκπομπών (ΜΕΙ) και ανά διετία αναφορές της πορείας εξέλιξης της υλοποίησης των δράσεων⁶⁹.

Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι για την υποστήριξη των αστικών και λοιπών αρχών προετοιμασίας των Σχεδίων Δράσης έχει παραχθεί και διανέμεται υποστηρικτικό υλικό, μεταξύ του οποίου περιλαμβάνεται οδηγός κατάρτισης⁷⁰ και σχετικά υποδείγματα τόσο του ίδιου του σχεδίου όσο και της έκθεσης υλοποίησής του⁷¹. Σκοπός του υλικού αυτού είναι

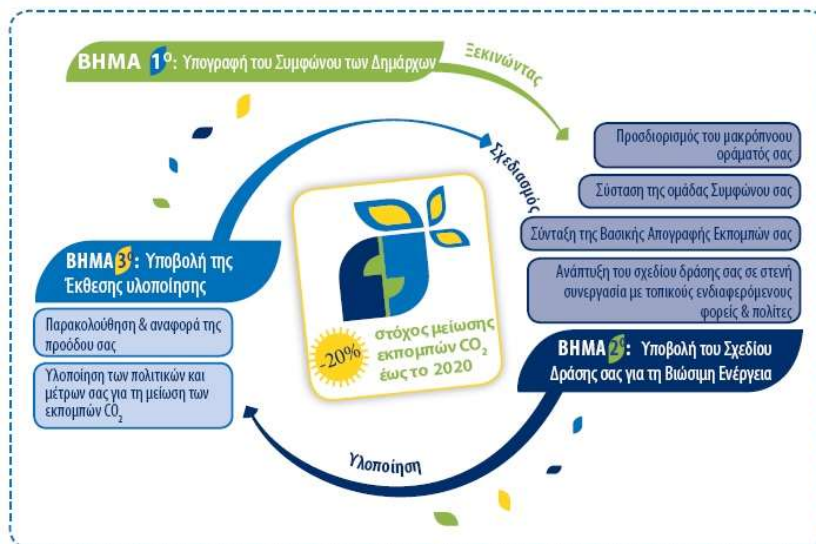
⁶⁹ Γραφείο Συμφώνου των Δημάρχων (2011) «Από τη δέσμευση στην πράξη - Εξετάζοντας πιο στενά το Σχέδιο Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια», Νοέμβριος 2011

⁷⁰ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010) «Οδηγός – Πώς να αναπτύξετε ένα Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ)», Κοινό Κέντρο Ερευνών – Ινστιτούτο Ενέργειας (ΚΚΕρ-ΙΕ)

⁷¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016) «Οδηγίες Υποβολής Αναφοράς Υλοποίησης του Συμφώνου των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια», Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

επίσης η εφαρμογή κοινών κατευθύνσεων για τους συμμετέχοντες έτσι ώστε αφενός να καλύπτονται τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα και οι σχετικοί δείκτες αποτελεσματικότητας και αφετέρου να διευκολύνουν τη συγκρισιμότητα μεταξύ των σχεδίων, χωρίς ωστόσο να εμποδίζεται η ευελιξία σχεδιασμού και προσαρμογής στις κατά τόπους ανάγκες.

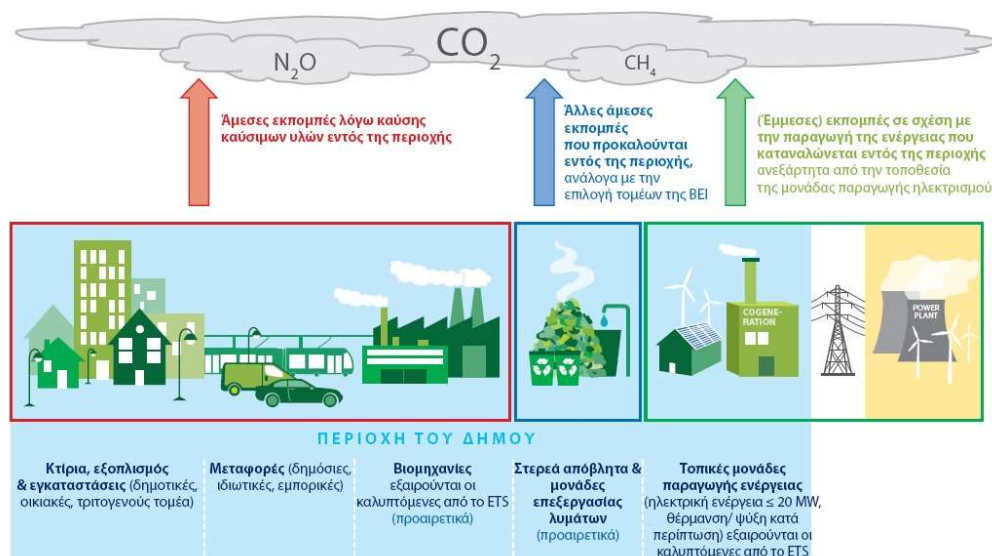
Εικόνα 6: Βήματα εκπόνησης ΣΔΑΕ/ΣΔΒΕΚ



Πηγή: Γραφείο Συμφώνου των Δημάρχων, 2011

Τα Σχέδια Δράσης, ως έγγραφο πολιτικής δέσμευσης, καλούνται να είναι εδαφικής προσέγγισης και ολοκληρωμένου χαρακτήρα αγγίζοντας το σύνολο των ενεργειακών ζητημάτων της περιοχής αρμοδιότητας και άμεσης επιρροής της συμμετέχουσας τοπικής αρχής και ταυτόχρονα εστιασμένα στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και στην αύξηση της χρήσης ΑΠΕ. Βασικοί τομείς για τους οποίους θα πρέπει να γίνεται μέριμνα είναι οι κτιριακές εγκαταστάσεις (δημοτικές, κατοικίες κλπ) και οι μεταφορές παντός είδους, ενώ υπό προϋποθέσεις μεταξύ των υπολοίπων τομέων αναφοράς συμπεριλαμβάνεται η βιομηχανία, ο σχεδιασμός των χρήσεων γης, η τοπική εφαρμογή συστημάτων ΑΠΕ, οι δημόσιες προμήθειες, η συνεργασία με τοπικούς φορείς και η διαχείριση λυμάτων και υδάτων της περιοχής αναφοράς.

Εικόνα 7: Πεδίο εφαρμογής ΣΔΑΕ/ΣΔΒΕΚ



Πηγή: Γραφείο Συμφώνου των Δημάρχων, 2011

Η αξιοποίηση ρεαλιστικών δεδομένων αποτελεί προϋπόθεση για την έγκριση των ΣΔΑΕ/ΣΔΒΕΚ. Στο πλαίσιο της αξιολόγησης των Σχεδίων η αρμόδια επιτροπή καταρτίζει ειδική έκθεση ανατροφοδότησης και βελτίωσης του εκάστοτε σχεδίου, ενώ σε περίπτωση έγκρισης τα βασικά του στοιχεία αναρτούνται στην ιστοσελίδα του Συμφώνου των Δημάρχων για λόγους συγκρισιμότητας των σχεδίων μεταξύ τους και με απώτερο στόχο την παρακίνηση και άλλων αρχών να συμμετέχουν.

Τέλος στα πλαίσια ενίσχυσης της ικανότητας των αρχών να διαμορφώσουν σωστά το δικό τους Σχέδιο Δράσης διενεργούνται σε τακτά διαστήματα υποστηρικτικές δράσεις, όπως ειδικά σεμινάρια, ομάδες εργασίας και εργαστήρια. Επίσης έχουν δημιουργηθεί αρμόδιες δομές τεχνικής υποστήριξης, όπως το Τεχνικό Γραφείο Βοήθειας του Συμφώνου και τα γραφεία των κατά τόπους Συντονιστών, ενώ αντίστοιχη συμβολή έχουν και οι Τοπικοί και Περιφερειακοί Οργανισμοί Ενέργειας⁷².

2.2.1 Χαρακτηριστικές περιπτώσεις Σχεδίων Δράσης – Καλές πρακτικές

Η μέχρι σήμερα υλοποίηση των ΣΔΑΕ έχει να επιδείξει σημαντικά παραδείγματα καλών πρακτικών κατάρτισης και υλοποίησης, αλλά και πρακτικών συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχουσών τοπικών και περιφερειακών αρχών προς την επίτευξη των κοινών ευρωπαϊκών στόχων που έχουν τεθεί. Για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ζητημάτων της προετοιμασίας των ΣΔΑΕ και την ενίσχυση της όλης διαδικασίας οι κατά τόπους διοικητικές αρχές σκέφτηκαν και εφάρμοσαν αρκετές αποτελεσματικές πρακτικές, οι οποίες είναι δυνατό να αναπαραχθούν και να αξιοποιηθούν και από άλλες περιοχές^{73,74}.

⁷² Γραφείο Συμφώνου των Δημάρχων (2011) «Από τη δέσμευση στην πράξη - Εξετάζοντας πιο στενά το Σχέδιο Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια», Νοέμβριος 2011

⁷³ Βλ. ο.π.

⁷⁴ ICLEI Europe (2014) «Εκπαιδευτικός Οδηγός: Κατευθύνσεις από το ολοκληρωμένο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων σε όλες τις φάσεις κατάρτισης και εφαρμογής Σχεδίων Αειφόρου

- Αρχικά αναφέρεται το παράδειγμα του Δήμου του Worms της Γερμανίας, ο οποίος κατά την κατάρτιση του Σχεδίου Δράσης του έδωσε ιδιαίτερη βάση στη **συλλογή αξιόπιστων δεδομένων κατανάλωσης** για την τροφοδότηση της διαδικασίας και της Βασικής Καταγραφής Εκπομπών. Τα δεδομένα προήλθαν από τη συνεργασία με τοπικούς φορείς, μεταξύ των οποίων μια εταιρεία διανομής ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου, η Ένωση Καπνοκαθαριστών και η δημοτική υπηρεσία κοινωνικής κατοικίας και αφορούσαν κτιριακές εγκαταστάσεις, βιομηχανίες και νοικοκυριά της περιοχής. Όσον αφορά τον υπολογισμό των εκπομπών από τις μεταφορές, αυτός βασίστηκε σε μετρήσεις της κυκλοφορίας οχημάτων και στην εφαρμογή ενός υπολογιστικού εργαλείου εξαγωγής γενικότερων συμπερασμάτων σε μια χρονική περίοδο εξαετίας.
- Στην περίπτωση του Δήμου του Cascais της Πορτογαλίας ο Δημοτικός Οργανισμός Ενέργειας έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στον **υπολογισμό της ενεργειακής κατανάλωσης** των κτιριακού δυναμικού της περιοχής αρμοδιότητας του (δημοτικά κτίρια, κατοικίες και κτίρια υπηρεσιών). Πιο συγκεκριμένα ο Δημοτικός Οργανισμός εκτελεί με μικρό κόστος για τους ιδιοκτήτες μια σειρά ελέγχων και θερμικής ανάλυσης του κελύφους στα εν λόγω κτίρια (περί τις 100 ετησίως), οι οποίοι σε συνδυασμό με τους λογαριασμούς ρεύματος καταλήγουν σε εκθέσεις αποδοτικότητας και μέτρα ενεργειακής εξοικονόμησης. Το σύνολο του προγράμματος υπολογίζεται ότι με κόστος για το Δήμο περί τα 55.000 ευρώ συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 27,7 ισοδύναμους τόνους ετησίως και αντίστοιχη εξοικονόμηση ενέργειας 75.000 kwh (99,5 ευρώ ανά νοικοκυριό ετησίως).
- Ο Δήμος του Sabadell της Ισπανίας επέλεξε στα πλαίσια του Συμφώνου την υλοποίηση ενός πιλοτικού προγράμματος δωρεάν **εγκατάστασης έξυπνων μετρητών κατανάλωσης** σε νοικοκυριά για περιορισμένο διάστημα 6 μηνών. Με τον εκτιμώμενο αριθμό νοικοκυριών που θα συμμετάσχουν να ανέρχεται σε πάνω από 100, το συνολικό κόστος του προγράμματος ανέρχεται στα 34.000 ευρώ και η εκτιμώμενη μείωση των εκπομπών διοξειδίου ανέρχεται στα 144,6 κιλά ετησίως ανά νοικοκυριό, ενώ η αντίστοιχη εξοικονόμηση ενέργειας σε 134 kwh ανά άτομο ετησίως.
- Αντίστοιχη προσπάθεια υλοποιείται στην περιοχή του Δήμου Kolding στη Δανία. Συγκεκριμένα ο Δήμος στα πλαίσια του στόχου της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 75% έως το 2020 στράφηκε στην **αλλαγή των λαμπτήρων του δημοτικού φωτισμού** με νέους υψηλής ενεργειακής απόδοσης (led). Για το λόγο αυτό σε συνεργασία με τη Δανέζικη Ομάδα Προμηθειών 12 πόλεων εκτελέστηκε προκήρυξη προμήθειας των σχετικών λαμπτήρων, η οποία συνέβαλε επίσης στην ευαισθητοποίηση των πολιτών επί του θέματος.
- Μια διαφορετική πρόταση έρχεται από τη Σλοβακία (Moldava nad Bodvou) στον τομέα της εφαρμογής συστημάτων ΑΠΕ σε τοπικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα εγκαταστάθηκε ένα σύστημα **συνδυασμένης παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και θερμότητας** για την μείωση της εξάρτησης από τον άνθρακα μέσω της παροχής θέρμανσης σε πάνω από 2.000 νοικοκυριά συνολικά και κάλυψη μέρους των αναγκών ενέργειας για το δημοτικό φωτισμό. Αν και το συνολικό κόστος ήταν σχετικά μεγάλο (περί τα 10 εκ. ευρώ), αντίστοιχα σημαντικά είναι και τα αποτελέσματα καθώς η αναμενόμενη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα ανέρχεται στους 11.378,2 ισοδύναμους τόνους ετησίως και η αντίστοιχη μείωση ενεργειακής κατανάλωσης στις 10.953,9 kwh.

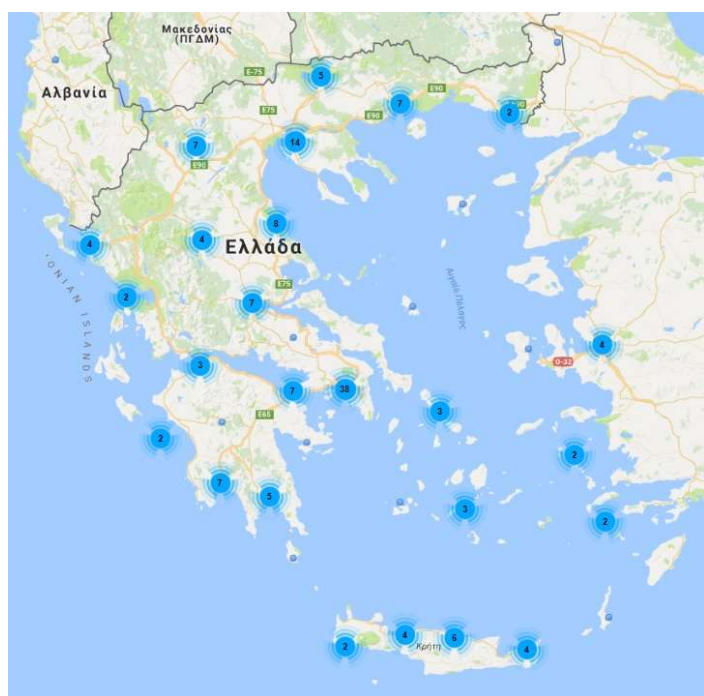
- Στο Brixton του Ηνωμένου Βασιλείου προωθήθηκε ένα **πρόγραμμα αστικής κινητικότητας** με αποτέλεσμα την σημαντική αύξηση των εργαζομένων που πηγαίνουν στη δουλειά τους χρησιμοποιώντας ποδήλατα. Το πρόγραμμα συμπεριλάμβανε συγκεκριμένες ενέργειες όπως π.χ τη δημιουργία θέσεων στάθμευσης για ποδήλατα, την παροχή διευκόλυνσης αγοράς ποδηλάτου με την εφαρμογή δόσεων αποπληρωμής από το μισθό των εργαζομένων, δημιουργία πινάκων πληροφοριών για τους μετακινούμενους και αποδυτηρίων για τους χρήστες.
- Τέλος μια σημαντική καλή πρακτική προέρχεται από τη χώρα μας και αφορά το Δήμο Χερσονήσου της Κρήτης, ο οποίος έθεσε ως στόχο τη μείωση των εκπομπών του κατά 25% έως το 2020. Στην περιοχή λειτουργεί σημαντικός αριθμός **τουριστικών καταλυμάτων**, ο οποίος ενθαρρύνθηκε να συμμετέχει εθελοντικά στην προσπάθεια υπογράφοντας ένα **μνημόνιο συνεργασίας** δεσμευόμενος για την υλοποίηση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας. Επίσης στα πλαίσια της ευαισθητοποίησης του κοινού ο Δήμος ανέπτυξε μαθητές Λυκείου για την **ενεργειακή αξιολόγηση των σχολείων τους** με την παράλληλη συμμετοχή εθελοντών που είχαν ήδη ενεργοποιηθεί κατά την καταγραφή των εκπομπών στο Δήμο. Οι τελευταίοι μάλιστα βραβεύθηκαν για την προσφορά τους κατά την Ημέρα Ενέργειας που έλαβε χώρα κατά την 1^η Ενεργειακή Εβδομάδα της Κρήτης τον Ιούνιο του 2013.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Η Εφαρμογή των Σχεδίων Δράσης ΣΔΑΕ-ΣΔΒΕΚ στην Ελλάδα

Σύμφωνα με στοιχεία της 13ης ετήσιας έκθεσης της WWF «Νόμος και περιβάλλον στην Ελλάδα 2017»⁷⁵ για το έτος 2015, το 15,4% του συνόλου της ενεργειακής κατανάλωσης προερχόταν από ΑΠΕ, γεγονός που υποδηλώνει ότι η χώρα μας υπολείπεται ακόμα όσον αφορά τον στόχο του 20% έως το 2020. Αντίστοιχα όσον αφορά την παραγωγή ενέργειας το ποσοστό ανέρχεται στο 22,9% έναντι του στόχου του 20% έως το 2020. Επίσης όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας η ενεργειακή κατανάλωση της χώρας μας την περίοδο 2015-2016 αυξήθηκε κατά 6% αντί να μειωθεί. Τα παραπάνω φανερώνουν έκδηλα ότι η χώρα μας πρέπει να δρομολογήσει ακόμα σημαντικές προσπάθειες στην πορεία προς την ενεργειακή εξοικονόμηση και αποδοτικότητα. Προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλουν σημαντικά, καθώς αποτελούν σημαντικό βήμα, η κατάρτιση και υλοποίηση από την πλευρά των Δήμων των τοπικών Σχεδίων Δράσης ΣΔΑΕ και ΣΔΒΕΚ.

Από Δήμους της χώρας μας μέχρι σήμερα έχουν κατατεθεί συνολικά 120 Σχέδια Δράσης, από τα οποία έχουν γίνει δεκτά τα 89 (74,2%), ενώ σε φάση αναμονής για διευκρινήσεις βρίσκονται 23 (19,2%). Από τα σχέδια που έχουν γίνει ήδη δεκτά τα 77 (86,5%) έχουν θέσει στόχους που αφορούν το έτος 2020 και 2 (2,2%) ακόμη αφορούν στόχους για το έτος 2030.

Εικόνα 8: Σχέδια Δράσης ΣΔΑΕ-ΣΔΒΕΚ στην χώρα μας



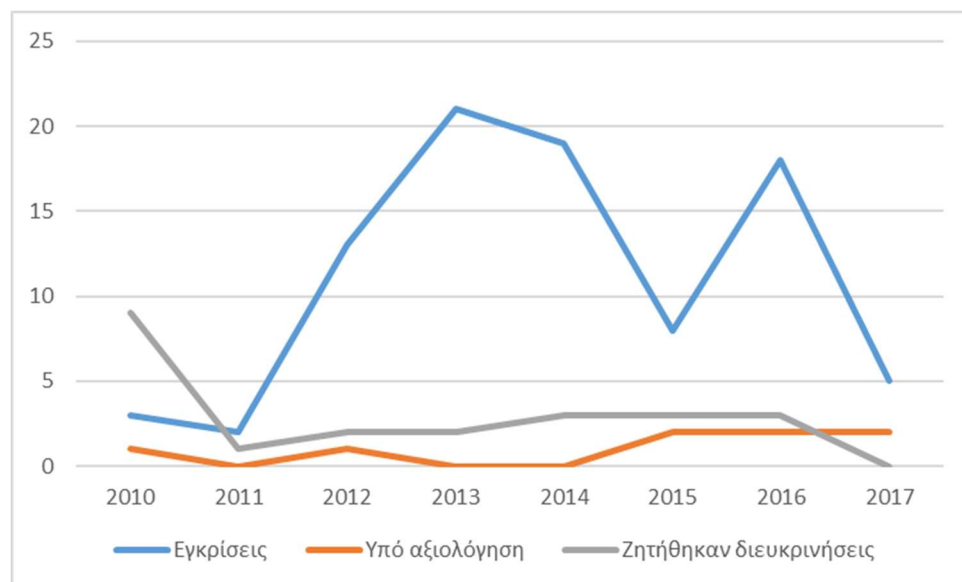
Πηγή: Covenant of Mayors, 2017

Παρατηρώντας την ανά έτος εξέλιξη της υποβολής των σχεδίων δράσης προς έγκριση παρατηρείται ότι τα πρώτα σχέδια κατατέθηκαν από ελληνικούς Δήμους το 2010. Συγκεκριμένα το έτος 2010 καταγράφονται 13 κατατεθειμένα σχέδια, από τα οποία ωστόσο μόνο 3 έγιναν τελικώς δεκτά. Στα περισσότερα (σε εννέα περιπτώσεις) η επιτροπή

⁷⁵ Τράτσα Μ. (2017) «Εκτός στόχων οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας», άρθρο στα polytechnikanea.gr (<http://polytechnikanea.gr/WP3/?p=50176>)

αξιολόγησης ζήτησε περαιτέρω διευκρινήσεις και αλλαγές. Φαίνεται πως οι Δήμοι της χώρας μας αρχικά δεν είχαν κατανοήσει τις προϋποθέσεις και τον τρόπο κατάρτισης των Σχεδίων Δράσης τους, κατάσταση η οποία τα επόμενα χρόνια δείχνει να μεταβάλλεται καθώς το ποσοστό των εγκρίσεων αυξάνεται.

Διάγραμμα 1: Εξέλιξη αριθμού κατατεθειμένων ΣΔΑΕ από ελληνικούς Δήμους την περίοδο 2010-2017



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων, 2017

3.1 Ανάλυση περιπτώσεων Σχεδίων Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Ελληνικών Δήμων

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν τα βασικά σημεία των Σχεδίων Δράσης Αειφόρου Ενέργειας πέντε μεγάλων ελληνικών Δήμων, στα πλαίσια της ανάλυσης της εφαρμογής των ενεργειών του Συμφώνου των Δημάρχων στη χώρα μας.

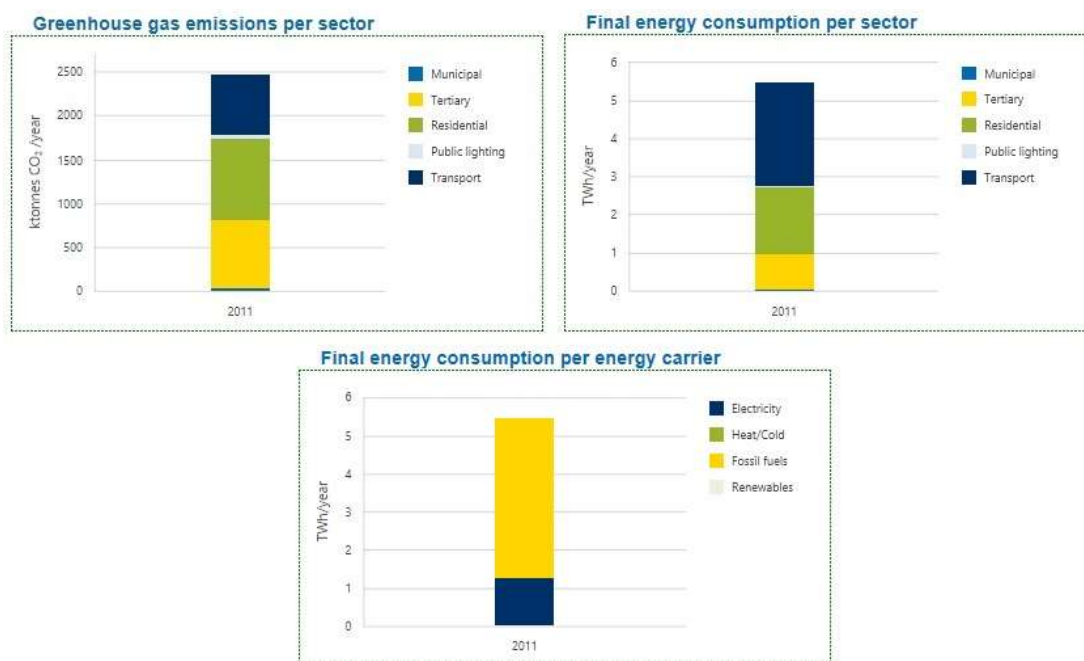
3.1.1 ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης⁷⁶

Ο Δήμος Θεσσαλονίκης, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση αστικού Δήμου, έκτασης 19,292 τ.χλμ. και συνολικό πληθυσμό 322.240 κατοίκων (πάνω από το 17% του πληθυσμού της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας). Αποτελεί σημαντικό κόμβο συνδυασμένων μεταφορών των Βαλκανίων, ενώ συγκεντρώνει το μεγαλύτερο τμήμα των οικονομικών, διοικητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων της ευρύτερης περιοχής. Η ευρύτερη περιοχή παρουσιάζει διαχρονικά αυξημένη συγκέντρωση μεταποιητικής δραστηριότητας και σημαντικές τάσεις τριτογενοποίησης της οικονομίας.

⁷⁶ Δήμος Θεσσαλονίκης (2014) «Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια Δήμου Θεσσαλονίκης», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Ο Δήμος προσχώρησε στο Σύμφωνο των Δημάρχων στα τέλη του 2011 αναλαμβάνοντας να προετοιμάσει το ΣΔΑΕ του, το οποίο τελικά εγκρίθηκε το 2014. Με βάση το έτος 2011 υπολογίστηκε ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στη περιοχή αρμοδιότητάς του ανέρχονταν στους 2.494.215 τόνους CO₂ ετησίως (7,6 τόνους CO₂ ανά κάτοικο), ενώ αντίστοιχα η ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο ανερχόταν στις 16,9 MWh ετησίως. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα προέρχονταν κυρίως από τα νοικοκυριά (38,5%), ακολουθούμενα σε μικρή απόσταση από τον κλάδο της παροχής υπηρεσιών (32,2%) και τις μεταφορές (28,4%). Η αντίστοιχη κατανομή της ενεργειακής κατανάλωσης φανερώνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας καταναλώνεται στις μεταφορές (50,2%), ακολουθούμενο με σχετική διαφορά από τα νοικοκυριά (32,3%) και τον τριτογενή τομέα (16,7%). Σε αυτό το σημείο σημειώνεται ότι οι δημοτικές δραστηριότητες δεν έχουν σημαντική συμμετοχή ούτε στην ενεργειακή κατανάλωση αλλά ούτε στην εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Τέλος, όσον αφορά την ενεργειακή κατανάλωση ανά μορφή ενέργειας παρατηρείται ότι σε ποσοστό 77% αυτή αφορούσε την καύση ορυκτών καυσίμων και σε ποσοστό 22,96% τον ηλεκτρισμό, με τις υπόλοιπες μορφές (π.χ. ανανεώσιμες πηγές) να έχουν σημαντικά μικρή (σχεδόν μηδενική) παρουσία.

Διάγραμμα 2: Ενεργειακή κατανάλωση και εκπομπές CO₂ στο Δήμο Θεσσαλονίκης το έτος 2011



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων, 2017

Το εγκριθέν ΣΔΑΕ του Δήμου Θεσσαλονίκης έθεσε ως στόχο την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά τουλάχιστον 20% (κατά 491.748,5 τόνους CO₂), μέσω της υλοποίησης δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας, υλοποίησης πιλοτικών παρεμβάσεων σε δημοτικά κτίρια με στόχο την ενίσχυση της ενεργειακής τους αποδοτικότητας και την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα αειφόρου ανάπτυξης. Στον σχετικό πίνακα του παραρτήματος παρουσιάζονται οι προβλεπόμενες δράσεις του ΣΔΑΕ του Δήμου Θεσσαλονίκης καθώς επίσης οι αναμενόμενες επιπτώσεις τους. Ωστόσο στον επόμενο πίνακα καταγράφονται συνοπτικά οι αναμενόμενες επιπτώσεις των γενικών κατηγοριών παρεμβάσεων και ενεργειών.

Πίνακας 1: Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Θεσσαλονίκης

Τομέας	Αναμενόμενη ενεργειακή εξοικονόμηση (MWh)	Ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας	Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)	Ποσοστό μείωσης εκπομπών
Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις	21.017	50%	11.614	50%
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	170.000	19%	146.200	19%
Κατοικίες	280.000	16%	148.237	16%
Δημοτικός φωτισμός	13.888	55%	15.957	55%
Δημοτικός στόλος	3.722	30%	990	30%
Δημόσιες μεταφορές	7.300	20%	1.960	20%
Ιδιωτικές μεταφορές	650.000	24%	173.786	24%
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	1.145.927	21%	498.744	20%
Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών				
	Ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη από ΑΠΕ		Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)	Ποσοστό μείωσης εκπομπών
Δημοτικές εγκαταστάσεις	657		649	
Ιδιωτικές εγκαταστάσεις	3.966		4.557	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά)	4.623		5.206	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO2			503.950	20,2%

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης, 2014

3.1.2 ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά⁷⁷

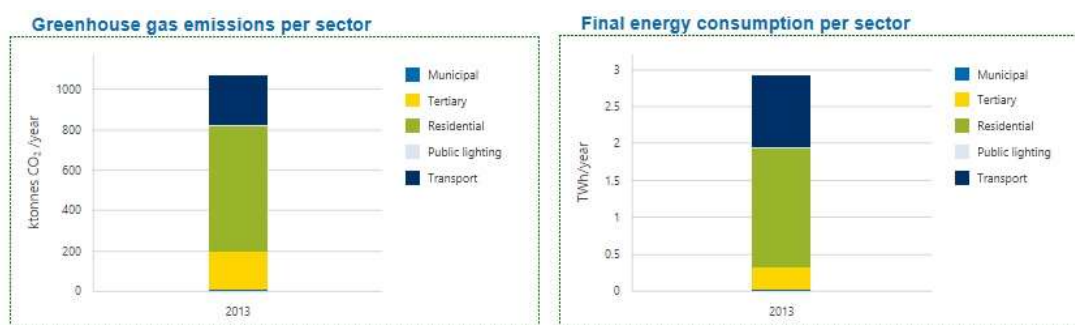
Ο Δήμος Πειραιά αποτελεί Δήμο τουριστικού χαρακτήρα και σημαντικό ιστορικό επίγειο της Αθήνας με σημαντικά αστικά χαρακτηριστικά. Η συνολική του έκταση ανέρχεται στα 10,9 τ.χλμ., ενώ έχει συνολικό πληθυσμό 163.688 κατοίκων. Αποτελεί σημαντικό βιομηχανικό

⁷⁷ Δήμος Πειραιά (2016) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Πειραιά», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

κέντρο της χώρας, ενώ το λιμάνι του αποτελεί το μεγαλύτερο λιμάνι της Ευρώπης σε όρους μετακίνησης επιβατών και το μεγαλύτερο της χώρας σε εμπορικούς όρους. Μάλιστα περίπου το 72% των επιβατικών και ακτοπλοϊκών μεταφορών της χώρας εκτελούνται από το κεντρικό λιμάνι του Πειραιά. Βάσει καταγραφών χρήσεων γης και παρόλη την σημαντική βιομηχανική δραστηριότητα, το μεγαλύτερο τμήμα της έκτασης του Δήμου καλύπτεται από χρήση κατοικίας. Επίσης χαρακτηριστικό είναι το γεγονός της σημαντικότητας έλλειψης εκτάσεων πρασίνου, ενώ το κτιριακό δυναμικό εμφανίζεται να είναι σχετικά παλιάς κατασκευής.

Ο Δήμος προχώρησε στην υπογραφή του Συμφώνου των Δημάρχων το καλοκαίρι του 2011 αναλαμβάνοντας να προετοιμάσει ΣΔΑΕ, το οποίο τελικά εγκρίθηκε το 2016. Με βάση το έτος 2013 υπολογίστηκε ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στο Δήμο ανέρχονταν στους 2,4 τόνους CO₂ ανά κάτοικο, ενώ αντίστοιχα η ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο ανέρχονταν στις 6,5 MWh ετησίως. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα προέρχονταν κυρίως από τα νοικοκυριά (58,1%), ακολουθούμενες με σχετική διαφορά από τον κλάδο των μεταφορών (22,7%) και τον τριτογενή τομέα (17,6%). Η κατανομή της ενεργειακής κατανάλωσης παρουσιάζει αντίστοιχη εικόνα, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας καταναλώνεται από τα νοικοκυριά (55,6%), ακολουθούμενο με σχετική διαφορά από τις μεταφορές (33,3%) και τον τριτογενή τομέα (10,4%). Και στην περίπτωση του Δήμου Πειραιά οι δημοτικές δραστηριότητες (φωτισμός και εγκαταστάσεις) δεν έχουν σημαντική συμμετοχή ούτε στην ενεργειακή κατανάλωση αλλά ούτε στην εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου.

Διάγραμμα 3: Ενεργειακή κατανάλωση και εκπομπές CO₂ στο Δήμο Πειραιά το έτος 2013



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων, 2017

Το ΣΔΑΕ του Δήμου Πειραιά έθεσε ως στόχο την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά τουλάχιστον 20% (κατά 212.842,6 τόνους CO₂), υπό τον οραματικό στόχο της «Ενίσχυσης του Αναπτυξιακού Δυναμικού, μέσα από την προσέλκυση επενδύσεων που θα επιτρέψουν την υιοθέτηση Δράσεων αειφορίας και μείωσης του ενεργειακού αποτυπώματος» και δράσεις όπως εφαρμογή συστημάτων φωτισμού, θέρμανσης, ηλεκτρονικού εξοπλισμού γραφείου, αναβάθμιση κτιρίων και αστικού περιβάλλοντος και ενίσχυση των περιβαλλοντικά φιλικών μετακινήσεων.

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης σχετικά με την ενεργειακή κατανάλωση και τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα για το Δήμο Πειραιά ανά τομέα και δραστηριότητα επέτρεψε τις εξαγωγές συμπερασμάτων για την προώθηση συγκεκριμένων δράσεων επίτευξης των τιθέμενων στόχων του Σχεδίου Δράσης. Στο παράρτημα παρατίθεται πίνακας προβλεπόμενων από το ΣΔΑΕ δράσεις καθώς επίσης οι αναμενόμενες επιπτώσεις τους, ενώ στον επόμενο πίνακα καταγράφονται συνοπτικά οι αναμενόμενες επιπτώσεις των γενικών κατηγοριών παρεμβάσεων και ενεργειών. Σημειώνεται ωστόσο ότι το ΣΔΑΕ του Δήμου Πειραιά αναφέρεται στις προβλεπόμενες δράσεις χωρίς να περιλαμβάνει εκτίμηση του απαιτούμενου προϋπολογισμού δαπανών υλοποίησης.

Πίνακας 2: Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Πειραιά

Τομέας	Αναμενόμενη ενεργειακή εξοικονόμηση (MWh)	Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)
Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις	39.885	15.989
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	9.650	75.095
Κατοικίες	163.008	62.579
Δημοτικός φωτισμός	5.157	5.925
Δημοτικός στόλος	1.688	464,9
Δημόσιες μεταφορές	0	0
Ιδιωτικές μεταφορές	38.555	9.600
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	257.941	169.652
Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών		
	Ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη από ΑΠΕ	Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)
Δημοτικές εγκαταστάσεις	647,171	36.911,45
Ιδιωτικές εγκαταστάσεις		
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά)	647,171	36.911
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO2		212.842,6 (20%)

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά, 2016

3.1.3 ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου⁷⁸

Ο Δήμος Ηρακλείου αποτελεί αστικό Δήμο της Περιφέρειας Κρήτης με δυναμική τουριστική δραστηριότητα. Η συνολική του έκταση ανέρχεται στα 120 τ.χλμ., ενώ έχει συνολικό πληθυσμό 173.450 κατοίκων το 2011. Περιλαμβάνει το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της Κρήτης, το Ηράκλειο, το οποίο εμφανίζει σημαντικές τάσεις πληθυσμιακής έλξης και οικοδόμησης κατοικιών αλλά και σημαντική οικονομική δραστηριότητα. Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής χαρακτηρίζεται ως εύκρατο και ήπιο.

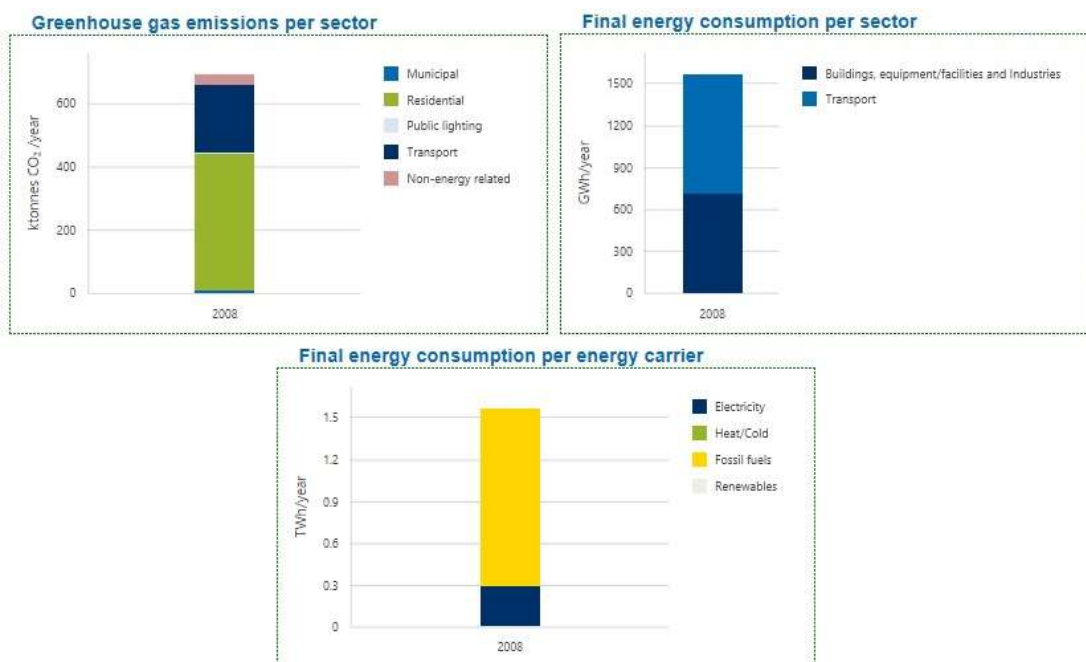
Ο Δήμος προχώρησε στην υπογραφή του Συμφώνου των Δημάρχων τον Μάρτιο του 2011. Το επόμενο διάστημα προετοίμασε Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας το οποίο εγκρίθηκε το καλοκαίρι του 2012. Σε αυτό το σημείο σημειώνεται ότι έτος βάσης για την απογραφή εκπομπών τέθηκε το 2008, βάσει των τελευταίων διαθέσιμων στο Δήμο δεδομένων. Με βάση τα δεδομένα αυτά υπολογίστηκε ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στο Δήμο ανέρχονταν στους 4 τόνους CO2 ανά κάτοικο, ενώ αντίστοιχα η ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο ανερχόταν στις 9 MWh ετησίως. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κυρίως προέρχονταν και σε αυτή την περίπτωση από τα νοικοκυριά (62,4%),

⁷⁸ Δήμος Ηρακλείου (2012) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Ηρακλείου», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

ακολουθούμενες με σημαντική διαφορά από τον κλάδο των μεταφορών (30,5%) και άλλες δραστηριότητες μη σχετιζόμενες με την ενέργεια (4,8%). Ακολουθούν με αντίστοιχα χαμηλά ποσοστά τα δημοτικά κτίρια (1,4%) και ο δημοτικός φωτισμός (0,8%). Όσον αφορά την κατανομή της ενεργειακής κατανάλωσης αντίστοιχα σημειώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας καταναλώνεται από κτιριακές υποδομές, εξοπλισμό και εγκαταστάσεις (54,5%) και δευτερευόντως από τις μεταφορές (45,5%). Τέλος, όσον αφορά την ενεργειακή κατανάλωση ανά μορφή ενέργειας παρατηρείται ότι σε ποσοστό 81,4% αυτή αφορούσε την καύση ορυκτών καυσίμων και σε ποσοστό 18,6% τον ηλεκτρισμό, με τις υπόλοιπες μορφές (π.χ. ανανεώσιμες πηγές) να έχουν σημαντικά μηδενική παρουσία.

Το ΣΔΑΕ του Δήμου Ηρακλείου σε συνέργεια με την πρωτοβουλία «Πράσινο Ηράκλειο 2008-2013» έθεσε ως στόχο την σημαντική σε σχέση με άλλες περιπτώσεις ποσοστιαία μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 32% (κατά 220.481,6 τόνους CO₂), μέσω της υλοποίησης δράσεων με στόχευση στην ενίσχυση της πόλης και της ποιότητας ζωής, στη δημιουργία χώρων πρασίνου, στην περαιτέρω αξιοποίηση ενεργειακών και υδάτινων πόρων, στην ευαισθητοποίηση του κοινού και την προώθηση δράσεων ανακύκλωσης και καθαριότητας. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι η ανάλυση εκπομπών του Δήμου Ηρακλείου στηρίχθηκε σε δεδομένα μέσω καταναλώσεων και εκπομπών αντίστοιχων περιπτώσεων εγκαταστάσεων, με αποτέλεσμα να θεωρούνται αμφίβολα της εκτίμησης της πραγματικής υφιστάμενης κατάστασης της περιοχής αναφοράς. Στον σχετικό πίνακα του παραρτήματος παρουσιάζονται οι προβλεπόμενες δράσεις του ΣΔΑΕ του Δήμου Ηρακλείου καθώς επίσης οι αναμενόμενες επιπτώσεις τους. Ωστόσο στον επόμενο πίνακα καταγράφονται συνοπτικά οι αναμενόμενες επιπτώσεις των γενικών κατηγοριών παρεμβάσεων και ενεργειών.

Διάγραμμα 4: Ενεργειακή κατανάλωση και εκπομπές CO₂ στο Δήμο Ηρακλείου για το έτος 2008



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων, 2017

Πίνακας 3: Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Ηρακλείου

Τομέας	Προϋπολογισμός	Αναμενόμενη ενεργειακή εξοικονόμηση (MWh)	Αναμενόμενη εξοικονόμηση θερμικής ενέργειας (MWh)	Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)
Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις	2.299.344	780,4	2.021,5	1.176,7
Οικιακός και τριτογενής τομέας		52.440	10.350	48.786
Πράσινο – Αναπλάσεις				198
Δημοτικός φωτισμός	624.273	805,7		1.923
Ύδρευση – Διαχείριση λυμάτων και στερεών αποβλήτων	13.060.000	6.413	730	7.560,5
Δημοτικός στόλος				124,84
Δημόσιες μεταφορές				125.209
Ιδιωτικές μεταφορές	6.000	3.900		1.041,3
Ευαισθητοποίηση πολιτών	69.250	32.490		37.311
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	16.058.867	96.829,1	13.101,5	223.330,3

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου, 2012

3.1.4 ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας⁷⁹

Ο Δήμος Δράμας αποτελεί αστικό Δήμο της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης με ιδιαίτερου ενδιαφέροντος φυσικό περιβάλλον. Η συνολική του έκταση αποτελεί το 5,9% της έκτασης της Περιφέρειας, ενώ έχει συνολικό πληθυσμό 58.532 κατοίκων το 2011 (9,7% του πληθυσμού της Περιφέρειας). Τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μια σταθερότητα όσον αφορά την εξέλιξη του πληθυσμιακού του μεγέθους, με ελαφρά αύξηση της πληθυσμιακής πυκνότητας. Η ευρύτερη περιοχή εμφανίζει σημαντικές υψομετρικές διαφορές, γεγονός που επηρεάζει το κλίμα της.

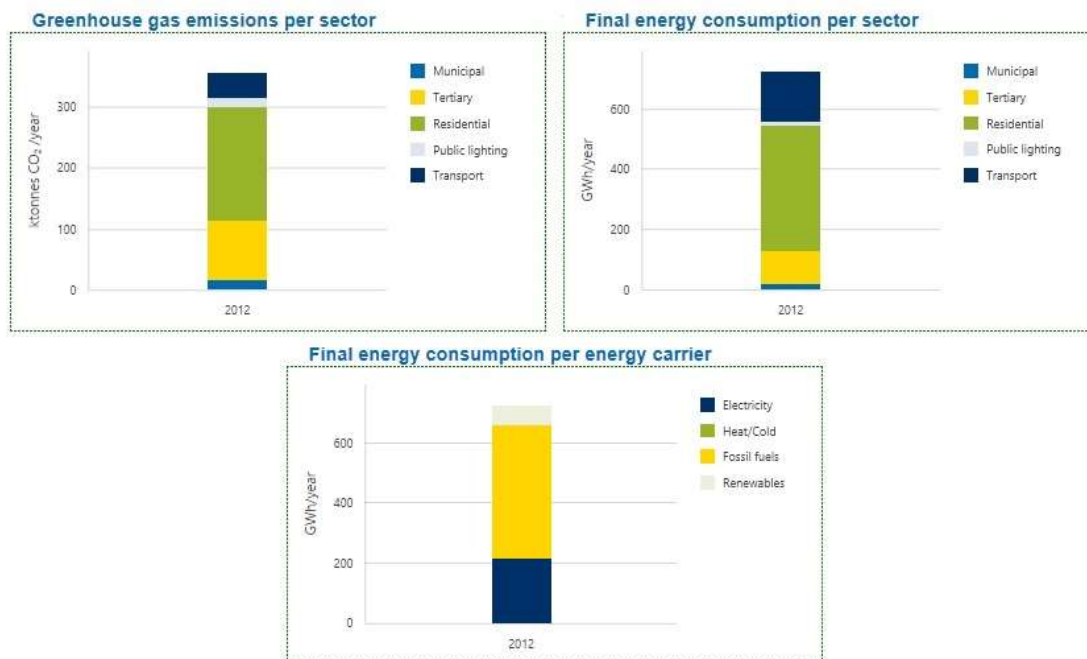
Ο Δήμος προχώρησε στην υπογραφή του Συμφώνου των Δημάρχων τον Απρίλιο του 2012, ενώ το ΣΔΑΕ του εγκρίθηκε κατά τα τέλη του 2013. Έτος βάσης για την απογραφή εκπομπών τέθηκε το 2012, βάσει των διαθέσιμων δεδομένων. Με βάση τα δεδομένα αυτά υπολογίστηκε ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στο Δήμο ανέρχονταν κατά το έτος βάσης στους 6 τόνους CO2 ανά κάτοικο, ενώ αντίστοιχα η ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο ανέρχονταν στις 12,2 MWh ετησίως. Το γεγονός αυτό δικαιολογείται, αν και ο Δήμος

⁷⁹ Δήμος Δράμας (2013) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Δράμας», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

είναι μικρότερου πληθυσμιακού μεγέθους από τους υπόλοιπους, από τις αυξημένες ανάγκες θέρμανσης που σημειώνονται γενικότερα στις βορειότερες περιοχές της χώρας. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στο Δήμο κυρίως προέρχονται από τα νοικοκυριά (52,6%), ακολουθούμενες με σχετική διαφορά από τον τριτογενή τομέα και τις υπηρεσίες (27,7%). Μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται στις υπόλοιπες κατηγορίες εκπομπών (μεταφορές – 11,9%, δημοτικός φωτισμός – 3,6% και δημοτικά κτίρια – 4,2%), αν και σε σχέση με τους προηγούμενους εξεταζόμενους Δήμους τα συγκεκριμένα ποσοστά είναι υψηλότερα. Όσον αφορά την κατανομή της ενεργειακής κατανάλωσης αντίστοιχα σημειώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας καταναλώνεται από τα νοικοκυριά (58,2%) και δευτερευόντως από τις μεταφορές (22,8%). Τέλος, όσον αφορά την ενεργειακή κατανάλωση ανά μορφή ενέργειας παρατηρείται ότι σε ποσοστό 61,9% αυτή αφορούσε την καύση ορυκτών καυσίμων και σε ποσοστό 29,5% τον ηλεκτρισμό. Επίσης σχετικά υψηλότερο ποσοστό σε σχέση με τους υπόλοιπους εξεταζόμενους Δήμους καταγράφεται όσον αφορά την κατανάλωση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, η οποία ανέρχεται στο 8,5% της συνολικής.

Το ΣΔΑΕ του Δήμου Δράμας έθεσε ως στόχο την ποσοστιαία μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% (κατά 71.041,4 τόνους CO₂ και σίγουρα κάτω από 285.000 τόνους) και την μείωση της καταναλούμενης ενέργειας σε κάτω από 600.000 MWh. Τα παραπάνω αναμένεται να επιτευχθούν μέσω της υλοποίησης δράσεων με στόχευση στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής του ευσυνειδησίας και πιο συγκεκριμένα με την ενίσχυση των ΑΠΕ (αύξηση της δυναμικότητας σε πάνω από 28 MW), εξοικονόμηση ενέργειας από το δημοτικό φωτισμό (περί τις 4.000 MWh), μείωση των κτιριακών καταναλώσεων και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι η ανάλυση εκπομπών του Δήμου Δράμας στηρίχθηκε εκτός των εκτιμήσεων και μετρήσεων που έγιναν (π.χ. θερμογραφίες) και σε δεδομένα που προέκυψαν από τη διενέργεια έρευνας πεδίου για την καταγραφή των συνηθειών των πολιτών. Επίσης εξετάστηκε η εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων σε άλλες περιπτώσεις αντίστοιχων προσπαθειών Δήμων του εξωτερικού. Στον σχετικό πίνακα του παραρτήματος παρουσιάζονται οι προβλεπόμενες δράσεις του ΣΔΑΕ του Δήμου Δράμας καθώς επίσης οι αναμενόμενες επιπτώσεις τους. Ωστόσο στον επόμενο πίνακα καταγράφονται συνοπτικά οι αναμενόμενες επιπτώσεις των γενικών κατηγοριών παρεμβάσεων και ενεργειών.

Διάγραμμα 5: Ενεργειακή κατανάλωση και εκπομπές CO2 στο Δήμο Δράμας για το έτος 2012



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων, 2017

Πίνακας 4: Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Δράμας

Τομέας	Προϋπολογισμός	Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)
Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις	3.372.761	381,99
Οικιακός και τριτογενής τομέας	184.000	54.280,67
Δημοτικός φωτισμός	2.640.000	5.264,34
Υδρευση – Διαχείριση λυμάτων και στερεών αποβλήτων	2.130.391	1.023,05
Δημοτικός στόλος	975.000	79,6
Δημόσιες μεταφορές	90.000	1.200
Ιδιωτικές μεταφορές	135.000	3.930
Ευαισθητοποίηση πολιτών	90.000	6.169
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	425.000	527,63
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	10.042.152	72.856,28

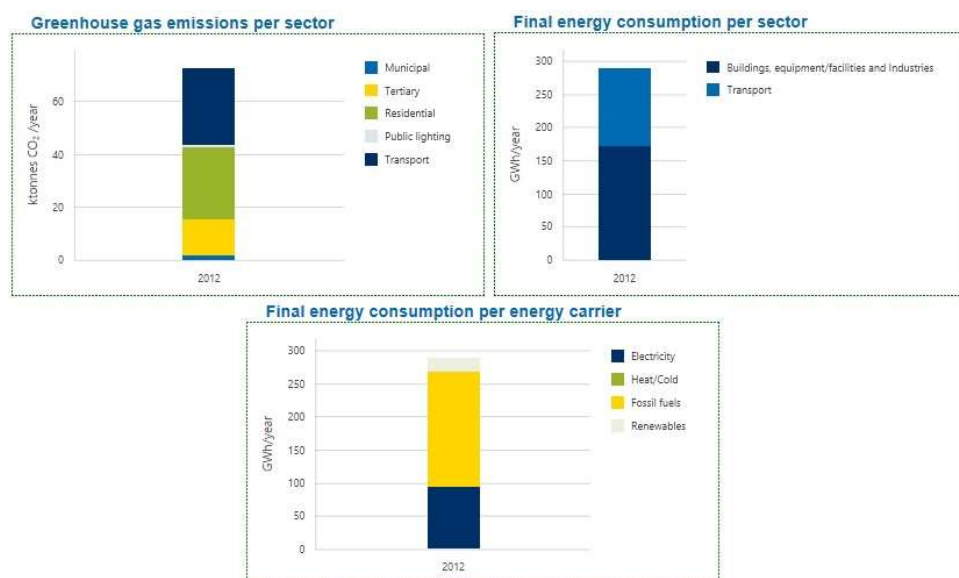
Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας, 2013

3.1.5 ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας⁸⁰

Ο Δήμος Δράμας αποτελεί μικρό Δήμο της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας σε μικρή απόσταση από την Αθήνα και τον ΠΑΘΕ και η οικονομία του στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην βιομηχανική παραγωγή και στην παροχή υπηρεσιών. Η συνολική του έκταση ανέρχεται στα 554,01 τ.χλμ, ενώ έχει συνολικό πληθυσμό 19.432 κατοίκων το 2011. Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλές θερμοκρασίες και περιόδους ανομβρίας κατά τους θερινούς μήνες και έντονες βροχοπτώσεις κατά την χειμερινή περίοδο.

Ο Δήμος προχώρησε στην υπογραφή του Συμφώνου των Δημάρχων τον Μάρτιο του 2013, ενώ το ΣΔΑΕ του εγκρίθηκε τον Φεβρουάριο του 2014 με έτος βάσης απογραφής εκπομπών το 2012. Με βάση τα δεδομένα αυτά υπολογίστηκε ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στο Δήμο ανέρχονταν κατά το έτος βάσης στους 3,7 τόνους CO₂ ανά κάτοικο, ενώ αντίστοιχα η ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο ανέρχονταν στις 14,9 MWh ετησίως. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στο Δήμο προέρχονται κυρίως από τις μεταφορές (40%) και τα νοικοκυριά (37,8%), ακολουθούμενες με σχετική διαφορά από τον τριτογενή τομέα (19,5%), τα δημοτικά κτίρια (2,0%) και το φωτισμό (0,7%). Μάλιστα σημειώνεται ότι η πρώτη θέση των μετακινήσεων όσον αφορά τις εκπομπές οφείλεται εν μέρει στη βιομηχανική δραστηριότητα και τις μετακινήσεις υποστήριξής της. Όσον αφορά την κατανομή της ενεργειακής κατανάλωσης σημειώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας καταναλώνεται από τις κτιριακές εγκαταστάσεις και τις επιχειρήσεις (59,9%) και δευτερευόντως από τις μεταφορές (40,1%). Τέλος, όσον αφορά την ενεργειακή κατανάλωση ανά μορφή ενέργειας παρατηρείται ότι σε ποσοστό 60,2% αυτή αφορούσε την καύση ορυκτών καυσίμων και σε ποσοστό 28,6% τον ηλεκτρισμό. Επίσης σχετικά υψηλό ποσοστό σε σχέση με άλλους εξεταζόμενους Δήμους καταγράφεται όσον αφορά την κατανάλωση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, η οποία ανέρχεται στο 7,7% της συνολικής.

Διάγραμμα 6: Ενεργειακή κατανάλωση και εκπομπές CO₂ στο Δήμο Τανάγρας για το έτος 2012



Πηγή: Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων, 2017

⁸⁰ Δήμος Τανάγρας (2014) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Τανάγρας», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Το ΣΔΑΕ του Δήμου Τανάγρας θέτει στόχο την ποσοστιαία μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2020 κατά 20% (σε απόλυτους αριθμούς κατά 14.441,8 τόνους CO₂). Το διαμορφωθέν σχέδιο δράσης με οραματικό στόχο την «ανάδειξη της τοπικής ενεργειακής πολιτικής σε μόνιμο πυλώνα του αναπτυξιακού σχεδιασμού» περιλαμβάνει δράσεις βελτίωσης της ενεργειακής συμπεριφοράς δημοσίων και ιδιωτικών κτιρίων, μείωσης των ενεργειακών καταναλώσεων των συστημάτων θέρμανσης/ψύξης και των ηλεκτρικών χρήσεων, τον περιορισμό της χρήσης συμβατικών καυσίμων για τις μεταφορές, προώθησης των ΑΠΕ και καυσίμων χαμηλής εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου και τέλος προώθησης του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Κατά την προσπάθεια απογραφής των εκπομπών διενεργήθηκε έρευνα ερωτηματολογίου για την καταγραφή των συνηθειών στα νοικοκυριά, ενώ οι εκτιμήσεις εκπομπών βασίστηκαν επίσης σε διεθνείς σταθερές βάσει της ποσότητας άνθρακα που περιέχεται σε κάθε είδος καυσίμου. Στον σχετικό πίνακα του παραρτήματος παρουσιάζονται οι προβλεπόμενες δράσεις του ΣΔΑΕ του Δήμου Τανάγρας καθώς επίσης οι αναμενόμενες επιπτώσεις τους, ενώ στον επόμενο πίνακα καταγράφονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις των γενικών κατηγοριών παρεμβάσεων και ενεργειών.

Πίνακας 5: Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO₂ στο Δήμο Τανάγρας

Τομέας	Προϋπολογισμός	Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	Αναμενόμενο όφελος θερμικής ενέργειας (MWh/έτος)	Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO ₂ /έτος)
Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις	10.990.000	1.169,9	592,8	1.639,3
Οικιακός και τριτογενής τομέας	530.000	6.192,8	3.204	7.971
Δημοτικός φωτισμός	4.540.000	1.041	0	1.196,1
Δημοτικός στόλος	320.000	150,3	0	41,8
Δημοτικές και Ιδιωτικές μεταφορές	5.010.000	0	0	94,8
Ευαισθητοποίηση πολιτών	40.000	3.360	0	866,9
Πολεοδομία και σχεδιασμός χρήσεων γης	7.700.000	0	0	0
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	110.000	2.262,3	0	2.599,4
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	29.240.000	14.176,3	3.796,8	14.409,3

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας, 2014

3.2 Συγκριτική αξιολόγηση των εξεταζόμενων ΣΔΑΕ

Βάσει της παρουσίασης των βασικών δεδομένων των εξεταζόμενων Σχεδίων Δράσης που εκτελέσθηκε στις αμέσως προηγούμενες ενότητες είναι δυνατή η εξαγωγή κάποιων βασικών συμπερασμάτων όσον αφορά τόσο τη διαδικασία κατάρτισης και υλοποίησης τους αλλά και τη στοχοθεσία τους. Βασικό ωστόσο συμπέρασμα είναι ότι τα παραγόμενα και υπό υλοποίηση σχέδια παρουσιάζουν μικρό βαθμό σύγκρισης μεταξύ τους για διάφορους λόγους, οι οποίοι και θα αιτιολογηθούν στη συνέχεια.

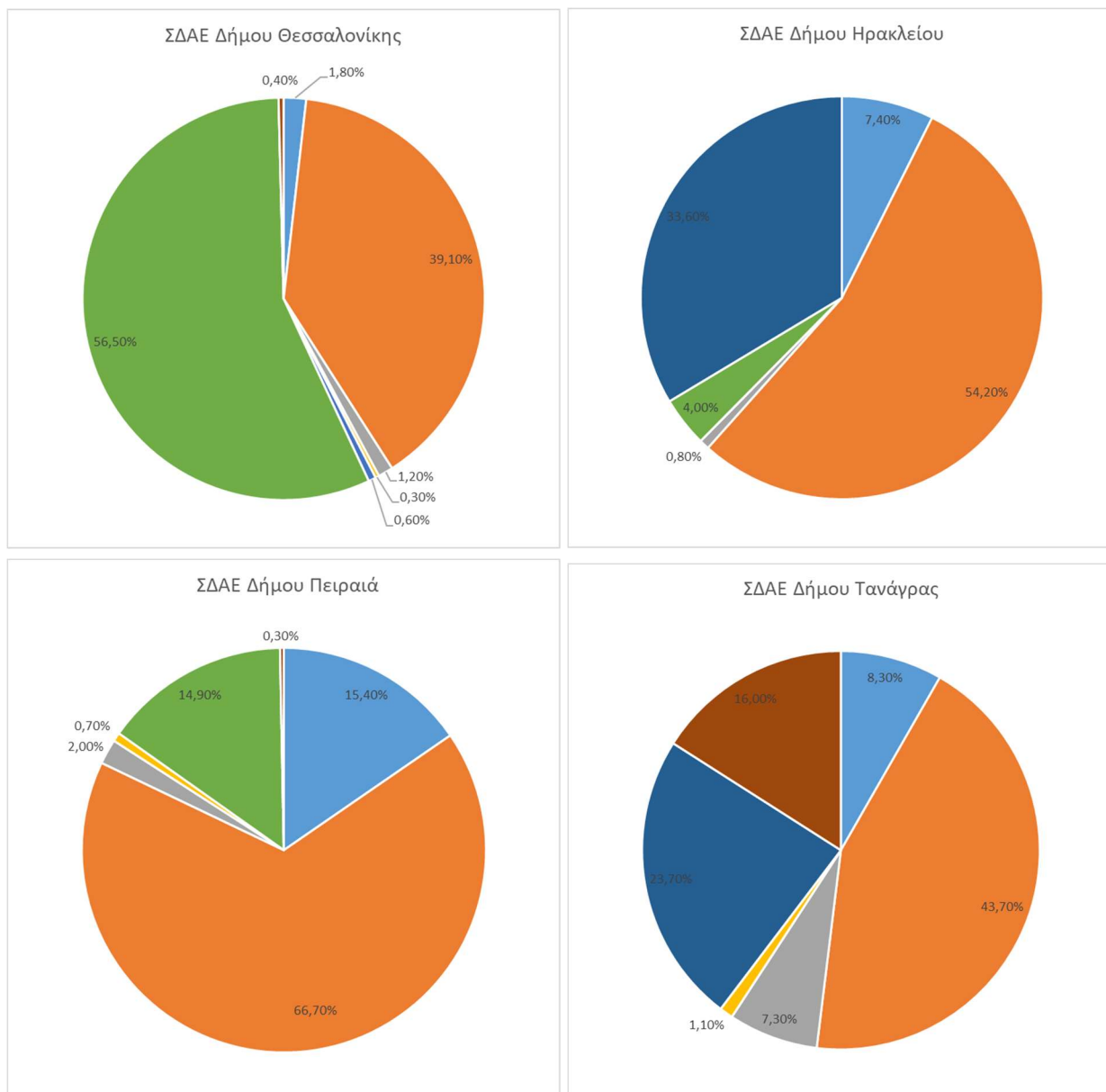
Από την ανάλυση που ακολουθεί φανερώνεται ότι τα ΣΔΑΕ των πέντε εξεταζόμενων Δήμων έχουν διαφορετική εστίαση όσον αφορά την υλοποίηση των δράσεων τους και τους τιθέμενους στόχους της ενεργειακής εξοικονόμησης και μείωσης των εκπομπών CO₂. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τον στόχο της ενεργειακής εξοικονόμησης ο μεν Δήμος Θεσσαλονίκης στοχεύει στην επίτευξη του κυρίως μέσω των δράσεων των ιδιωτικών μεταφορών (56,5%) και δευτερευόντως των κατοικιών και μη δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων (39,1%). Ο Δήμος Ηρακλείου από πλευράς του στοχεύει καταρχάς στην υλοποίηση δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης των κατοικιών (54,2%) και δευτερευόντως στις δράσεις εξοικονόμησης στις δημόσιες μεταφορές (33,6%). Αντίστοιχη κύρια στόχευση στις κατοικίες σημειώνεται και στο Δήμο Πειραιά (66,7%), ο οποίος ωστόσο δευτερευόντως εστιάζει στην ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων (15,4%) και στις ιδιωτικές μεταφορές (14,9%). Τέλος στο Δήμο Τανάγρας στόχευση εμφανίζεται στα μη δημοτικά κτίρια και τις κατοικίες (43,7%) και δευτερευόντως στις δημόσιες μεταφορές (23,7%) και στις εγκαταστάσεις ΑΠΕ (16,0%).

Πίνακας 6: Συγκεντρωτικά συγκριτικά στοιχεία κατανομής αποτελεσμάτων δράσεων ΣΔΑΕ για τους πέντε εξεταζόμενους Δήμους

	Αναμενόμενη ενεργειακή εξοικονόμηση (MWh)										Αναμενόμενη μείωση εκπομπών (τόνοι CO2)									
	ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας	Ποσοστό %	ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας	Ποσοστό %
Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις	21.017	1,8%	39.885	15,4%	7.193	7,4%	-	-	1.170	8,3%	11.614	2,3%	15.989	7,7%	8.935	4,0%	382	0,5%	1.639	11,4%
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	450.000	39,1%	172.658	66,7%	52.440	54,2%	-	-	6.193	43,7%	294.437	58,4%	137.674	66,7%	48.786	21,8%	54.281	75,6%	7.971	55,3%
Κατοικίες																				
Δημοτικός φωτισμός	13.888	1,2%	5.157	2,0%	806	0,8%	-	-	1.041	7,3%	15.957	3,2%	5.925	2,9%	1.923	0,9%	5.264	7,3%	1.196	8,3%
Δημοτικός στόλος	3.722	0,3%	1.688	0,7%	0	0,0%	-	-	150	1,1%	990	0,2%	465	0,2%	125	0,1%	80	0,1%	42	0,3%
Δημόσιες μεταφορές	7.300	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	-	-	0	0,0%	1.960	0,4%	0	0,0%	125.209	56,1%	1.200	1,7%	95	0,7%
Ιδιωτικές μεταφορές	650.000	56,5%	38.555	14,9%	3.900	4,0%	-	-			173.786	34,5%	9.600	4,6%	1.041	0,5%	3.930	5,5%		
Ευαίσθητοποίηση πολιτών	0	0,0%	0	0,0%	32.490	33,6%	-	-	3.360	23,7%		0,0%	0	0,0%	37.311	16,7%	6.169	8,6%	867	6,0%
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	4.623	0,4%	647	0,3%	0	0,0%	-	-	2.262	16,0%	5.206	1,0%	36.911	17,9%	0	0,0%	528	0,7%	2.599	18,0%
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	1.150.550	100,0%	258.590	100,0%	96.829	100,0%	-	-	14.176	100,0%	503.950	100,0%	206.564	100,0%	223.330	100,0%	71.833	100,0%	14.409	100,0%

Πηγή: ΣΔΑΕ εξεταζόμενων Δήμων

Διάγραμμα 7: Ποσοστιαία κατανομή αναμενόμενης ενεργειακής εξοικονόμησης δράσεων ΣΔΑΕ για τους πέντε εξεταζόμενους Δήμους⁸¹

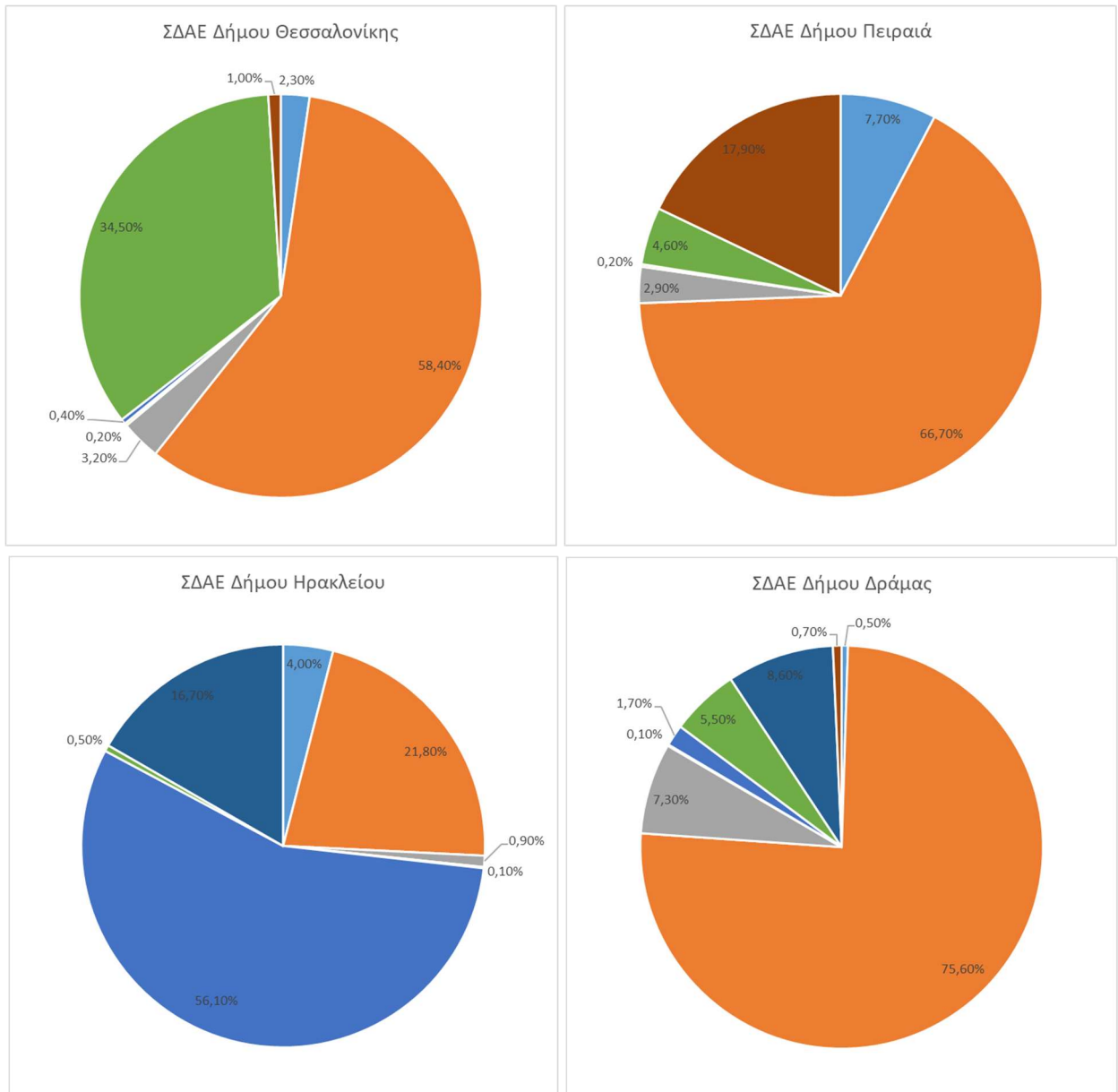


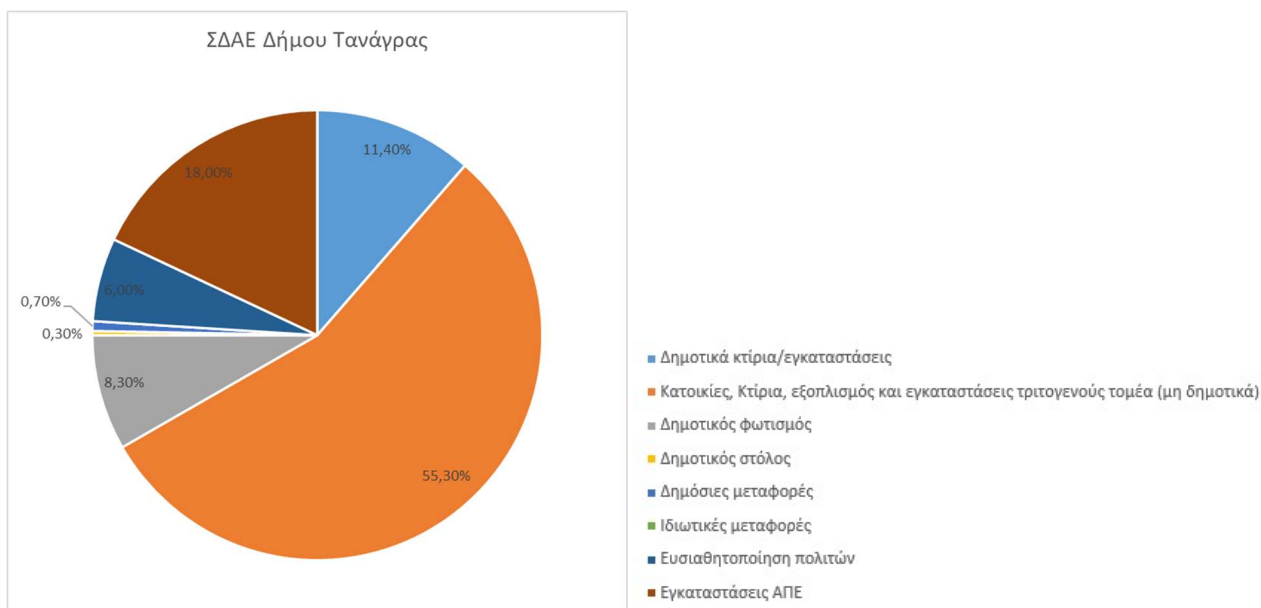
- Δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις
- Κατοικίες, Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)
- Δημοτικός φωτισμός
- Δημοτικός στόλος
- Δημόσιες μεταφορές
- Ιδιωτικές μεταφορές
- Ευαισθητοποίηση πολιτών
- Εγκαταστάσεις ΑΠΕ

Πηγή: ΣΔΑΕ εξεταζόμενων Δήμων

⁸¹ Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι το ΣΔΑΕ του Δήμου Δράμας δεν συμπεριλαμβάνεται στα διαγράμματα γιατί δεν αναφέρεται ξεκάθαρα στην αναμενόμενη ενεργειακή εξοικονόμηση.

Διάγραμμα 8: Ποσοστιαία κατανομή αναμενόμενης μείωσης εκπομπών CO2 μέσω των δράσεων ΣΔΑΕ για τους πέντε εξεταζόμενους Δήμους





Πηγή: ΣΔΑΕ εξεταζόμενων Δήμων

Αντίστοιχα όσον αφορά τον στόχο της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα τέσσερις στους πέντε εξεταζόμενους Δήμους εστιάζουν στην μείωση των εκπομπών των κατοικιών και μη δημοτικών κτιρίων/εγκαταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα ο μεν Δήμος Θεσσαλονίκης στοχεύει στην επίτευξη του κυρίως μέσω των δράσεων μείωσης των εκπομπών των κατοικιών και μη δημοτικών εγκαταστάσεων (58,4%) και δευτερευόντως των ιδιωτικών μεταφορών (34,5%), με τις υπόλοιπες κατηγορίες να ακολουθούν με αρκετά χαμηλότερα ποσοστά. Ο Δήμος Πειραιά στοχεύει καταρχάς στην υλοποίηση δράσεων μείωσης των εκπομπών των κατοικιών (66,7%) και δευτερευόντως μέσω της προώθησης δράσεων δημιουργίας ΑΠΕ (17,9%). Στο Δήμο Τανάγρας στόχευση εμφανίζεται στις κατοικίες (55,3%) και δευτερευόντως στη δημιουργία ΑΠΕ (17,9%) και στα δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις (11,4%). Υψηλότερα ποσοστά κύριας στόχευσης στις κατοικίες σημειώνεται στο Δήμο Δράμας (75,6%), ενώ ακολουθούν με σημαντική διαφορά οι δράσεις δημοσίων μεταφορών (8,6%) και δημοτικού φωτισμού (7,3%). Τέλος αναφέρεται ότι στην περίπτωση του Δήμου Ηρακλείου τα δεδομένα είναι διαφορετικά, καθώς το ΣΔΑΕ του εστιάζει κυρίως στη μείωση των εκπομπών κυρίως βάσει δράσεων δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων (56,1%) και δευτερευόντως ιδιωτικών κατοικιών και λοιπών μη δημοτικών εγκαταστάσεων (21,8%).

Η **διαφορετική στόχευση** που παρουσιάστηκε παραπάνω δικαιολογείται εν μέρει από τα διαφορετικά χαρακτηριστικά και τοπικές ανάγκες που παρουσιάζει κάθε περιοχή, αλλά και τους τιθέμενους στόχους ενεργειακής εξοικονόμησης και μείωσης των εκπομπών. Ωστόσο παρόλο που οι περισσότεροι Δήμοι ακολουθούν συγκεκριμένη μεθοδολογία υπολογισμού του ανθρακικού αποτυπώματος (πρότυποι συντελεστές ή ΑΚΖ, αναφορά CO ή CO₂eq κλπ) και συγκεκριμένη δομή και περιεχόμενα για τα ΣΔΑΕ τους, τα περισσότερα ΣΔΑΕ **δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα** μεταξύ τους, γεγονός που γίνεται φανερό και τις περίπτωση των πέντε εξεταζόμενων ΣΔΑΕ. Οι λόγοι για αυτό θα πρέπει να αναζητηθούν:

- Αφενός στην **καθυστέρηση έκδοσης των υποστηρικτικών οδηγιών κατάρτισης** των σχεδίων δράσης, με αποτέλεσμα τα πρώτα παραγόμενα σχέδια να μην διαθέτουν προτεινόμενη βάση εκκίνησης, δεδομένης και της **έλλειψης ικανότητας των αρμοδίων δημοτικών υπηρεσιών** να καταρτίσουν τα σχέδια εσωτερικά.
- Αφετέρου η μη συγκρισιμότητα των σχεδίων οφείλεται επίσης στη **μη κοινή βάση στοιχείων ανάλυσης** που αξιοποιούνται για την παρουσίαση της υφιστάμενης

κατάστασης και την τροφοδότηση του σχεδίου δράσης. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το **έτος αναφοράς του ανθρακικού αποτυπώματος είναι διαφορετικό** για κάθε Δήμο (θεωρητικά πρέπει να βασίζονται σε δεδομένα του 1990 βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο), καθώς σημειώνεται γενικότερη έλλειψη δεδομένων και αδυναμία υπολογισμού τους.

- Επίσης **τα όρια εξέτασης διαφέρουν**, βάσει της εκάστοτε στόχευσης που αναφέρθηκε προηγουμένως. Για παράδειγμα παρατηρούνται περιπτώσεις στις οποίες δεν αναλύονται οι ενεργειακές ανάγκες των κατοικιών ή των ιδιωτικών μετακινήσεων στοχεύοντας αποκλειστικά στο δημοτικό τομέα.
- Επίσης τα σχέδια δράσης σε αρκετές περιπτώσεις **δεν συνοδεύονται από πρόβλεψη του προϋπολογισμού** των προβλεπόμενων δράσεων (π.χ. ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά), η οποία κρίνεται χρήσιμη για την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της υλοποίησης τους και ταυτόχρονα την αποτελεσματικότητα του σχεδίου.
- Τέλος, αντίστοιχα ελλιπής κρίνεται η προβλεπόμενη **διαδικασία παρακολούθησης της υλοποίησης των δράσεων** και του συνόλου του σχεδίου δράσης. Σημειώνεται ότι βάσει του Συμφώνου των Δημάρχων προβλέπεται εκ μέρους των αστικών αρχών η κατάρτιση διετών αναφορών πορείας εξέλιξης των δράσεων, διαδικασία που ωστόσο στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν ακολουθείται. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μεταξύ των πέντε εξεταζόμενων Δήμων μέχρι σήμερα μόνο ο Δήμος Θεσσαλονίκης έχει καταθέσει αναφορά πορείας εξέλιξης.

Οι παραπάνω παρατηρούμενες ελλείψεις και εμπόδια κρίνεται ότι αποδυναμώνουν την προσπάθεια, καθώς δεν επιτρέπουν τη σαφή σύγκριση των προσπαθειών και των αποτελεσμάτων τους. Ενέχει ο κίνδυνος τα καταρτιζόμενα σχέδια δράσης να εκφυλιστούν αποτελώντας μόνο μια «άσκηση επί χάρτου». Στα πλαίσια της μετεξέλιξης των σχεδίων δράσης στοχεύοντας πλέον στο 2030 κρίνεται απαραίτητη αφενός η περαιτέρω **υποστηρικτική ενίσχυση των αστικών αρχών** για την κατάρτιση και υλοποίηση των εν λόγω σχεδίων, π.χ. μέσω της **επικαιροποίησης των προδιαγραφών** εκπόνησής τους και της **επέκτασης των προγραμμάτων μεταφοράς καλών πρακτικών** και διάχυσης της γνώσης. Αφετέρου κρίνεται σημαντική η **εξασφάλιση αυστηρής τήρησης των διαδικασιών**, μέσω της **εφαρμογής ρήτρας δεσμευτικότητας** των σχεδίων, η οποία δύναται να συνοδεύεται από ποινή αποκλεισμού από το Σύμφωνο των Δημάρχων στο πλαίσιο της εισαγωγής μιας επιπλέον δικλείδας τήρησης των δεσμεύσεων που έχουν αναληφθεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Σύνδεση των ΣΔΑΕ με τη χρηματοδότηση κατά την τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2014-2020

Η επιτυχία ενός ΣΔΑΕ επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από την δυνατότητά του να αξιοποιήσει ικανοποιητικά τις παρεχόμενες δυνατότητες χρηματοδότησης και υλοποίησης των επιμέρους ενεργειών του. Ειδικότερα μάλιστα τα τελευταία χρόνια που η δυνατότητα των Δήμων να υλοποιήσουν δράσεις έχει περιοριστεί σημαντικά, λόγω της οικονομικής κρίσης και του περιορισμού του προγράμματος δημοσίων επενδύσεων και κατά συνέπεια των ίδιων πόρων των Δήμων. Σε κάθε περίπτωση η υλοποίηση των σχετικών δράσεων, παρόλο το υψηλό τους πολλές φορές κόστος και την ταυτόχρονη αύξηση του δημοτικού ετήσιου προϋπολογισμού, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ως επένδυση που μακροχρόνια θα προσφέρει σημαντικά περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη τόσο στον ίδιο το Δήμο όσο και στους πολίτες και στις επιχειρήσεις της εκάστοτε περιοχής αναφοράς. Στην ίδια κατεύθυνση προτείνεται η στόχευση υλοποίησης μεγαλύτερων και αποδοτικότερων δράσεων και ενεργειών, καθώς μικρότερες και περιορισμένου προϋπολογισμού ενέργειες τις περισσότερες φορές παρουσιάζουν επίσης περιορισμένη αποδοτικότητα⁸².

Στο πλαίσιο αυτό οι Δήμοι καλούνται να ενημερώνονται συνεχώς για τις χρηματοδοτικές δυνατότητες και σχετικές εξελίξεις που προσφέρονται από διάφορες πηγές, μεταξύ των οποίων είναι τα προγράμματα της ΕΕ και το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ). Επίσης άλλες πηγές είναι η εξασφάλιση επενδυτικών κεφαλαίων π.χ. μέσω δανεισμού από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) ή άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ή μέσω ιδιωτικών κεφαλαίων με τη συνεργασία φορέων όπως το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων – ΚΕΥΟ, η Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ, τα ταμεία Jessica κλπ⁸³.

Το στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης της χώρας κατά την τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2014-2020 είναι το Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020, το οποίο θα είναι σε ισχύ μέχρι το 2023. Βάσει της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» το ΕΣΠΑ εξειδικεύει τους τιθέμενους στόχους και προτεραιότητες κατανέμοντας τους πόρους των Διαρθρωτικών Ταμείων (ΕΔΕΤ), στοχεύοντας στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της οικονομικής κρίσης και στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων της χώρας .

Μεταξύ των χρηματοδοτικών προτεραιοτήτων της χώρας μας για την προγραμματική περίοδο 2014-2020 περιλαμβάνονται: α) η Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας, β) η Ανάπτυξη και αξιοποίηση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού και ενεργός κοινωνική ενσωμάτωση, γ) η Προστασία του περιβάλλοντος και μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον, δ) η Ανάπτυξη, εκσυγχρονισμός και ολοκλήρωση υποδομών για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη και ε) Βελτίωση της θεσμικής επάρκειας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης. Επίσης η εθνική Στρατηγική Έξυπνη Εξειδίκευσης ορίζει προτεραιότητα χρηματοδότησης στους εξής κλάδους: Αγροδιατροφή, Υγεία-φάρμακα, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Ενέργεια, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη, Μεταφορές, Υλικά και Κατασκευές, Τουρισμός-Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες . Βάσει των παραπάνω γίνεται φανερό ότι οι δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας και

⁸² Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010) «Οδηγός – Πώς να αναπτύξετε ένα Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ)», Κοινό Κέντρο Ερευνών – Ινστιτούτο Ενέργειας (ΚΚΕρ-ΙΕ)

⁸³ Ιστοσελίδα «Πληροφόρηση – Επιμόρφωση – Τοπική Ανάπτυξη ΑΕ (ΠΕΤΑ ΑΕ)» - www.info-peta.gr

αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα σε μια ή και περισσότερες από τις παραπάνω στοχεύσεις.

Στο ΕΣΠΑ της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 υλοποιούνται συνολικά δεκατρία περιφερειακά και επτά τομεακά προγράμματα. Τα μεν Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ) κατανέμουν τους διαθέσιμους χρηματοδοτικούς πόρους σε επενδυτικές προτεραιότητες βάσει των τοπικών αναγκών της εκάστοτε Περιφέρειας. Αντίστοιχα τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα αφορούν το σύνολο της χώρας και κατανέμουν τους πόρους σε δράσεις ενός ή περισσότερων κοινωνικοοικονομικών τομέων της .

Στις επόμενες ενότητες θα παρουσιαστούν οι χρηματοδοτικές δυνατότητες που παρέχονται για την υλοποίηση δράσεων ενεργειακής εξοικονόμησης και αποδοτικότητας για τις πέντε εξεταζόμενες περιοχές που προαναφέρθηκαν. Με τον τρόπο αυτό θα επιχειρηθεί η σύνδεση της υλοποίησης των κατηγοριών δράσεων των εξεταζόμενων ΣΔΑΕ με τις παρεχόμενες χρηματοδοτικές δυνατότητες της τρέχουσας προγραμματικής περιόδου 2014-2020 και των προγραμμάτων της.

4.1 Επιλέξιμοι τύποι δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης/εξοικονόμησης και αποδοτικότητας κατά την περίοδο 2014-2020

4.1.1 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα

Στη συνέχεια επιχειρείται η επισκόπηση των Τομεακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της τρέχουσας προγραμματικής περιόδου 2014-2020 και πιο συγκεκριμένα της δυνατότητας που αυτά προσφέρουν για την χρηματοδότηση ενεργειακών δράσεων. Τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα που υλοποιούνται την περίοδο 2014-2020 είναι τα εξής:

- ΕΠ «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ)
- ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΥΜΕΠΕΡΑΑ)
- ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση»
- ΕΠ «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα»
- ΕΠ «Τεχνική Βοήθεια»
- Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ)
- ΕΠ «Αλιείας και Θάλασσας».

Από τα παραπάνω, ωστόσο, τα δύο πρώτα είναι αυτά που περιλαμβάνουν δράσεις ενεργειακής εξοικονόμησης, αποδοτικότητας και μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στο αστικό περιβάλλον.

4.1.1.1 ΕΠ «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»

Με τη χρηματοδότησή του να προέρχεται από το ΕΤΠΑ και το ΕΚΤ, σε γενικές γραμμές το ΕΠ «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ) στοχεύει στην εξωστρέφεια, την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων μέσω της ενίσχυσης της παραγόμενης προστιθέμενης αξίας τους. Επίσης στα πλαίσια του προωθούνται δράσεις διοικητικής μεταρρύθμισης αλλά και κατάρτισης ανθρωπίνου δυναμικού. Πιο συγκεκριμένα στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι ενδεικτικοί τύποι δράσεων που αφορούν την ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση και τις εξεταζόμενες περιοχές και που χρηματοδοτούνται από το ΕΠΑνΕΚ της περιόδου 2014-2020.

Πίνακας 7: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΕΠΑΝΕΚ

Α.Π.	1	Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με Τομεακές προτεραιότητες
Θ.Σ.	4	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4a	Πρώθηση της παραγωγής και της διανομής ενέργειας που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές
Ε.Σ.	1.6	Αύξηση διείσδυσης των νέων μορφών ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ενίσχυση επιχειρήσεων παραγωγής θερμότητας και συμπαραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) μέσω της εκμετάλλευσης οργανικών υπολειμμάτων Ενίσχυση επιχειρήσεων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας μέσω εφαρμογών γεωθερμίας Ενίσχυση επιχειρήσεων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας υπό συνθήκες βέλτιστης συνεργασίας με το Δίκτυο όσον αφορά τη συνεπικουρία της αξιόπιστης λειτουργίας του δικτύου 	
Α.Π.	3	Ανάπτυξη μηχανισμών στήριξης της επιχειρηματικότητας
Θ.Σ.	4	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4b	Πρώθηση της ενεργειακής απόδοσης και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις επιχειρήσεις
Ε.Σ.	3.3	Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης της λειτουργίας των επιχειρήσεων και του κτιριακού αποθέματος επαγγελματικής χρήσης
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων επαγγελματικής χρήσης - Οι ενισχύσεις αφορούν σε παρεμβάσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων μέσω της διείσδυσης ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων για τη ψύξη και θέρμανση χώρων και την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ZNX), καθώς και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας, θα προωθηθούν παρεμβάσεις όπως η προώθηση της δημιουργίας «Πράσινων Ξενοδοχείων», περιλαμβάνονται και δράσεις που αφορούν την τοποθέτηση ηλεκτρονικών μετρητών και την εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης της ζήτησης από εταιρίες εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης μικρομεσαίων μεταποιητικών επιχειρήσεων και των πλωτών μέσων. Συνεπώς, η κατηγορία αυτή θα μπορούσε να περιλαμβάνει δράσεις όπως: <ul style="list-style-type: none"> Α) Ενεργειακός Έλεγχος, Β) Διαμόρφωση λύσεων και διεξαγωγή τεχνικοοικονομικής μελέτης των προτεινόμενων δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας Γ) Χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων για την υλοποίηση των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης (π.χ. δάνεια π.χ. με μόχλευση 1/1 από σχετικό ταμείο + εγγυήσεις + grants) και αποπληρωμή με τον απολογιστικό Ενεργειακό Έλεγχο και την επιτυχία των παρεμβάσεων Δ) Πιλοτικές ερευνητικές καινοτόμες εφαρμογές για εξοικονόμηση ενέργειας σε πλωτά μέσα. 	
Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης
Ε.Σ.	3.4	Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του οικιακού και δημόσιου κτιριακού αποθέματος
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών: Οι ενισχύσεις αφορούν σε παρεμβάσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων μέσω της διείσδυσης ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων για τη ψύξη και θέρμανση χώρων και την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ZNX), καθώς και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας 	

		<ul style="list-style-type: none"> Ενεργειακή αναβάθμιση στα δημόσια κτίρια - Εκτός από δράσεις αντίστοιχες με αυτές που οικιακού τομέα (αντικατάσταση παλιών και ενεργοβόρων συστημάτων θέρμανσης και ψύξης από ενεργειακά αποδοτικότερα συστήματα και τεχνολογίες ΑΠΕ και στοχευμένες παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης του κελύφους των κτιρίων), στη συγκεκριμένη κατηγορία εντοπίζονται ιδιαίτερα σημεία της αλυσίδας αξίας προς ενίσχυση όπως η εγκατάσταση αντλιών θερμότητας και μονάδων Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού & Θερμότητας (ή/και ψύξης) με Υψηλή Απόδοση (ΣΗΘΥΑ), η ενσωμάτωση συστημάτων ΑΠΕ η εγκατάσταση/χρήση συστημάτων BEMS και η εφαρμογή συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης όπως το πρότυπο ISO 50001. Επιπλέον, συνυπολογίζοντας τον υποδειγματικό ρόλο του δημόσιου τομέα κάτω από τη συγκεκριμένη κατηγορία παρέμβασης μπορούν να ενταχθούν και άλλες δράσεις προώθησης της ενεργειακής απόδοσης όπως η δημιουργία κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης και η εφαρμογή πιλοτικών δράσεων ουσιαστικής ανακαίνισης κτιρίων.
Θ.Σ.	7	Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων
Ε.Π.	7e	Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της ασφάλειας του εφοδιασμού μέσω της ανάπτυξης έξυπνων συστημάτων διανομής, αποθήκευσης και μεταφοράς ενέργειας και μέσω της ενσωμάτωσης σε αυτά της διανεμόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
Ε.Σ.	3.7	Μείωση εξάρτησης της χώρας από το πετρέλαιο
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Επέκταση και εκσυγχρονισμός του συστήματος μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου
Ε.Σ.	3.8	Αύξηση της εφαρμογής έξυπνων συστημάτων για την αποτελεσματικότερη διαχείριση της διανομής ενέργειας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Πιλοτικό σύστημα τηλεμέτρησης Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

Πηγή: ΕΠ Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ), 2014

4.1.1.2 ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»

Το ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) περιλαμβάνει την υλοποίηση μεταφορικών και περιβαλλοντικών υποδομών, ενώ η χρηματοδότησή του προέρχεται από το ΕΤΠΑ και το ΤΣ. Στόχοι του είναι η προσέλκυση επενδύσεων, η στροφή προς μια περιβαλλοντικά φιλική οικονομία, η βιώσιμη αξιοποίηση των φυσικών πόρων, ο εκσυγχρονισμός και η ενίσχυση της ασφάλειας των μεταφορικών δικτύων και η εφαρμογή περιβαλλοντικά φιλικών αστικών μετακινήσεων. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι ενδεικτικοί τύποι δράσεων που αφορούν την ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση και τις εξεταζόμενες περιοχές και που χρηματοδοτούνται από το ΥΜΕΠΕΡΑΑ της περιόδου 2014-2020. Σημειώνεται ότι στον πίνακα δεν συμπεριλαμβάνονται οι δράσεις μεγάλων μεταφορικών υποδομών που δεν περιλαμβάνονται στα ΣΔΑΕ (π.χ. επέκταση Μετρό Αθήνας, λιμάνια και αεροδρόμια).

Πίνακας 8: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΥΜΕΠΕΡΑΑ

Α.Π.	9	Καθαρές Αστικές Μεταφορές & Βελτίωση Αστικού Περιβάλλοντος (ΤΣ)
Θ.Σ.	4	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4ν	Προώθηση στρατηγικών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για όλα τα είδη περιοχών, ιδιαίτερα για τις αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της

		αιιφόρου πολυτροπικής αστικής κινητικότητας και των μέτρων προσαρμογής σχετικά με τον περιορισμό των επιπτώσεων
Ε.Σ.	14	Προαγωγή της βιώσιμης αστικής κινητικότητας για μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των αστικών μεταφορών στο περιβάλλον στη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		Ταμείο Συνοχής
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Δράσεις βελτίωσης του συστήματος αστικών και προαστιακών συγκοινωνιών, και της ασφάλειας πεζών εποχούμενων για έλεγχο και μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των αστικών μεταφορών στο περιβάλλον (αναβάθμιση υποδομών μέσω σταθερής τροχιάς συμπεριλαμβανομένης της ανακαίνισης της γραμμής 1 του ΗΣΑΠ, εκσυγχρονισμός της διαχείρισης καυσίμων στο στόλο των λεωφορείων, εκσυγχρονισμός και επέκταση λειτουργίας του συστήματος ελέγχου των λεωφορειολωρίδων, εγκατάσταση συστήματος πληροφόρησης επιβατών ΟΑΣΑ κλπ), που στοχεύουν σε περισσότερο ασφαλείς και περιβαλλοντικά βιώσιμες μεταφορές στις αστικές περιοχές της Αθήνας.
Α.Π.	10	Εφαρμογή Στρατηγικών επίτευξης χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με έμφαση στις Αστικές περιοχές (ΕΤΠΑ)
Θ.Σ.	4	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης
Ε.Σ.	15	Εξοικονόμηση ενέργειας στο Δημόσιο και ευρύτερο Δημόσιο Τομέα
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Ενεργειακές αναβαθμίσεις Δημόσιων Κτιρίων. Θα εφαρμοσθούν επιδεικτικές ή εμβληματικές δράσεις ενεργειακής απόδοσης σε δημόσια κτίρια, με στόχο την κινητοποίηση του ιδιωτικού τομέα και την ευαισθητοποίηση του πληθυσμού. Οι δράσεις θα εστιάσουν στην ενεργειακή αναβάθμιση/ανακαίνιση μεγάλων και σημαντικών κτιριακών συγκροτημάτων του Δημοσίου. Προτεραιότητα θα δοθεί στα ιδιαίτερα εμβληματικά (ιστορικά, πολιτισμικά) κτίρια του Δημοσίου Τομέα, τα οποία εντάσσονται στις απαιτήσεις ανακαίνισης, με πρόσθετο κριτήριο τη χωροθέτησή τους σε άξονες παρεμβάσεων αστικής αναζωογόνησης, καθώς και τη δημιουργία συνεργειών με παρεμβάσεις από τα αντίστοιχα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα. Ειδικότερα στην Αττική οι παρεμβάσεις θα εστιάσουν σε εμβληματικά κτίρια (π.χ. το κτίριο της Βουλής των Ελλήνων, το Αρσάκειο, κ.λπ.), τα οποία έχουν χαμηλή ενεργειακή κλάση αλλά μεγάλη σημαντικότητα στην ιστορική διαδρομή τους. Παραγωγή ενέργειας από μονάδες ΣΗΘΥΑ ή με χρήση ΑΠΕ σε Νοσοκομεία. Θα προωθηθούν επιδεικτικές δράσεις εγκατάστασης μονάδων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού – θερμότητας ή χρήσης ΑΠΕ (όπως π.χ. η Γεωθερμία) σε Νοσοκομεία στις λιγότερο ανεπτυγμένες Περιφέρειες και στις Περιφέρειες Μετάβασης
Ε.Π.	4e	Προώθηση στρατηγικών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για όλα τα είδη περιοχών, ιδιαίτερα για τις αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της αιιφόρου πολυτροπικής αστικής κινητικότητας και των μέτρων προσαρμογής σχετικά με τον περιορισμό των επιπτώσεων
Ε.Σ.	16	Προώθηση της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας και της Επισκεψιμότητας σε Υποβαθμισμένες Περιοχές της Περιφέρειας Αττικής
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση της Κινητικότητας και της Επισκεψιμότητας στην Περιφέρεια Αττικής. Προβλέπονται ολοκληρωμένες και συνεκτικές δράσεις προώθησης της αστικής αναζωογόνησης σε διαδημοτικό επίπεδο και σε υποβαθμισμένες κυρίως περιοχές με πρακτικές εφαρμογές που οδηγούν –μεταξύ άλλων- σε χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Ενδεικτικές παρεμβάσεις: <ul style="list-style-type: none"> Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις αστικής αναβάθμισης και αναζωογόνησης με επίκεντρο «υποβαθμισμένες» ή «ειδικές δυναμικού χαρακτήρα» περιοχές ή συνδυασμού αυτών, Πιλοτικές ή επιδεικτικού χαρακτήρα παρεμβάσεις μείωσης της χρήσης του Ι.Χ.Ε. με κατάλληλες χωρικές παρεμβάσεις και ανασχεδιασμό – συμπλήρωση υφιστάμενων δικτύων ΜΜΜ για την εξυπηρέτηση των αναγκών των μετακινήσεων, με ιδιαίτερη μέριμνα για τα άτομα με ειδικές

		ανάγκες (ΑμΕΑ) και σε πράσινες μετακινήσεις, αξιοποιώντας και συμπληρωματικές δράσεις έξυπνης εξειδίκευσης - Προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και ενιαίος πολεοδομικός και κυκλοφοριακός σχεδιασμός με έμφαση σε «πράσινες» διαδρομές, ιδίως σε υποβαθμισμένες περιοχές.
Α.Π.	11	Εφαρμογή στρατηγικών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων (ΤΣ)
Θ.Σ.	5	Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, πρόληψη και διαχείριση κινδύνων
Ε.Π.	5i	Στήριξη των επενδύσεων για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή καθώς και των τεχνικών που βασίζονται στο οικοσύστημα
Ε.Σ.	18	Ενίσχυση της Προσαρμοστικότητας στην Κλιματική Αλλαγή
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		Ταμείο Συνοχής
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Μελέτες για τις επιπτώσεις και την προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές - θα εξειδικευθούν και θα εφαρμοσθούν δράσεις που διαμορφώνουν ένα λειτουργικό και ανταγωνιστικό πλαίσιο στρατηγικής για την ταχύτερη και βιώσιμη προσαρμογή της Χώρας στην κλιματική αλλαγή σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο (adaptation strategy). Ειδικότερες παρεμβάσεις αφορούν στην ανάπτυξη συστήματος προδιαγραφών κατασκευής δημόσιων υποδομών προσανατολισμένων την πρόληψη και απομείωση των επιπτώσεων κλιματικών αλλαγών, τη διερεύνηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε παραγωγικούς τομείς (τουρισμός), και την κοινωνία (επιπτώσεις στη φτώχεια και στον κοινωνικό αποκλεισμό), καθώς και σχέδια αστικής κινητικότητας για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στο αστικό περιβάλλον. Περιλαμβάνονται τέλος δράσεις ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης του γενικού και ειδικού πληθυσμού.

Πηγή: ΕΠ Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (ΥΜΕΠΕΡΑΑ), 2014

4.1.2 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα

Στην συγκεκριμένη ενότητα θα εκπονηθεί η αντίστοιχη ανάλυση των ενδεικτικών τύπων δράσεων ενεργειακού ενδιαφέροντος βάσει των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων 2014-2020 των περιοχών των εξεταζόμενων σε προηγούμενη ενότητα ΣΔΑΕ. Έτσι θα αναλυθούν τα δεδομένα των εξής πέντε περιφερειακών προγραμμάτων (εκ του συνόλου των δεκατριών):

- ΠΕΠ Αττικής
- ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας
- ΠΕΠ Κρήτης
- ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας
- ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

4.1.2.1 ΠΕΠ Αττικής 2014-2020

Πίνακας 9: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΠΕΠ Αττικής 2014-2020

Α.Π.	1	Ενίσχυση των Μηχανισμών και των Επενδύσεων των ΜΜΕ της Περιφέρειας Αττικής στην Έρευνα και την Καινοτομία
Θ.Σ.	01	Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας
Ε.Π.	1b	Προαγωγή επιχειρηματικών επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία, ανάπτυξη δεσμών και συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων, κέντρων έρευνας και ανάπτυξης και του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ιδίως μέσω της προαγωγής επενδύσεων στην ανάπτυξη

		προϊόντων και υπηρεσιών, στη μεταφορά τεχνολογίας, στην κοινωνική καινοτομία, στην οικολογική καινοτομία, στις εφαρμογές παροχής δημόσιων υπηρεσιών, στην ενθάρρυνση της ζήτησης, στη δικτύωση, στα συμπλέγματα φορέων και στην ανοιχτή καινοτομία μέσω ευφυούς εξειδίκευσης, καθώς και στήριξη της τεχνολογικής και εφαρμοσμένης έρευνας, δοκιμαστικών δράσεων, ενεργειών έγκαιρης επικύρωσης προϊόντων, προηγμένων ικανοτήτων παραγωγής και πρώτης παραγωγής, ειδικά σε βασικές τεχνολογίες, και διάδοση των τεχνολογιών γενικής εφαρμογής
Ε.Σ.	1.b.1	Αύξηση των δαπανών των επιχειρήσεων για έρευνα, τεχνολογική ανάπτυξη και καινοτομία
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών σε τομείς που συνδέονται με την οικολογική καινοτομία (eco-innovation) και την ανάπτυξη τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον, με έμφαση Τομείς που θα αναδείξει η ΠΣΕΕ καθώς και την οικολογική καινοτομία (eco-innovation) σε σχέση με την ποιότητα του αέρα και τον έλεγχο των εκπομπών ρύπων.
Α.Π.	2	Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών
Θ.Σ.	02	Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών
Ε.Π.	2c	Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας
Ε.Σ.	2.c.1	Αξιοποίηση των ΤΠΕ στους τομείς του πολιτισμού, των μεταφορών και της κοινωνικής ενσωμάτωσης
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη και χρήση συστημάτων ΤΠΕ στις αστικές λειτουργίες όπως στη διαχείριση δικτύων, του οδοφωτισμού και εν γένει στις λειτουργίες της Αυτοδιοίκησης.
Α.Π.	4	Προώθηση της ενεργειακής απόδοσης της χρήσης ΑΠΕ και της Συμπαρογωγής και προώθηση Χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στις Αστικές Περιοχές
Θ.Σ.	04	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4b	Προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις επιχειρήσεις
Ε.Σ.	4.b.1	Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στις επιχειρήσεις
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Ολοκληρωμένα Σχέδια μείωσης της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας και εφαρμογής παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας στις επιχειρήσεις (παραγωγικές – λειτουργικές διαδικασίες). Ολοκληρωμένα Σχέδια εξοικονόμησης τελικής ενέργειας από την ενεργειακή αναβάθμιση σε κτίρια επαγγελματικής χρήσης Ολοκληρωμένα Σχέδια εγκαταστάσεων παραγωγής, αποθήκευσης και χρήσης ηλιοθερμικής ή ήπιας γεωθερμικής ενέργειας για την αξιοποίησή της στις θερμοϋδραυλικές εγκαταστάσεις των κτιρίων και την υποκατάσταση χρήσης πρωτογενούς ενέργειας.
Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης
Ε.Σ.	4.c.1	Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στα κτίρια
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ

ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Πιλοτικές/εμβληματικές παρεμβάσεις βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας σε Δημόσια κτίρια και κτίρια της Αυτοδιοίκησης, ιδίως μέσω Ο.Χ.Ε. Στοχευμένες παρεμβάσεις βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας σε κατοικίες που χωροθετούνται σε ζώνες αστικής αναζωογόνησης. Στοχευμένες παρεμβάσεις νέων εγκαταστάσεων ή αναβαθμίσεων συστημάτων Κεντρικού Ελέγχου Εγκαταστάσεων (BMS) σε ενεργοβόρα δημόσια κτίρια και εγκατάσταση τηλεμετρίας για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και καταγραφή της λειτουργίας τους.
Ε.Π.	4g	Προώθηση της χρήσης της συμπαραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού με υψηλή απόδοση βάσει της ζήτησης για χρήσιμη θερμότητα
Ε.Σ.	4.g.1	Αύξηση της χρήσης μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον για την παραγωγή Ενέργειας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Πιλοτικές/εμβληματικές παρεμβάσεις παραγωγής ενέργειας από μονάδες ΣΗΘΥΑ σε Δημόσιες Υποδομές της Περιφέρειας Αττικής, ιδίως μέσω Ο.Χ.Ε. Επεμβάσεις σε υφιστάμενες διατάξεις εφεδρικής ηλεκτροπαραγωγής με σκοπό τη χρήση καθαρότερων καυσίμων, την ανάκτηση και αποθήκευση θερμότητας προς χρήση στο κτίριο και την ένταξη του όλου εξοπλισμού σε πρόγραμμα κανονικής λειτουργίας
Α.Π.	5	Προώθηση της Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, καθώς και της Πρόληψης και Διαχείρισης Κινδύνων
Θ.Σ.	05	Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, πρόληψη και διαχείριση κινδύνων
Ε.Π.	5a	Στήριξη των επενδύσεων για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή καθώς και των τεχνικών που βασίζονται στο οικοσύστημα
Ε.Σ.	5.a.1	Μείωση των επιπτώσεων των πλημμυρικών φαινομένων από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη εκτεταμένου δικτύου λειτουργικών υποδομών φιλικών στους ποδηλάτες, στους ανθρώπους με αναπηρία και σε ηλικιωμένους, για ίσες δυνατότητες και ευκαιρίες μετακίνησης και ήπιας άθλησης.
Α.Π.	6	Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής στο Αστικό Περιβάλλον
Θ.Σ.	06	Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Ε.Π.	6b	Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
Ε.Σ.	6.b.1	Επέκταση δικτύων ύδρευσης σε οικισμούς που δεν έχουν πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας πόσιμο νερό
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Εκσυγχρονισμός - αναβάθμιση υφιστάμενων συστημάτων ύδρευσης (τηλεχειρισμός κλπ)
Ε.Π.	6e	Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου
Ε.Σ.	6.e.1	Βελτίωση της ποιότητας ζωής στις περιοχές εφαρμογής ΟΧΕ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> Πιλοτικές ή επιδεικτικού χαρακτήρα παρεμβάσεις μείωσης της χρήσης του Ι.Χ.Ε. με κατάλληλες χωρικές παρεμβάσεις και ανασχεδιασμό - συμπλήρωση υφιστάμενων δικτύων ΜΜΜ για την

	<p>εξυπηρέτηση των αναγκών των μετακινήσεων, με ιδιαίτερη μέριμνα για τα άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑμΕΑ) και σε πράσινες μετακινήσεις, σε συνδυασμό με την ΠΣΕΕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βιώσιμη αστική κινητικότητα και ενιαίος πολεοδομικός και κυκλοφοριακός σχεδιασμός με έμφαση σε «πράσινες» διαδρομές, ιδίως σε υποβαθμισμένες περιοχές
--	---

Πηγή: ΠΕΠ Αττικής 2014-2020, 2014

4.1.2.2 ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας 2014-2020

Πίνακας 10: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας 2014-2020

Α.Π.	1	Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας
Θ.Σ.	01	Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας
Ε.Π.	1b	Προαγωγή επιχειρηματικών επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία, ανάπτυξη δεσμών και συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων, κέντρων έρευνας και ανάπτυξης και του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ιδίως μέσω της προαγωγής επενδύσεων στην ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών, στη μεταφορά τεχνολογίας, στην κοινωνική καινοτομία, στην οικολογική καινοτομία, στις εφαρμογές παροχής δημόσιων υπηρεσιών, στην ενθάρρυνση της ζήτησης, στη δικτύωση, στα συμπλέγματα φορέων και στην ανοιχτή καινοτομία μέσω ευφυούς εξειδίκευσης, καθώς και στήριξη της τεχνολογικής και εφαρμοσμένης έρευνας, δοκιμαστικών δράσεων, ενεργειών έγκαιρης επικύρωσης προϊόντων, προηγμένων ικανοτήτων παραγωγής και πρώτης παραγωγής, ειδικά σε βασικές τεχνολογίες, και διάδοση των τεχνολογιών γενικής εφαρμογής
Ε.Σ.	1β1	Αύξηση της συμμετοχής των ιδιωτικών επιχειρήσεων σε δραστηριότητες ΕΤΑΚ (στους τομείς της RIS3)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> • Ενισχύσεις για προώθηση ιδιωτικών επενδύσεων ΕΤΑΚ στους τομείς της βιομηχανίας εμπειρίας, της αγροδιατροφής (συμπεριλαμβανομένης της υδατοκαλλιέργειας), της βιομηχανίας μετάλλου, της περιβαλλοντικής επιχειρηματικότητας κλπ. (RIS3)
Α.Π.	2	Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας
Θ.Σ.	02	Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών
Ε.Π.	2b	Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ, ηλεκτρονικό εμπόριο και αύξηση της ζήτησης για ΤΠΕ
Ε.Σ.	2β1	Αύξηση εφαρμογών ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις, στην οργάνωση, παραγωγή και διάθεση προϊόντων και υπηρεσιών (με προτεραιότητα στους κλάδους της RIS3)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογές ΤΠΕ στην κοινωνική και «πράσινη» οικονομία. (π.χ. περιβάλλον, ενέργεια)
Α.Π.	4	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Θ.Σ.	04	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς

Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης
Ε.Σ.	4γ1	Μείωση των εκπομπών ρύπων μέσω μείωσης ενεργειακής κατανάλωσης
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης με ανακαίνιση των δημοσίων κτιρίων, εφαρμογές κριτηρίων βιοκλιματικού σχεδιασμού σε νέα και υφιστάμενα κτίρια, επεμβάσεις στο κέλυφος και στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του κτιρίου (π.χ. σχολεία, περιφερειακές και τοπικές μονάδες υγείας). Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και χρήσης φιλικότερων μορφών ενέργειας σε ιδιωτικά κτίρια, συμπληρωματικά με τη σχετική δράση του ΕΠΑΝΕΚ (Με στόχο την αποτελεσματική αξιοποίηση των χρηματοδοτικών εργαλείων, πραγματοποιείται εκ των προτέρων αξιολόγηση χρηματοδοτικού μέσου για δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας στον οικιακό τομέα, τα αποτελέσματα της οποίας θα ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό χρηματοδοτικού εργαλείου για τη συγκεκριμένη δράση. Το χρηματοδοτικό εργαλείο θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του ΕΠΑΝΕΚ και τα ΠΕΠ θα συμβάλλουν στη διαθεσιμότητα πόρων.) Προώθηση επενδύσεων μικρής τοπικής κλίμακας για την αξιοποίηση των ΑΠΕ, ειδικά σε μεγάλα ενεργοβόρα κτίρια και δημόσιες υποδομές (π.χ. φωτισμός οδών και πόλεων, γήπεδα, γυμναστήρια, σχολεία, κ.α.) με την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας. 	
Ε.Π.	4e	Προώθηση στρατηγικών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για όλα τα είδη περιοχών, ιδιαίτερα για τις αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της αιεφόρου πολυτροπικής αστικής κινητικότητας και των μέτρων προσαρμογής σχετικά με τον περιορισμό των επιπτώσεων
Ε.Σ.	4ε1	Προαγωγή της βιώσιμης αστικής κινητικότητας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Διαχείριση της κυκλοφορίας με ολοκληρωμένα έξυπνα συστήματα μεταφορών (π.χ. Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας) - Προώθηση διαλειτουργικότητας μεταξύ Κέντρου Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Μέσων Μαζικής Μεταφοράς αλλά και με τα άλλα συστήματα (στάθμευση κ.λπ.). Διασύνδεση των μέσων μαζικής μεταφοράς με ήπιους τρόπους μεταφοράς (π.χ. πεζή, ποδήλατο) Προώθηση καθαρών αστικών μεταφορών στα μεγάλα αστικά κέντρα (Λαμία, Χαλκίδα). Προώθηση ολοκληρωμένων αστικών παρεμβάσεων για την υποστήριξη της αστικής κινητικότητας. 	
Α.Π.	6	Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Θ.Σ.	06	Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Ε.Π.	6b	Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
Ε.Σ.	6β1	Βελτίωση της διαχείρισης των υδατινών πόρων
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Έργα για την εξοικονόμηση και βελτίωση ποιότητας ύδατος (π.χ. εφαρμογή της πολιτικής τιμολόγησης του νερού, δράσεις και υποδομές για την εξασφάλιση της επάρκειας ύδατος, προώθηση επαναχρησιμοποίησης, κ.α.), Έργα για τη μείωση απωλειών από συστήματα αποθήκευσης, υδροληψία και διανομής ύδατος, Επενδύσεις για την ανάπτυξη και βελτίωση των υποδομών εξαγωγής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής πόσιμου νερού 	
Ε.Π.	6e	Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου
Ε.Σ.	6ε1	Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ανάκτηση οικιστικού ιστού υποβαθμισμένων αστικών περιοχών

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση οικο-καινοτομικών μεθόδων για τη μείωση των αστικών ρύπων (π.χ. εφαρμογή τεχνολογιών μείωσης εκπομπών, αλλαγές καυσίμου για θέρμανση κ.α.) 	
Ε.Π.	6g	Στήριξη της βιομηχανικής μετάβασης προς μια οικονομία με αποδοτική χρήση των πόρων, προώθηση της πράσινης ανάπτυξης, της οικολογικής καινοτομίας και της διαχείρισης περιβαλλοντικών επιδόσεων στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα
Ε.Σ.	6Z1	Διεύρυνση εφαρμογών οικο-καινοτομίας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση επενδύσεων στον τομέα τα «πράσινης» ανάπτυξης και των περιβαλλοντικών τεχνολογιών. • Συμπράξεις ερευνητικών μονάδων και επιχειρήσεων για την προώθηση σχεδίων οικο-καινοτομίας. • Υποστήριξη σχεδίων ανάπτυξης και εφαρμογών της οικο-καινοτομίας. 	
Α.Π.	7	Προαγωγή των βιώσιμων μεταφορών και εξάλειψη των σημείων συμφόρησης σε υποδομές βασικών δικτύων
Θ.Σ.	07	Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων
Ε.Π.	7e	Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της ασφάλειας του εφοδιασμού μέσω της ανάπτυξης έξυπνων συστημάτων διανομής, αποθήκευσης και μεταφοράς ενέργειας και μέσω της ενσωμάτωσης σε αυτά της διανεμόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
Ε.Σ.	7E1	Βελτίωση ενεργειακού εφοδιασμού με τη δημιουργία δικτύου μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Η κατασκευή δικτύου μέσης και χαμηλής πίεσης δικτύου φυσικού αερίου για την παροχή σε αστικές και επιχειρηματικές περιοχές 	

Πηγή: ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας 2014-2020, 2014

4.1.2.3 ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020

Πίνακας 11: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020

Α.Π.	2	Βιώσιμη Ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη
Θ.Σ.	04	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης
Ε.Σ.	6	Η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<u>Εξοικονόμηση ενέργειας στο δημόσιο τομέα</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ενεργειακή αναβάθμιση δημόσιων κτιρίων με προτεραιότητα τα πλέον ενεργοβόρα κτίρια (νοσοκομεία, σχολεία, κτίρια διοίκησης κλπ) <u>Εξοικονόμηση ενέργειας στις κατοικίες</u>	

		<ul style="list-style-type: none"> Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών
Ε.Π.	4f	Προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας στις τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών
Ε.Σ.	7	Καινοτόμες εφαρμογές για την μείωση της καταναλούμενης ενέργειας και των εκπομπών CO2
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<u>Εφαρμογή καινοτόμων λύσεων και τεχνολογιών για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης συστημάτων υψηλής ενεργειακής κατανάλωσης καθώς και την προώθηση ΑΠΕ</u> <ul style="list-style-type: none"> Ερευνητικά προγράμματα ανάπτυξης νέων υλικών, τεχνολογιών και συστημάτων που βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση. Εφαρμογή καινοτόμων λύσεων και τεχνολογιών βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης συστημάτων υψηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Εφαρμογή καινοτόμων λύσεων και τεχνολογιών στις ΑΠΕ Πιλοτικές εφαρμογές Υποστήριξη της δικτύωσης (clustering) φορέων της γνώσης και επιχειρήσεων
Θ.Σ.	06	Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Ε.Π.	6b	Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
Ε.Σ.	11	Η βελτίωση της αποδοτικότητας στη χρήση των υδάτινων πόρων και η εξασφάλιση καλής ποιότητας πόσιμου νερού σε όλους τους κατοίκους της Κρήτης
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<u>Υποδομές ορθολογικής διαχείρισης υδατικών πόρων</u> <ul style="list-style-type: none"> Περιορισμός διαρροών συστημάτων ύδρευσης
Ε.Π.	6e	Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου
Ε.Σ.	15	Η βελτίωση των χαρακτηριστικών του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος υποβαθμισμένων αστικών περιοχών
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ		ΕΤΠΑ
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ		<u>Δράσεις βελτίωσης αστικού περιβάλλοντος</u> <ul style="list-style-type: none"> Αναπλάσεις κοινοχρήστων χώρων και οδικών αρτηριών πόλεων Δράσεις διευκόλυνσης της κυκλοφορίας των πολιτών και επισκεπτών (συμπεριλαμβανομένων των ΑΜΕΑ) στα αστικά κέντρα

Πηγή: ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020, 2014

4.1.2.4 ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020

Πίνακας 12: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020

Α.Π.	2	Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών
Θ.Σ.	02	Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών

Ε.Π.	2b	Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ, ηλεκτρονικό εμπόριο και αύξηση της ζήτησης για ΤΠΕ
Ε.Σ.	2b2	Ενδυνάμωση της χρήσης ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις της ΠΚΜ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Εφαρμογές ΤΠΕ στην κοινωνική οικονομία και στο περιβάλλον. 	
Ε.Π.	2c	Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας
Ε.Σ.	2c1	Διεύρυνση της προσφοράς υπηρεσιών ΤΠΕ από Δημόσιους Φορείς Περιφερειακής κλίμακας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη συστημάτων αλληλεπίδρασης των Δήμων με τους δημότες τους στη λογική των «έξυπνων πόλεων». 	
Α.Π.	3	Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων
Θ.Σ.	03	Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και του γεωργικού τομέα (για το ΕΓΤΑΑ) και του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας (για το ΕΤΘΑ)
Ε.Π.	3d	Στήριξη της ικανότητας των ΜΜΕ να αναπτύσσονται σε περιφερειακές, εθνικές και διεθνείς αγορές, και να συμμετέχουν σε διαδικασίες καινοτομίας
Ε.Σ.	3d1	Αύξηση της παραγωγικότητας και του εξωστρεφούς προσανατολισμού των ΜΜΕ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ενίσχυση επενδυτικών σχεδίων ΜΜΕ όλων των κλάδων για την βελτίωση της αποδοτικότητας στη χρήση των συντελεστών παραγωγής στην εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων και στη διάθεση προϊόντων ή/και υπηρεσιών 	
Α.Π.	4	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Θ.Σ.	04	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης
Ε.Σ.	4c1	Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και αξιοποίηση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας σε δημόσια κτίρια και δημόσιες υποδομές
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης με ανακαίνιση των δημοσίων κτιρίων, εφαρμογές κριτηρίων βιοκλιματικού σχεδιασμού σε νέα και υφιστάμενα κτίρια, επεμβάσεις στο κέλυφος, και στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του κτιρίου, με προτεραιότητα σε μεγάλα ενεργοβόρα κτίρια όπως: κτίρια σχολείων, γυμναστήρια, κολυμβητήρια κα. Πρωώθηση έργων επίδειξης Πρωώθηση κεντρικών θερμικών ηλιακών συστημάτων σε δημόσια κτίρια και δημόσιες υποδομές Πρωώθηση χρήσης άλλων ΑΠΕ, όπως αβαθούς γεωθερμίας χαμηλής ενθαλπίας σε δημόσια κτίρια κá. Πρωώθηση της ΣΗΘ Υψηλής Απόδοσης (π.χ. σε νοσοκομεία). 	
Ε.Π.	4e	Πρωώθηση στρατηγικών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για όλα τα είδη περιοχών, ιδιαίτερα για τις αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της

		αιεφόρου πολυτροπικής αστικής κινητικότητας και των μέτρων προσαρμογής σχετικά με τον περιορισμό των επιπτώσεων
Ε.Σ.	4e1	Προώθηση της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση της κυκλοφορίας με έξυπνα συστήματα μεταφορών (π.χ. Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας) - Προώθηση διαλειτουργικότητας μεταξύ Κέντρου Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ) αλλά και διασύνδεση των ΜΜΜ με ήπιους τρόπους μεταφοράς και υποδομές της πόλης (στάθμευση, πεζόδρομοι, ποδηλατοδρόμοι κλπ) • Επιλεκτική καταλυτική αναγωγή και φίλτρα σωματιδίων σε δημόσια πετρελαιοκίνητα οχήματα • Εισαγωγή φυσικού αερίου σε περισσότερα λεωφορεία, διερεύνηση αξιοποίησής του και σε άλλα δημόσια βαρέα οχήματα - Περαιτέρω ενθάρρυνση της χρήσης υβριδικών οχημάτων στα ΜΜΜ • Τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών στα καύσιμα, με προώθηση «Καθάρων» καυσίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο όπως Βιοντίζελ και Βιοαιθανόλης • Δημιουργία υποδομών για την ανάπτυξη και την επέκταση της αστικής θαλάσσιας συγκοινωνίας στον Θερμαϊκό κόλπο • Δημιουργία ποδηλατόδρομων, πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας • Δράσεις ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης των κατοίκων των αστικών κέντρων περί πολυτροπικής αστικής κινητικότητας 	
Α.Π.	6	Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Θ.Σ.	06	Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Ε.Π.	6b	Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
Ε.Σ.	6b1	Βελτίωση της διαχείρισης των υδατινών πόρων και ανάπτυξη των σχετικών υποδομών
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Δράσεις για τη μείωση απωλειών από συστήματα αποθήκευσης, υδροληψίας και διανομής ύδατος (έλεγχος διαρροών και απολήψεων νερού, αποκατάσταση, επέκταση, εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων και δικτύων ύδρευσης με στόχο τον περιορισμό απωλειών) • Γενικότερα μέτρα για την ορθολογική διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων • Ανάπτυξη και βελτίωση υποδομών εξαγωγής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής νερού για ανθρώπινη κατανάλωση. 	
Ε.Π.	6e	Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου
Ε.Σ.	6e1	Ανάπλαση και αναζωογόνηση υποβαθμισμένων αστικών περιοχών και βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Υλοποίηση έργων προτεραιότητας / παρεμβάσεις εντός αστικού ιστού για την εφαρμογή μέτρων των εγκεκριμένων Σχεδίων Δράσης για την Ποιότητα της Ατμόσφαιρας και την Καταπολέμηση του Θορύβου 	
Ε.Π.	6f	Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και την αποδοτικότερη χρήση των πόρων στον τομέα των αποβλήτων, των υδάτων, και αναφορικά με το έδαφος, ή για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
Ε.Σ.	6f1	Εξελιγμένες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην διαχείριση αποβλήτων
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση καινοτόμων εφαρμογών στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων. 	

Α.Π.	7	Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και άρση των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων
Θ.Σ.	07	Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων
Ε.Π.	7e	Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της ασφάλειας του εφοδιασμού μέσω της ανάπτυξης έξυπνων συστημάτων διανομής, αποθήκευσης και μεταφοράς ενέργειας και μέσω της ενσωμάτωσης σε αυτά της διανεμόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
Ε.Σ.	7e1	Διείσδυση του φυσικού αερίου σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη δικτύων φυσικού αερίου χαμηλής πίεσης Ανάπτυξη δικτύων φυσικού αερίου μεσαίας πίεσης 	

Πηγή: ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020, 2014

4.1.2.5 ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης 2014-2020

Πίνακας 13: Χρηματοδότηση δράσεων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης μέσω του ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης 2014-2020

Α.Π.	1	Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της τοπικής οικονομίας
Θ.Σ.	03	Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και του γεωργικού τομέα (για το ΕΓΤΑΑ) και του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας (για το ΕΤΘΑ)
Ε.Π.	2c	Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας
Ε.Σ.	5	Αύξηση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας των ΜΜΕ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ενίσχυση επενδυτικών σχεδίων επιχειρήσεων όλων των κλάδων για την εισαγωγή τεχνολογιών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης και της χρήσης ΑΠΕ με έμφαση στην αξιοποίηση εφαρμογών γεωθερμίας και προϊόντων βιομάζας. 	
Α.Π.	2	Βελτίωση της ελκυστικότητας της Περιφέρειας ως τόπου εγκατάστασης επιχειρήσεων και ατόμων
Θ.Σ.	04	Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
Ε.Π.	4a	Προώθηση της παραγωγής και της διανομής ενέργειας που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές
Ε.Σ.	7	Αύξηση χρήσης της γεωθερμίας για θερμικές εφαρμογές
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη βασικών υποδομών και εφαρμογών για την αξιοποίηση της γεωθερμίας σε αστικές, αγροτικές και βιομηχανικές περιοχές 	
Ε.Π.	4c	Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης

Ε.Σ.	8	Ενεργειακή αναβάθμιση δημόσιων υποδομών
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης δημοσίων κτιρίων σε όλους του τομείς (π.χ. Εκπαίδευση, Υγεία, Δημόσια Διοίκηση) . • Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης δημοσίων υποδομών στο πλαίσιο ολοκληρωμένων χωρικών επενδύσεων. 	
Θ.Σ.	06	Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
Ε.Π.	6b	Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
Ε.Σ.	11	Αποδοτική χρήση υδάτινων πόρων
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Δράσεις για την προώθηση της εξοικονόμησης ύδατος και για την ανάκτηση κόστους. 	
Ε.Π.	6e	Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου
Ε.Σ.	14	Βελτίωση της ελκυστικότητας των αστικών κέντρων
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<p>Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατασκευή / Επέκταση / Αναβάθμιση ποδηλατοδρόμων. • Συστήματα παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων σχεδίων δράσης αντιμετώπισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θορύβου. • Κατασκευή / Επέκταση / Αναβάθμιση αστικού οδικού δικτύου με στόχο την βελτίωση συνθηκών κυκλοφορίας, την ασφάλεια των πολιτών. • Δημιουργία / αναβάθμιση ανοικτών δημοτικών χώρων αναψυχής, πρασίνου και χώρων στάθμευσης. • Εισαγωγή, επέκταση της χρήσης ήπιων-εναλλακτικών μορφών ενέργειας σε δημόσια κτίρια και κοινόχρηστους χώρους. • Πεζοδρομήσεις οδών. • Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών από τα δημόσια μέσα μαζικών μεταφορών. • Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (εξοπλισμός, εργασίες). 	
Θ.Σ.	07	Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων
Ε.Π.	7e	Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της ασφάλειας του εφοδιασμού μέσω της ανάπτυξης έξυπνων συστημάτων διανομής, αποθήκευσης και μεταφοράς ενέργειας και μέσω της ενσωμάτωσης σε αυτά της διανεμόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
Ε.Σ.	17	Αύξηση της διείσδυσης του φυσικού αερίου
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη δικτύων φυσικού αερίου χαμηλής πίεσης. • Ανάπτυξη δικτύων φυσικού αερίου μέσης πίεσης. 	
Α.Π.	3	Ανθρώπινοι Πόροι και Κοινωνική Συνοχή - ΕΤΠΑ
Θ.Σ.	10	Επένδυση στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και την επαγγελματική κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση

Ε.Π.	10α	Επενδύσεις στην εκπαίδευση την κατάρτιση, και την επαγγελματική κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση με την ανάπτυξη υποδομών κατάρτισης και εκπαίδευσης
Ε.Σ.	19	Βελτίωση / αναβάθμιση υποδομών εκπαίδευσης
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΤΠΑ	
ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη νέων / αναβάθμιση υφισταμένων υποδομών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (π.χ. κτιριακές παρεμβάσεις, εκσυγχρονισμός εξοπλισμού, κ.λπ.). • Ανάπτυξη / αναβάθμιση υφισταμένων υποδομών προσχολικής, πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και επαγγελματικής εκπαίδευσης (π.χ. κτιριακές παρεμβάσεις, εκσυγχρονισμός εξοπλισμού, κ.λπ.). 	

Πηγή: ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης 2014-2020, 2014

4.2 Συνοπτική παρουσίαση δυνητικής χρηματοδότησης δράσεων ΣΔΑΕ

Σε γενικές γραμμές το σύνολο της ανάλυσης που προηγήθηκε, καθώς και η κατανομή των πόρων μεταξύ των προγραμμάτων χρηματοδότησης της τρέχουσας προγραμματικής περιόδου, φανερώνει σαφή προτεραιότητα σε δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας και ενεργειακής αποδοτικότητας βάσει των κατευθύνσεων της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής, της γενικότερης στόχευσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και των σχετικών τιθέμενων στόχων τόσο για το 2020 όσο και για το επόμενο έτος ορόσημο του 2030. Χαρακτηριστικά μάλιστα είναι τα εξής σημεία:

- Στο σύνολο των χρηματοδοτικών πόρων του ΥΜΕΠΕΡΑΑ (4,3 δις ευρώ) το 45,6% αφορούν τον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ ειδικότερα το 1,4% του συνόλου των πόρων (58,45 εκ ευρώ) αφορά παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας και προώθησης της εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ. Η σχετική στόχευση του ΕΠ συνοψίζεται στα εξής:
 - Ενίσχυση ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιριακών εγκαταστάσεων, με έμφαση σε δημόσια κτίρια.
 - Βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων αστικών περιοχών και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, κυρίως μέσω της εφαρμογής συστημάτων ενεργειακής αποδοτικότητας, βιοκλιματικού σχεδιασμού, αξιοποίησης ΑΠΕ, παρεμβάσεων ενεργειακής εξοικονόμησης σε δημόσια κτίρια (π.χ. Νοσοκομεία).
 - Μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ενίσχυση ενεργειακής εξοικονόμησης, μέσω της αξιοποίησης της παραγόμενης θερμότητας από τις δραστηριότητες μεγάλων ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων (τηλεθέρμανση).
- Επίσης οι στόχοι του ΕΠΑνεΚ όσον αφορά την ενεργειακή εξοικονόμηση και αποδοτικότητα περιλαμβάνουν τα εξής σημεία:
 - Μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και λοιπών εγκαταστάσεων μέσω της αναβάθμισής τους και της εφαρμογής σε αυτά συστημάτων παρακολούθησης και ρύθμισης της κατανάλωσης.
 - Μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και των λοιπών αερίων που συμβάλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, ολοκλήρωση της ενεργειακής διασύνδεσης των περιοχών της χώρας και επέκταση των δικτύων φυσικού αερίου.
 - Ενίσχυση του ποσοστού της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ σε σχέση με το σύνολο της καταναλισκόμενης ενέργειας.

Τα παραπάνω θα επιτευχθούν μέσω της ανάπτυξης καινοτόμων επιχειρηματικών πρακτικών με έμφαση στους κλάδους Έξυπνης Εξειδίκευσης, της παροχής χρηματοδοτικών

δυνατοτήτων προσαρμογής επιχειρήσεων, δημοσίων και ιδιωτικών φορέων και τέλος μέσω της ολοκλήρωσης/δημιουργίας των απαραίτητων ενεργειακών υποδομών.

- Τέλος, τα ΠΕΠ της περιόδου 2014-2020 (μεταξύ των οποίων και τα πέντε εξεταζόμενα παραπάνω) στοχεύουν στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, στην προώθηση σχεδίων βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στην αναβάθμιση των αστικών περιοχών και ταυτόχρονα της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους. Τα παραπάνω θα επιτευχθούν μέσω δράσεων:
 - Μείωσης της κατανάλωσης και αύξησης της ενεργειακής απόδοσης
 - Περαιτέρω αξιοποίησης των ΑΠΕ
 - Προώθησης δράσεων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας
 - Μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και των υπολοίπων αερίων του θερμοκηπίου στο αστικό περιβάλλον.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η δυνατότητα χρηματοδότησης των ΣΔΑΕ των πέντε εξεταζόμενων Δήμων της χώρας και η σύνδεση των γενικών κατηγοριών δράσεων τους με τα υλοποιούμενα προγράμματα της περιόδου 2014-2020 (παρουσιάστηκαν προηγουμένως) και τις χρηματοδοτικές τους προτεραιότητες. Η ανάλυση θα βασιστεί στα μέγιστα δυνατά ποσά χρηματοδότησης, τα οποία διανέμονται κατά την πορεία εκτέλεσης και εξειδίκευσης των προγραμμάτων. Με τον τρόπο αυτό, στους επόμενους πέντε πίνακες, θα δημιουργηθεί και θα παρουσιαστεί ένας «κουβάς» χρηματοδοτικών πόρων, από τον οποίο τα ΣΔΑΕ δύναται να λάβουν ένα συγκεκριμένο ποσοστό.

Πίνακας 14: Σύνδεση κατηγοριών δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης με τα προγράμματα ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020⁸⁴

Κατηγορίες Δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης	Τρέχοντα προγράμματα 2014-2020					
	Τομεακά ΕΠ				Περιφερειακό ΕΠ	
	ΕΠΑνΕΚ		ΥΜΕΠΕΡΑΑ		ΠΕΠ ΚΜ	
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Δημόσιες και δημοτικές εγκαταστάσεις/κτίρια	235.920.773	188.736.618			606.842.988	475.474.389
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	185.180.042	148.144.033				
Κατοικίες						
Δημοτικός φωτισμός						
Δημοτικός στόλος			129.346.158	109.251.734	32.878.754	26.303.003
Δημόσιες μεταφορές						
Ιδιωτικές μεταφορές						
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	52.874.110	42.299.288	42.103.750	33.683.000		
ΣΥΝΟΛΟ	473.974.925	379.179.939	171.449.908	142.934.734	639.721.742	501.777.392

Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ ΚΜ 2014-2020

⁸⁴ Αφορά την κατηγορία των "Λιγότερο Ανεπτυγμένων Περιφερειών" μεταξύ των οποίων είναι και η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Πίνακας 15: Σύνδεση κατηγοριών δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά με τα προγράμματα ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ Αττικής 2014-2020⁸⁵

Κατηγορίες Δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά	Τρέχοντα προγράμματα 2014-2020					
	Τομεακά ΕΠ				Περιφερειακό ΕΠ	
	ΕΠΑνΕΚ		ΥΜΕΠΕΡΑΑ		ΠΕΠ ΑΤΤ	
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Δημόσιες και δημοτικές εγκαταστάσεις/κτίρια	69.007.508	55.206.006			108.434.366	86.747.492
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	54.165.698	43.332.558				
Κατοικίες						
Δημοτικός φωτισμός					291.123.998	232.899.198
Δημοτικός στόλος			676.497.895	573.345.652		
Δημόσιες μεταφορές						
Ιδιωτικές μεταφορές						
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	15.465.829	12.372.663				
ΣΥΝΟΛΟ	138.639.035	110.911.227	676.497.895	573.345.652	399.558.364	319.646.690

Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ ΑΤΤ 2014-2020

Πίνακας 16: Σύνδεση κατηγοριών δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου με τα προγράμματα ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020⁸⁶

Κατηγορίες Δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου	Τρέχοντα προγράμματα 2014-2020					
	Τομεακά ΕΠ				Περιφερειακό ΕΠ	
	ΕΠΑνΕΚ		ΥΜΕΠΕΡΑΑ		ΠΕΠ ΚΡΗ	
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Δημόσιες και δημοτικές εγκαταστάσεις/κτίρια	45.907.215	36.725.772	27.204.375	21.763.500	164.955.409	131.964.327
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	36.033.705	28.826.964				
Κατοικίες						
Δημοτικός φωτισμός						
Δημοτικός στόλος			121.673.017	103.113.221		

⁸⁵ Αφορά την κατηγορία των "Περισσότερο Ανεπτυγμένων Περιφερειών" μεταξύ των οποίων είναι και η Περιφέρεια Αττικής

⁸⁶ Αφορά την κατηγορία των "Σε Μετάβαση Περιφερειών" μεταξύ των οποίων είναι και η Περιφέρεια Κρήτης

Δημόσιες μεταφορές						
Ιδιωτικές μεταφορές						
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	10.288.636	8.230.909				
ΣΥΝΟΛΟ	92.229.556	73.783.645	148.877.392	124.876.721	164.955.409	131.964.327

Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΕΠΑνεΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ ΚΡΗ 2014-2020

Πίνακας 17: Σύνδεση κατηγοριών δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας με τα προγράμματα ΕΠΑνεΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας 2014-2020⁸⁷

Κατηγορίες Δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας	Τρέχοντα προγράμματα 2014-2020					
	Τομεακά ΕΠ				Περιφερειακό ΕΠ	
	ΕΠΑνεΚ		ΥΜΕΠΕΡΑΑ		ΠΕΠ ΣΤΕ	
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	36.033.705	28.826.964			11.082.064	5.541.032
Κατοικίες						
Δημόσιες και δημοτικές εγκαταστάσεις/κτίρια	45.907.215	36.725.772	27.204.375	21.763.500	80.376.340	40.188.170
Δημοτικός φωτισμός						
Δημοτικός στόλος			118.294.464	99.570.887		
Δημόσιες μεταφορές						
Ιδιωτικές μεταφορές						
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	10.288.636	8.230.909				
ΣΥΝΟΛΟ	92.229.556	73.783.645	145.498.839	121.334.387	91.458.404	45.729.202

Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΕΠΑνεΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ ΣΤΕ 2014-2020

Πίνακας 18: Σύνδεση κατηγοριών δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας με τα προγράμματα ΕΠΑνεΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης 2014-2020⁸⁸

Κατηγορίες Δράσεων ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας	Τρέχοντα προγράμματα 2014-2020					
	Τομεακά ΕΠ				Περιφερειακό ΕΠ	
	ΕΠΑνεΚ		ΥΜΕΠΕΡΑΑ		ΠΕΠ ΑΜΘ	
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	185.180.042	148.144.033			52.274.148	41.819.318

⁸⁷ Αφορά την κατηγορία των "Σε Μετάβαση Περιφερειών" μεταξύ των οποίων είναι και η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας

⁸⁸ Αφορά την κατηγορία των "Λιγότερο Ανεπτυγμένων Περιφερειών" μεταξύ των οποίων είναι και η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης

Κατοικίες						
Δημόσιες και δημοτικές εγκαταστάσεις/κτίρια	235.920.773	188.736.618	42.103.750	33.683.000	309.287.222	247.429.776
Δημοτικός φωτισμός			129.346.158	109.251.734		
Δημοτικός στόλος						
Δημόσιες μεταφορές						
Ιδιωτικές μεταφορές						
Εγκαταστάσεις ΑΠΕ	52.874.110	42.299.288				
ΣΥΝΟΛΟ	473.974.925	379.179.939	171.449.908	142.934.734	361.561.370	289.249.094

Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ ΑΜΘ 2014-2020

Παρόλο που οι διαθέσιμοι πόροι φυσικά είναι λιγότεροι από τους παρουσιαζόμενους (καθώς αποτελούν το μέγιστο δυνητικά εκταμιευόμενο ανά αναπτυξιακή κατηγορία περιφέρειας), οι παραπάνω πίνακες φανερώνουν ότι κατά την τρέχουσα προγραμματική περίοδο εμφανίζονται σημαντικές δυνατότητες χρηματοδότησης για την ολοκλήρωση του σχεδιασμού των δράσεων που προβλέπονται στα ΣΔΑΕ των πέντε εξεταζόμενων Δήμων. Ωστόσο οι αδυναμίες των σχεδίων δράσης (π.χ. μη δεσμευτικότητα, συγκρισιμότητα και ρεαλιστικότητα στόχων) που αναλύθηκαν σε προηγούμενη ενότητα αποτελούν τροχοπέδη για την ολοκλήρωση του σχεδιασμού και τη μελλοντική συνέχιση των προσπαθειών επίτευξης των τιθέμενων στόχων τόσο για το 2020 όσο και το 2030. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται επαναπροσδιορισμός των στόχων του σχεδιασμού στα πλαίσια της ρεαλιστικότητάς του αλλά και ενίσχυσης της δυνατότητας των Δήμων να εντάξουν τα προβλεπόμενα έργα στα διαθέσιμα χρηματοδοτικά προγράμματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής

Όπως αναφέρθηκε και στο σχετικό κεφάλαιο το Σύμφωνο των Δημάρχων ουσιαστικά αποτελεί το αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ των ευρωπαϊκών αστικών και λοιπών αρχών για την εξειδίκευση σε τοπικό επίπεδο της διεθνούς και ευρωπαϊκής πολιτικής για την ενέργεια και το κλίμα, στη βάση της απεξάρτησης από το πετρέλαιο, της ενίσχυσης της ενεργειακής ασφάλειας εφοδιασμού των κρατών, της προώθησης της ενεργειακής εξοικονόμησης και αποδοτικότητας και της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της. Στο πλαίσιο αυτό οι αστικές και λοιπές τοπικές αρχές διοίκησης συμφώνησαν στην ανάγκη και ιδιαίτερη κρισιμότητα της δημιουργίας ενός κοινού εργαλείου σχεδιασμού της από εδώ και στο εξής ενεργειακής πολιτικής τους. Η συμμετοχή στην προσπάθεια μέχρι σήμερα είναι σημαντική. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μέχρι το 2012 συμμετείχαν σε αυτή πάνω από 6.000 αρχές διαφόρων διοικητικών επιπέδων, οι οποίες δεσμεύθηκαν για την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων έως το 2020 και την έως τότε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20%.

Τα Σχέδια Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ), όπως παρουσιάστηκε και προηγουμένως, στοχεύουν στα εξής:

- Συμβολή στο διεθνή στόχο μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα
- Βελτίωση της εικόνας των αστικών περιοχών και της ποιότητας και συνθηκών ζωής των κατοίκων τους
- Ενίσχυση του αισθήματος της «κοινότητας» των πολιτών και ενεργοποίηση τους στη διαδικασία σχεδιασμού του μέλλοντος της περιοχής τους
- Δημιουργία οικονομικών οφελών, μέσω της ενεργειακής εξοικονόμησης, με ταυτόχρονη ενίσχυση της απασχόλησης για την υλοποίηση των σχετικών δράσεων
- Αξιοποίηση εθνικών και ευρωπαϊκών και νέων χρηματοδοτικών δυνατοτήτων και πηγών και τέλος
- Προσφέρουν στο βαθμό ετοιμότητας και καταλληλότητας των τοπικών στρατηγικών να αντιμετωπίσουν τις εκάστοτε τοπικές ανάγκες και ζητήματα βασιζόμενα στις νέες εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές⁸⁹.

Στην προσπάθεια αφενός παρουσίασης της ιδιαίτερης σημασίας που ενέχουν τα συγκεκριμένα σχέδια δράσης και αφετέρου των μέχρι σήμερα αποτελεσμάτων και αντιμετωπιζόμενων εμποδίων υλοποίησής τους, στις προηγούμενες ενότητες εκπονήθηκε ανάλυση πέντε περιπτώσεων ΣΔΑΕ ελληνικών Δήμων (Θεσσαλονίκη, Πειραιάς, Ηράκλειο, Δράμα και Τανάγρα). Τα παραγόμενα συμπεράσματα δύναται να αξιοποιηθούν για την υποστήριξη των διαδικασιών και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των ΣΔΑΕ, ενισχύοντας και επεκτείνοντας ταυτόχρονα την όλη προσπάθεια στο πλαίσιο της μετεξέλιξής της με ορίζοντα πλέον το έτος 2030 και τον τιθέμενο στόχο της μείωσης των εκπομπών κατά 40% (σε σχέση με το 1990). Οι συμπερασματικές παρατηρήσεις της εκπόνησης των πέντε εξεταζόμενων ΣΔΑΕ που παρουσιάζονται στη συνέχεια αφορούν επίσης το σύνολο των ΣΔΑΕ της χώρας και αναφέρονται μεταξύ άλλων στην κατάρτιση, διαβούλευση, παρακολούθηση της υλοποίησης και τελικά στην αποτελεσματικότητα των υλοποιούμενων σχεδίων.

Όπως προαναφέρθηκε, τα ΣΔΑΕ αποτελούν την τοπική έκφραση των διεθνών προσπαθειών για το κλίμα και της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής, έτσι όπως αυτή εξειδικεύεται από τις εθνικές πολιτικές κάθε κράτους μέλους της ΕΕ. Κατ' επέκταση αποτελούν την εξειδίκευση

⁸⁹ Γιαννακίδης Γ. (2012) «Σχέδια Δράσης Αειφόρου Ενέργειας – Πρότυπες Περιφέρειες για μια Βιώσιμη Ευρώπη», Άργος, 10 Μαρτίου 2012

και συγκεκριμενοποίηση των εθνικών πολιτικών και προτεραιοτήτων αλλά και των εθνικών δυνατοτήτων χρηματοδότησης π.χ. ενεργειακή εξοικονόμηση δημοσίων κτιρίων. Λαμβανομένου υπόψη του γεγονότος αυτού δικαιολογείται η συμπερίληψη **παρόμοιων δράσεων** τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με την εθνική ενεργειακή στρατηγική της χώρας μας, με τις πραγματικά **καινοτόμες δράσεις να είναι περιορισμένες** σε αριθμό. Πιο συγκεκριμένα παρατηρείται ότι παρόλο του γεγονότος ότι το σύνολο των ΣΔΑΕ περιλαμβάνει δράσεις διαφόρων κατηγοριών, συνήθως δίδεται **στόχευση σε κάποια συγκεκριμένη κατηγορία** δράσης (π.χ. ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών ή δράσεις ενεργειακής εξοικονόμησης στις μεταφορές κλπ) με τη συγκέντρωση πλήθους δράσεων ή μεγέθους προϋπολογισμού σε αυτή. Χαρακτηριστικά αναφέρεται το παράδειγμα της Θεσσαλονίκης, όπου όσον αφορά τον στόχο της ενεργειακής εξοικονόμησης υλοποιούνται κυρίως δράσεις ιδιωτικών μεταφορών και δευτερευόντως κατοικιών και μη δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων, ενώ όσον αφορά τη μείωση των εκπομπών υλοποιεί δράσεις κυρίως κατοικιών και μη δημοτικών εγκαταστάσεων και δευτερευόντως ιδιωτικών μεταφορών. Επίσης σημειώνεται ότι όσον αφορά την **εφαρμογή καινοτόμων δράσεων** παρατηρείται αυξημένη δυνατότητα προώθησης σχετικών δράσεων **στους μεγαλύτερους Δήμους** (π.χ. Θεσσαλονίκη και Πειραιάς), ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις θέτουν πιο **μακροχρόνιους και φιλόδοξους στόχους** (π.χ. Ηράκλειο). Η παρατηρούμενη αυτή διαφορά ενδεχομένως να οφείλεται σε τυχόν πρότερη του ΣΔΑΕ προετοιμασία σχετικών δράσεων και πολιτικών που εντάχθηκαν τελικά στο γενικότερο στόχο του ΣΔΑΕ. Επίσης τα παραπάνω συνήθως συνδυάζονται και με **μεγαλύτερους προϋπολογισμούς έργων**. Ωστόσο σε καμία περίπτωση τα παραπάνω δεν εγγυώνται την αποτελεσματικότητα και επιτυχία του προγράμματος.

Στα θετικά θα πρέπει να συμπεριληφθεί η αξιοποίηση του θεσμού των ΣΔΑΕ από ορισμένους Δήμους όχι μόνο ως ενεργειακό σχέδιο, αλλά και ως **βάση για την ολοκλήρωση του πολεοδομικού τους σχεδιασμού**. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα του Δήμου Τανάγρας, ο οποίος στο ΣΔΑΕ του, εκτός των δράσεων αναβάθμισης της εικόνας και ποιότητας ζωής των αστικών του περιοχών, περιλαμβάνει και δράσεις πολεοδομικού σχεδιασμού και υλοποίησης τοπικών χωρικών σχεδίων.

Επίσης θετικότατη εξέλιξη για τα καταρτιζόμενα σχέδια είναι και η προσπάθεια που έλαβε χώρα για την **ενεργοποίηση των τοπικών κοινωνιών και τη συνδιαμόρφωση των σχεδίων**. Σημειώνεται ότι πλέον η ενεργοποίηση των τοπικών κοινωνιών και η διενέργεια διαβουλεύσεων για την τοπική ανάπτυξη «από-κάτω-προς-τα-πάνω» (bottom-up) αποτελεί για την ΕΕ και τα νέα χρηματοδοτικά εργαλεία βασική προϋπόθεση επιλεξιμότητας, ενώ η νοοτροπία αυτή υφίσταται ήδη στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης. Στην κατεύθυνση αυτή κινήθηκαν όλοι οι εξεταζόμενοι Δήμοι, στο πλαίσιο της επίτευξης στρατηγικών συνεργασιών με τοπικούς επιστημονικούς, επαγγελματικούς και άλλους φορείς της περιοχής αρμοδιότητάς τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως διενεργήθηκαν επίσης έρευνες πεδίου (π.χ. Δράμα και Πειραιάς), η επεξεργασία των δεδομένων των οποίων τροφοδότησαν τις καταγραφές εκπομπών και ενεργειακής κατανάλωσης των νοικοκυριών μέσω της καταγραφής των συνηθειών των πολιτών.

Από την άλλη πλευρά σημειώθηκαν ζητήματα όσον αφορά την **παρακολούθηση της υλοποίησης των σχεδίων δράσης**, καθώς η σχετική διαδικασία κρίνεται ελλιπής. Σημειώνεται ότι βάσει του Συμφώνου των Δημάρχων προβλέπεται εκ μέρους των αστικών αρχών η κατάρτιση διετών αναφορών πορείας εξέλιξης των δράσεων, διαδικασία που ωστόσο στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν ακολουθείται. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μεταξύ των πέντε εξεταζόμενων Δήμων μέχρι σήμερα μόνο ο Δήμος Θεσσαλονίκης έχει καταθέσει αναφορά πορείας εξέλιξης, η οποία έχει δημοσιευθεί και ανανεώνεται διαδικτυακά. Ωστόσο προς υπεράσπιση των αστικών αρχών σημειώνεται επίσης ότι μέχρι

τον Μάιο του 2014 δεν είχαν κοινοποιηθεί στους Δήμους υποστηρικτικές οδηγίες τόσο κατάρτισης όσο και παρακολούθησης των σχεδίων.

Επίσης η εξέταση των πέντε περιπτώσεων ΣΔΑΕ φανέρωσε σημαντική **έλλειψη κοινής βάσης δεδομένων** ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης και άρα **ασαφή συγκρισιμότητα της στόχευσης** τους. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι παρόλο που οι περισσότεροι Δήμοι ακολουθούν συγκεκριμένη **μεθοδολογία υπολογισμού** του ανθρακικού αποτυπώματος (πρότυποι συντελεστές ή AKZ, αναφορά CO ή CO_{2eq} κλπ) και συγκεκριμένη **δομή και περιεχόμενα** για τα ΣΔΑΕ τους, τα περισσότερα ΣΔΑΕ δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα μεταξύ τους. Οι λόγοι για αυτό θα πρέπει να αναζητηθούν:

- Αφενός στη **μη κοινή βάση στοιχείων ανάλυσης** που αξιοποιούνται για την παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης και την τροφοδότηση του σχεδίου δράσης. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το **έτος αναφοράς του ανθρακικού αποτυπώματος είναι διαφορετικό** για κάθε Δήμο (θεωρητικά πρέπει να βασίζονται σε δεδομένα του 1990 βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο), καθώς σημειώνεται γενικότερη έλλειψη δεδομένων και αδυναμία υπολογισμού τους.
- Επίσης **τα όρια εξέτασης διαφέρουν**, βάσει της εκάστοτε στόχευσης που αναφέρθηκε προηγουμένως. Για παράδειγμα παρατηρούνται περιπτώσεις στις οποίες δεν αναλύονται επαρκώς οι ενεργειακές ανάγκες ορισμένων κατηγοριών (π.χ. δημοτικές κτιριακές εγκαταστάσεις ή δημοτικός φωτισμός) καθώς τα σχέδια στοχεύουν κυρίως σε άλλες κατηγορίες δράσεων (π.χ. κατοικιών ή ιδιωτικών μετακινήσεων).
- Τέλος, τα σχέδια δράσης σε αρκετές περιπτώσεις **δεν συνοδεύονται από πρόβλεψη του προϋπολογισμού** των προβλεπόμενων δράσεων (π.χ. ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά), η οποία κρίνεται χρήσιμη για την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της υλοποίησης τους και ταυτόχρονα την αποτελεσματικότητα του σχεδίου.

Σε γενικές γραμμές διαφαίνεται προς τις κοινωνίες και τους τοπικούς φορείς η διάθεση της τοπικής αυτοδιοίκησης να επενδύσει στο βιώσιμο σχεδιασμό για το μέλλον των περιοχών, παρόλα τα εμφανιζόμενα εμπόδια και αδυναμίες. Επίσης η διαμόρφωση ενός ρεαλιστικού σχεδίου μακροχρόνιου ορίζοντα δίνει μια αίσθηση αυξημένης σοβαρότητας στην όλη προσπάθεια παρέχοντας επιπλέον έναυσμα σε πιθανή συμμετοχή ιδιωτών και εισροή κεφαλαίων της αγοράς στην προσπάθεια. Ωστόσο οι παραπάνω παρατηρούμενες ελλείψεις και εμπόδια κρίνεται ότι αποδυναμώνουν την προσπάθεια, καθώς δεν επιτρέπουν τη σαφή σύγκριση των προσπαθειών και των αποτελεσμάτων τους. Ενέχει ο κίνδυνος τα καταρτιζόμενα σχέδια δράσης να εκφυλιστούν αποτελώντας μόνο μια «άσκηση επί χάρτου». Στα πλαίσια της μετεξέλιξης των σχεδίων δράσης στα ΣΔΒΕΚ και στοχεύοντας πλέον στο 2030 κρίνονται απαραίτητα τα παρακάτω σημεία ενίσχυσης της προσπάθειας:

- **Επικαιροποίηση** απαιτούν οι **προτεραιότητες** του Συμφώνου των Δημάρχων, καθώς αναμένεται περαιτέρω διεύρυνση και συμμετοχή όλο και περισσότερων τοπικών αρχών. Σκοπός της θα πρέπει να είναι η **κάλυψη της στόχευσης και των αναγκών του συνόλου της κοινότητας** που διαμορφώνεται, μια κοινότητα που ήδη περιλαμβάνει αρχές διαφόρων διοικητικών επιπέδων, μεγεθών και δυνατοτήτων.
- Παρόλο που μετά την έκδοση των υποστηρικτικών οδηγιών παρατηρείται μια σχετική συμμόρφωση των αστικών αρχών στις απαιτήσεις του Συμφώνου των Δημάρχων, αρκετοί δήμοι της πρώτης περιόδου κατάρτισης δεν έχουν ανταποκριθεί στα αιτήματα επανακαθορισμού και διόρθωσης των σχεδίων δράσης τους. Για το λόγο αυτό θεωρείται κρίσιμη η επιπλέον **υποστηρικτική ενίσχυση των αστικών αρχών** για την κατάρτιση και υλοποίηση των εν λόγω σχεδίων, π.χ. μέσω της **διοργάνωσης σχετικών σεμιναρίων** για στελέχη των αστικών αρχών, καίριων **επικαιροποιήσεων**

των προδιαγραφών εκπόνησης και **επέκτασης των προγραμμάτων μεταφοράς καλών πρακτικών** και διάχυσης της γνώσης.

- Κρίνεται σημαντική η **εξασφάλιση αυστηρής τήρησης των διαδικασιών**, μέσω της **εφαρμογής ρήτρας δεσμευτικότητας** των σχεδίων, η οποία δύναται να συνοδεύεται από ποινή αποκλεισμού από το Σύμφωνο των Δημάρχων στο πλαίσιο της εισαγωγής μιας επιπλέον δικλείδας τήρησης των δεσμεύσεων που έχουν αναληφθεί.
- Επίσης θα πρέπει να ενισχυθεί η **επίτευξη συνεργιών** με άλλες σχετιζόμενες δράσεις, στο πλαίσιο της καλύτερης προετοιμασίας αλλά και αποτελεσματικότητας των επιμέρους δράσεων. Για το λόγο αυτό προτείνεται η υποστήριξη της **προσαρμογής στόχων και διαδικασιών** των σχετικών δράσεων, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο συνδυασμός και η σύγκλιση των προσπαθειών προς την επίτευξη ενός κοινού αποτελέσματος.
- Η προώθηση της αξιοποίησης **κοινών δεδομένων ανάλυσης** με απώτερο στόχο την εφαρμογή κοινού εδάφους βάσης για το σύνολο των σχεδίων. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η **δημιουργία δομών συλλογής, καταγραφής, επεξεργασίας δεδομένων και παραγωγής δεικτών**, τα οποία δύναται να τροφοδοτούν τις κατά τόπους καταγραφές των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου. Οι δομές αυτές μπορούν διοικητικά να ανήκουν στις κατά τόπους εθνικές διαχειριστικές δομές ή να είναι ερευνητικά κέντρα (π.χ. πανεπιστημιακά εργαστήρια). Στην πρώτη περίπτωση είναι χρήσιμο να διερευνηθεί η δυνατότητα εφοδιασμού της μονάδας με ειδικό εξοπλισμό καταγραφής της ενεργειακής κατανάλωσης και των παραγόμενων εκπομπών, καθώς επίσης η δυνατότητα κινητικότητας της μονάδας και επίσκεψης κατά τόπους για την **πilotική υποστήριξη αστικών αρχών** που δεν παρουσιάζουν σχετική δυνατότητα.

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι το Σύμφωνο των Δημάρχων και η προσπάθεια που επιχειρείται μέσω των ΣΔΑΕ είναι σαφέστατα κρισιμότητα στα πλαίσια της εξασφάλισης ενός βιώσιμου μέλλοντος για τις αστικές περιοχές της ΕΕ αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Ωστόσο απαιτείται συνεχής προσαρμογή στις εξελισσόμενες ανάγκες των αστικών περιοχών καθώς επίσης παροχή αυξημένων υποστηρικτικών υπηρεσιών προς τις τοπικές αστικές και περιφερειακές αρχές. Επίσης απαιτείται αφενός η σαφής μεταλαμπάδευση και ουσιαστική κατανόηση του οράματος στις τελευταίες και αφετέρου η ουσιαστική τους δέσμευση και τήρηση των προβλεπόμενων στα σχέδια δράσης δράσεων για την επίτευξη των τιθέμενων στόχων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Γιαννακίδης Γ. (2012) «Σχέδια Δράσης Αειφόρου Ενέργειας – Πρότυπες Περιφέρειες για μια Βιώσιμη Ευρώπη», Άργος, 10 Μαρτίου 2012

Γραφείο Συμφώνου των Δημάρχων (2011) «Από τη δέσμευση στην πράξη - Εξετάζοντας πιο στενά το Σχέδιο Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια», Νοέμβριος 2011

Δήμος Δράμας (2013) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Δράμας», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Δήμος Ηρακλείου (2012) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Ηρακλείου», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Δήμος Θεσσαλονίκης (2014) «Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια Δήμου Θεσσαλονίκης», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Δήμος Πειραιά (2016) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Πειραιά», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Δήμος Τανάγρας (2014) «Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμου Τανάγρας», στο πλαίσιο του Συμφώνου των Δημάρχων

Δρούγκα Μ. (2016) «Η «κοινή» ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική», άρθρο στην ιστοσελίδα liberal.gr

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010) «Οδηγός – Πώς να αναπτύξετε ένα Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ)», Κοινό Κέντρο Ερευνών – Ινστιτούτο Ενέργειας (ΚΚΕΡ-ΙΕ)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011) «Πόλεις του αύριο – Προκλήσεις, οράματα, η πορεία μπροστά», Οκτώβριος 2011

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015) «Η Ευρωπαϊκή Ένωση με απλά λόγια: Ενέργεια», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016) «Οδηγίες Υποβολής Αναφοράς Υλοποίησης του Συμφώνου των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια», Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2017) «Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ενεργειακή πολιτική – Γενικές αρχές»

Μούσης Ν. (2011) «Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, Οικονομία, Πολιτικές», Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

Πετρόπουλος Δ. (2015), Η ευρωπαϊκή στρατηγική «Ευρώπη 2020» και η επιρροή της στην εθνική αναπτυξιακή στρατηγική

Ποδηματάς Λ. (2017) «Χρηματοδοτικά Εργαλεία και Καλές Πρακτικές για την υλοποίηση και παρακολούθηση Δράσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας», ΠΕΤΑ ΑΕ - ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ – Αυτοδιοίκηση & Θεσσαλία Μπροστά στην Παγκόσμια Πρόκληση, Καρδίτσα, 10 Ιουνίου 2017

Τράτσα Μ. (2017) «Εκτός στόχων οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας», άρθρο στα polytechnikanea.gr (<http://polytechnikanea.gr/WP3/?p=50176>)

ΥΠΕΚΑ (2016) «Habitat III – Η Νέα Αστική Ατζέντα 2016-2036, Η Διακήρυξη του Κίτο – Επεξηγηματικές Σημειώσεις»

Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας (2012) «1η Εγκύκλιος σχεδιασμού και κατάρτισης αναπτυξιακού σχεδιασμού περιόδου 2014-2020»

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

European Commission (2011) «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Energy Roadmap 2050»

European Commission (2013) «Green Paper – A 2030 Framework for climate and energy policies»

European Commission (2015) «The Covenant of Mayors: In-depth Analysis of Sustainable Energy Action Plans», JRC Science for Policy Report

European Commission (2016) «Mayors Adapt Knowledge Base Strategy: Urban adaptation knowledge gaps in Europe», Executive Summary

European Commission (2017) «Urban Agenda for the EU – Energy Transition Partnership», Draft Orientation Paper

European Commission (2017) «Urban Agenda for the EU – Climate Adaptation Partnership», Draft Orientation Paper, Last Release 29-9-2017

European Union (2012) «Our Common Fight against Climate Change: What can Europe offer to the Neighboring Countries and Cities for developing Sustainable Urban Energy Strategies?», City of Friedrichshafen (Germany), May 2012

European Union (2016) «Establishing the Urban Agenda for the EU - Pact of Amsterdam», Agreed at the Informal Meeting of EU Ministers Responsible for Urban Matters on 30 May 2016 in Amsterdam, The Netherlands

ICLEI Europe (2014) «Εκπαιδευτικός Οδηγός: Κατευθύνσεις από το ολοκληρωμένο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων σε όλες τις φάσεις κατάρτισης και εφαρμογής Σχεδίων Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) – Καθοδήγηση για τεχνικά στελέχη, αιρετούς και φορείς λήψης αποφάσεων», Πρόγραμμα Covenant Capacity

Mayors Adapt (2016) «Twinning visit report Barcelona, 3-5 October 2016 – Mentor city: Barcelona, Spain – Learning City: Chania, Greece»

Mayors Adapt (2016) «Twinning visit report Cascais, 3-4 March 2016 – Mentor city: Cascais, Portugal – Learning City: Ilion, Greece»

Mayors Adapt (2017) «Twinning visit report Murcia, 17-18 January 2017 – Mentor city: Murcia, Spain – Learning City: Piraeus, Greece»

Mayors Adapt (2017) «Twinning visit report Seville, 23-24 January 2017 – Mentor city: Seville, Spain – Learning Cities: Braga – Portugal, Thessaloniki - Greece»

United Nations (1976) «The Vancouver Declaration on Human Settlements», United Nations Conference on Human Settlements – Habitat I, Vancouver, Canada, 31 May to 11 June 1976

Θεσμικό Πλαίσιο

Απόφαση 98/181/ΕΚ, ΕΚΑΧ και Ευρατόμ του Συμβουλίου και της Επιτροπής, της 23ης Σεπτεμβρίου 1997, σχετικά με τη σύναψη, από τις Ευρωπαϊκές Κοινότητες, της συνθήκης για το Χάρτη Ενέργειας και του πρωτοκόλλου του Χάρτη Ενέργειας για την ενεργειακή απόδοση και τα σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα

Απόφαση 2006/500/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Μαΐου 2006 για τη σύναψη από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα της συνθήκης για την Ενεργειακή Κοινότητα.

Απόφαση 12256/16 «ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Συμφωνίας του Παρισιού που εγκρίθηκε στο πλαίσιο της Σύμβασης-πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή»

Απόφαση 6981/17 «Εφαρμογή της συνολικής στρατηγικής της ΕΕ - ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ της κλιματικής και της ενεργειακής διπλωματίας της ΕΕ και στοιχεία για τις προτεραιότητες του 2017 - Συμπεράσματα του Συμβουλίου (6 Μαρτίου 2017)»

Έγγραφο 41964A0430(01) «Πρωτόκολλο συμφωνίας σχετικά με τα ενεργειακά προβλήματα»

Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 2016/C 202/01 «Ενοποιημένες αποδόσεις της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση και της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης»

ΕΕ C 306 της 17.12.2007 «Συνθήκη της Λισαβόνας για την τροποποίηση της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ) και της Συνθήκης περί ιδρύσεως της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (ΣΕΚ)»

Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1056/72 του Συμβουλίου της 18ης Μαΐου 1972 περί ανακοινώσεως προς την Επιτροπή των προγραμμάτων επενδύσεως κοινοτικού ενδιαφέροντος στους τομείς του πετρελαίου, του φυσικού αερίου και του ηλεκτρισμού

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 994/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Οκτωβρίου 2010, σχετικά με τα μέτρα κατοχύρωσης της ασφάλειας εφοδιασμού με αέριο και την κατάργηση της οδηγίας 2004/67/ΕΚ του Συμβουλίου

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1227/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2011, για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 347/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Απριλίου 2013 σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές, την κατάργηση της απόφασης αριθ. 1364/2006/ΕΚ και την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 713/2009, (ΕΚ) αριθ. 714/2009 και (ΕΚ) αριθ. 715/2009

Οδηγία 73/238/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 24ης Ιουλίου 1973 περί μέτρων προορισμένων να αμβλύνουν τις επιπτώσεις των δυσχερειών εφοδιασμού με πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου

Οδηγία 2009/119/ΕΚ του Συμβουλίου, της 14ης Σεπτεμβρίου 2009 , σχετικά με υποχρέωση διατήρησης ενός ελάχιστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη

Οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Απριλίου 2009 σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών 2001/77/ΕΚ και 2003/30/ΕΚ

Συνθήκη του Παρισιού του 1951 για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα (ΕΚΑΧ)

Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ)

68/416/ΕΟΚ: Απόφαση του Συμβουλίου της 20ης Δεκεμβρίου 1968 περί συνάψεως και εκτελέσεως των ειδικών συμφωνιών των σχετικών με την υποχρέωση διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου εκ μέρους των κρατών μελών

2003/462/ΕΚ «Απόφαση του Συμβουλίου, της 19ης Μαΐου 2003, σχετικά με την υπογραφή, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και την προσωρινή εφαρμογή, συμφωνίας πλαίσιο για πολυμερές πυρηνικό περιβαλλοντικό πρόγραμμα στη Ρωσική Ομοσπονδία και του πρωτοκόλλου της σχετικά με απαιτήσεις, δικαστική δίωξη και αποζημίωση και με την έγκριση της σύναψης από την Επιτροπή, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας, της προαναφερθείσας συμφωνίας και του πρωτοκόλλου της»

22003A0624(01) «Framework agreement on a Multilateral Nuclear Environmental Programme in the Russian Federation»

22003A0624(02) «Protocol on Claims, Legal Proceedings and Indemnification to the Framework Agreement on a Multilateral Nuclear Environmental Programme in the Russian Federation»

22001A1031(01) «Συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και της κυβέρνησης της Ρωσικής Ομοσπονδίας στον τομέα της πυρηνικής ασφάλειας»

22001A1031(02) «Συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και της κυβέρνησης της Ρωσικής Ομοσπονδίας στον τομέα της ελεγχόμενης θερμοπυρηνικής σύντηξης»

A/RES/31/109 «Habitat: United Nations Conference on Human Settlements», Resolution adopted by the General Assembly

A/RES/47/180 «United Nations conference on human settlements (Habitat II)», Resolution adopted by the General Assembly

COM(2009) 519 «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET-Plan)»

COM(2011) 539 «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - On security of energy supply and international cooperation - The EU Energy Policy: Engaging with Partners beyond Our Borders»

COM(2011)0540 – C7-0235/2011 – 2011/0238(COD) »Intergovernmental agreements between Member States and third countries in the field of energy - European Parliament legislative resolution of 13 September 2012 on the proposal for a decision of the European Parliament and of the Council setting up an information exchange mechanism with regard to intergovernmental agreements between Member States and third countries in the field of energy

COM(2013) 253 «Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Energy Technologies and Innovation»

Διαδικτυακές Πηγές

Ιστοσελίδα Συμφώνου των Δημάρχων - www.simfonodimarxon.eu

Ιστοσελίδα «Πληροφόρηση – Επιμόρφωση – Τοπική Ανάπτυξη ΑΕ (ΠΕΤΑ ΑΕ)» - www.info-peta.gr

Ιστοσελίδα Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020 – www.espa.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 19: Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Θεσσαλονίκης από τις δράσεις του ΣΔΑΕ

Δράσεις	Υλοποίηση	Προϋπολογισμός (ευρώ)	Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Αναμενόμενη μείωση CO2 (τόνοι/έτος)
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ					
Ενεργειακή αναβάθμιση 5 Δημοτικών κτιρίων	2014-2015	2.090.138	421		237
Αναβάθμιση σχολικού συγκρότηματος με κτίρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης	2014-2015	6.152.000	1.051	622	536
Ενεργειακή αναβάθμιση 5 Εκπαιδευτικών Συγκροτημάτων	2015-2018	3.133.847	770	46	191
Πιλοτική μετατροπή ανακαινιζόμενου κτιρίου σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης	2015-2018	28.000	43	5	15
Πράσινα δώματα σε δημόσια κτίρια (Α' Φάση)	2014-2015	1.345.560	13		7
Πράσινα δώματα σε δημόσια κτίρια (Β' Φάση)	2015-2018	646.340	15		4
Πράσινο Δώμα στο Νέο Δημαρχιακό Μέγαρο	2015-2018	160.000			
Βιοκλιματικές αναβαθμίσεις Δημόσιων χώρων	2014-2015	5.522.152	141		156
Ενεργειακή αναβάθμιση/επιστέγαση κολυμβητηρίου	2015-2018				
Καθολική ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων	2014-2020	62.806.874	18.653		10.468
ΚΤΙΡΙΑ /ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΡΙΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Αναβαθμισης	2014-2020	300.000.000	170.000		146.200
ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Αναβαθμισης	2012-2020	206.000.000	280.000		148.237
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Πιλοτικές παρεμβάσεις	2014-2015	461.870	121		103
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Ολοκληρωμένο πρόγραμμα αναβάθμισης	2015-2020	4.538.130	13.767		15.854

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΚΤΙΡΙΑ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ/ ΦΩΤΙΣΜΟΣ			484.905	673	322.008
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ					
127 Ενεργειακά αποδοτικά δημοτικά οχήματα	2014-2016		564		150
Ανανέωση του Δημοτικού στόλου	2015-2020		3.158		840
Αντικατάσταση 26% των οχημάτων Εξορθολογισμός του συστήματος μεταφορών	2014-2020		7.300		1.960
Πιλοτικό μέτρο αστικής κινητικότητας	2015-2018	260.000	110		28,8
Ολοκληρωμένο πρόγραμμα παρεμβάσεων αστικής κινητικότητας και ευαισθητοποίησης	2014-2020		650.000		173.736
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			661.022		176.736
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΕΣ					
Φωτοβολταϊκά στις στέγες δημοτικών κτιρίων	2014-2015	1.650.000	657		649
Αυτόνομα φωτοβολταϊκά σε πλατείες	2014-2015	41.500			
Φωτοβολταϊκά στις στέγες ιδιωτών	2012-2020	6.000.000	3.966		4.557
ΣΥΝΟΛΟ		7.691.500	4.623		5.206

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Θεσσαλονίκης, 2014

Πίνακας 20: Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Πειραιά από τις δράσεις του ΣΔΑΕ

Δράσεις	Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Αναμενόμενη μείωση CO2 (τόνοι/έτος)
Κτήρια, Εξοπλισμός & Εγκαταστάσεις			
Δημοτικά κτήρια & Εγκαταστάσεις			
Ενεργειακές επιθεωρήσεις στα δημοτικά κτήρια			
Ενεργειακές Παρεμβάσεις στο κτηριακό απόθεμα των δημοτικών κτηρίων	2.463,38		1.348,35
Παρέμβαση ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ 2014 – SCHOOL POWER 2014 – Αντικατάσταση Λαμπτήρων	59,68		68,6

Πράσινη στέγη στο σχολικό κτίριο του Γυμνασίου & Λυκείου Καστέλας του συγκροτήματος Τζαβέλα	6		1,212
Πράσινη στέγη στο σχολικό κτίριο του 1ου Δημοτικού του Δήμου Πειραιά	4,8		0,97
Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο κεντρικό Δημαρχείο του Δήμου Πειραιά	0,77		0,16
Ενημέρωση των δημοτικών υπαλλήλων για τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς	3.750,00		2.053,60
Εκδηλώσεις στα σχολεία	33.600,00		12.515,77
Ευαίσθητοποίηση της κοινής γνώμης			
Ευαίσθητοποίηση της κοινής γνώμης	195.610,24		75.094,65
Ιδιωτικές Κατοικίες			
Ενεργειακές Παρεμβάσεις στο κτηριακό απόθεμα των δημοτικών κτηρίων	163.007,53		62.578,87
Αστικές αναπλάσεις για την αναβάθμιση και αξιοποίηση ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων στο δήμο Πειραιά			
Δημοσιότητα των έργων «Ολοκληρωμένη αστική αειφόρος ανάπλαση ευρείας κλίμακας στο δήμο Πειραιά»			
Διακρατική Συνεργασία για την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και αποδοτικότητας των κτιρίων			
Έργο REPUBLIC-MED			
Τριτογενής Τομέας			
Ενημέρωση επαγγελματιών για παρεμβάσεις στο κτηριακό απόθεμα	9.649,53		5.980,78
Δημοτικός φωτισμός			
Βελτίωση της απόδοσης και μείωση της κατανάλωσης του δημοτικού φωτισμού	356,83		410
Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης φωτισμού	4.800		5.515,2
Μεταφορές			

Δημοτικά οχήματα			
Απόκτηση Νέου Στόλου Οχημάτων Καθαριότητας (με χρηματοδοτική μίσθωση - leasing)	1.187,79		331,4
Eco Driving για τους οδηγούς των δημοτικών οχημάτων	500		133,5
Δημόσιες μεταφορές			
Αστική αξιοποίηση τμήματος ανενεργού σιδηροδρομικού δικτύου και ενοποίηση περιοχών Δ. Πειραιά με μετατροπή σε ποδηλατόδρομο και πεζόδρομο			
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές			
Ανάπλαση και αναβάθμιση επιλεγμένων περιοχών δικτύου κυκλοφορίας πεζών στον αστικό ιστό δήμου Πειραιά			
Έργο CYCLECITIES - CYCLECITIES PROJECT	38.555,04		9.600,2
Έργο SMILE - SMILE Project			
Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή			
Παρέμβαση ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ 2014 – SCHOOL POWER 2014	790,5	647,171	1.633,25
Προμήθεια και εγκατάσταση μετρητικού εξοπλισμού για το Έργο SCHOOL POWER 2014			
Δράσεις Δημοσιότητας και Ευαισθητοποίησης για το Έργο SCHOOL POWER 2014	13.978,89		35.278,2
Θεσμικός ρόλος του Δήμου			
Resilience Officer			
Ενεργειακό Γραφείο			
Γραφείο Ενεργειακών Επενδύσεων			
Πράσινες Συμβάσεις			
Ωρίμανση Παρεμβάσεων – Επενδυτικά Προϊόντα			
ΣΥΝΟΛΟ	463.814,39	647,171	212.544,68
ΣΥΝΟΛΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	2.908.594,39	30.455,00	1.064.253,60

ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO2	20%
-----------------------------	-----

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Πειραιά, 2016

Πίνακας 21: Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Ηρακλείου από τις δράσεις του ΣΔΑΕ

Δράση	Προϋπολογισμός	Χρηματοδότηση	Αναμενόμενη εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας (MWh)	Αναμενόμενη εξοικονόμηση θερμικής ενέργειας (MWh)	Συνολική μείωση εκπομπών CO2 (tn)
Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις					
Παρεμβάσεις στο κτίριο της οδού Ανδρογεω	410.890	ΕΣΠΑ, ίδιοι πόροι και Πρόγραμμα Εξοικονομώ	40,9	36,4	54,9
Παρεμβάσεις Δημαρχείου (κτίριο Loggia)	34.000	ΕΣΠΑ και ίδιοι πόροι	29,9	1,6	34,7
Παρεμβάσεις στο πρώην Δημαρχείο Νέας Αλικαρνασσού	35.000	ΕΣΠΑ και ίδιοι πόροι	21,8		25
Σχολεία α'βάθμιας και β'βάθμιας εκπαίδευσης	489.319	Πρόγραμμα Εξοικονομώ	64,3		17,15
4 ^ο Γυμνάσιο –Λύκειο	645.135	ΕΣΠΑ, Ταμείο Συνοχής, ΕΚΤ	282,8		99,2
Λουτά σχολεία	440.000	Ίδιοι πόροι	309,7	833,5	537,7
Παγκρήτιο Στάδιο	245.000	ΕΠΣΑ και ίδιοι πόροι	31	1.150	342
Κλειστό Γυμναστήριο Δύο Αορακία					35
Δημοτικό Αθλητικό Πολιτιστικό Κέντρο Ηρακλείου					31
ΣΥΝΟΛΟ	2.299.344		780,4	2.021.5	1.176,7
Οικιακός – Τριτογενής τομέας					
Παρεμβάσεις σε νοικοκυριά (θερμοσίφωνες, προγράμματα εξοικονόμησης και φ/β)		Πρόγραμμα Εξοικονομώ, Πράσινες Γειτονιές	52.440	10.350	48.786
Πράσινο – Αναπλάσεις - Φωτισμός					

Δημοτικός φωτισμός	624.273	Πρόγραμμα Εξοικονομώ	805,7		1.923
Δράσεις πρασίνου - ανάπλασης		Ίδιοι πόροι			198
ΣΥΝΟΛΟ	624.273		805,7		2.121
Βιώσιμη κινητικότητα					
Δημοτικός στόλος					124,84
Δημόσιες συγκοινωνίες					125.209
ΣΥΝΟΛΟ					125.333,8
Υδρευση – Διαχείριση λυμάτων					
Εκμετάλλευση βιοαερίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	600.000	ΕΣΠΑ	1.000		1.150
Εγκατάσταση εκκινήτων (soft-starters) στη βιολογική βαθμίδα επεξεργασίας λυμάτων	60.000	ΕΣΠΑ	373		428,5
Βελτιστοποίηση συστήματος ύδρευσης μέσω επέκτασης τηλεχειρισμού	1.400.000	ΕΠΠΕΡΑΑ	1.200		1.379
Αντικατάσταση 30.000 υδρομετρητών	1.000.000	ΕΠΠΕΡΑΑ	2.400		2.758
Τριτοβάθμια επεξεργασία υγρών λυμάτων για διοχέτευση στο αρδευτικό δίκτυο	10.000.000	ΕΠΠΕΡΑΑ	1.440		1.650
ΣΥΝΟΛΟ	13.060.000		6.413		7.365,5
Διαχείριση στερεών αποβλήτων					
Παραγωγή βιοκαυσίμου από ξήρανση λυματολάσπης		Ίδιοι πόροι		730	195
Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση πολιτών					
Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για τις ΑΠΕ	4.200		1.620		1.861

Διοργάνωση ετήσιων σεμιναρίων για την εξοικονόμηση ενέργειας	5.250		1.080		1.237,7
Διοργάνωση ημέρας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης	4.800		5.760		6.618,2
Διοργάνωση εκπαιδευτικών παρουσιάσεων σε μαθητές	10.000		5.400		6.188,1
Διοργάνωση ημέρας χωρίς φωτισμό	5.000		8.640		9.927,4
Πληροφορίες για την ενέργεια στην ιστοσελίδα του Δήμου	0		7.290		8.376,2
Δωρεάν συμβουλευτικές υπηρεσίες από το Δήμο προς τους δημότες	15.000		1.350		1.551,2
Διοργάνωση μέρας ποδηλατοκίνησης	1.000		1.200		320,4
Διοργάνωση Ημέρας οικολογικού αυτοκινήτου	5.000		2.700		720,9
Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση με έντυπα και ενημερωτικά μηνύματα	25.000		1.350		1.551,2
Καθιέρωση βραβείου περιβαλλοντικής ευαισθησίας					
Ενεργειακό Πάρκο Κλιματικής Αλλαγής Δήμου Ηρακλείου Ε.Π.Κ.Α.Δ.Η					
Πρόγραμμα "Αειφόρο Ανταποδοτικό Σχολείο"					
ΣΥΝΟΛΟ	75.250		36.390		38.362

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Ηρακλείου, 2012

Πίνακας 22: Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Δράμας από τις δράσεις του ΣΔΑΕ

Δράση	Χρόνος Υλοποίησης	Προϋπολογισμός	Χρηματοδότηση	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών CO2 (tn)
Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις				
Παρεμβάσεις εξοικονόμησης σε σχολικά κτίρια	2013-2015	2.799.528	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	329,87
Παρεμβάσεις εξοικονόμησης σε αθλητικές εγκαταστάσεις	2014-2016	548.233	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	52,12
Υλοποίηση έργου «Ολοκληρωμένο Σύστημα Ελέγχου Διαρροών Δικτύου Ύδρευσης» στην πόλη της Δράμας	2013-2015	2.130.391	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	1.023,05
Επιθεώρηση 50 κτιρίων και εγκαταστάσεων του Δήμου, ενεργειακή πιστοποίησή τους και διατύπωση προτάσεων εξοικονόμησης ενέργειας	2014-2016	25.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	
ΣΥΝΟΛΟ		5.503.152	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	1.405,04
Δημοτικός φωτισμός				
Σταδιακή αντικατάσταση λαμπτήρων με λαμπτήρες χαμηλής εκπομπής διόδου LED	2014-2020	2.500.000	Ίδιοι πόροι / Προγράμματα χαμηλότοκου δανεισμού / στο πλαίσιο ευρωπαϊκών Προγραμμάτων / ESCOs	4.618,87
Εκπόνηση μελέτης φωτισμού για το σύνολο του Δήμου	2014-2015	60.000	Ίδιοι πόροι / στο Πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	635,47
Πιλοτική εγκατάσταση 20 αυτόνομων φωτοβολταϊκών φωτιστικών στύλων	2014-2016	80.000	Ίδιοι πόροι / στο Πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	10
ΣΥΝΟΛΟ		2.640.000	Ίδιοι πόροι / στο Πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	5.264,34
Οικιακός και τριτογενής τομέας				
Εκστρατεία ενημέρωσης για την αντικατάσταση λαμπτήρων / Δράσεις διανομής 2.000 λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας	2014-2017	24.000	Ίδιοι πόροι / εθνικές πρωτοβουλίες / χορηγία ιδιωτικών εταιρειών	2.988,21
Δημιουργία φόρουμ με εμπλεκόμενους φορείς του Δήμου	2014-2020	25.000	Ίδιοι πόροι / στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	

Εκστρατεία ενημέρωσης (διαφημιστικά σποτ, φυλλάδια κ.α.) για τα οφέλη από την εξοικονόμηση ενέργειας χαμηλού κόστους στον οικιακό τομέα και τριτογενή τομέα Ένταξη δράσεων σε εθνικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας στον οικιακό/τριτογενή τομέα όπως το «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ»	2014-2020	120.000	Ίδιοι πόροι / στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	51.292,46
Μελέτη των δυνατοτήτων στα πλαίσια του παρόντος εθνικού θεσμικού πλαισίου	2014-2015	15.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	
ΣΥΝΟΛΟ		184.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	54.280,67
Οχήματα και μεταφορές				
Μετατροπή 5 οχημάτων πετρελαίου για χρήση υψηλών μιγμάτων βιοκαυσίμου	2014-2017	50.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	8,6
Αντικατάσταση 5 βαρέων οχημάτων πετρελαίου με οχήματα φυσικού αερίου	2014-2020	750.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	20
Αντικατάσταση 5 βενζινοκίνητων οχημάτων με ηλεκτρικά οχήματα	2014-2020	125.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	9
Υιοθέτηση και εκπαίδευση οδηγών σε νέες πρακτικές όπως το Eco-Driving	2014-2015	40.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	30
Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων διαχείρισης στόλου, προγραμματισμού δρομολογίων, κ.ά.	2014-2015	10.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	12
Εκστρατεία ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των πολιτών του Δήμου για το Ecodriving και την χρήση MMM.	2014-2020	50.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	6.169
Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, συμβατικών και με χρήση ΑΠΕ	2014-2020	135.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	3.930
Μελέτη αστικής κινητικότητας και δράσεων για την αύξηση χρήσης των δημόσιων συγκοινωνιών και εναλλακτικών μέσων μεταφοράς	2014-2015	50.000	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες	
Υλοποίηση δράσεων για την αύξηση χρήσης των δημοτικών συγκοινωνιών και εναλλακτικών μέσων μεταφοράς	2014-2020	Τεχνική μελέτη	Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	

Πρώθηση εθνικών και περιφερειακών Πολιτικών	2014-2019	40.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	1.200
ΣΥΝΟΛΟ		1.250.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	11.378,6
Δημοτικές προμήθειες				
Επιμόρφωση Τμήματος προμηθειών για πράσινες προμήθειες	2014-2015		Ίδιοι πόροι /Υπηρεσίες Δήμου	
Χρήση περιβαλλοντικών προδιαγραφών για προϊόντα που καταναλώνουν ενέργειας	2014-2020			25% του συνόλου
Διερεύνηση νέων μηχανισμών («από κοινού προμήθειες» & «πράσινη ηλεκτρική ενέργεια»)	2014-2020		Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	
Δικτύωση με άλλες πόλεις/οργανισμούς	2014-2020		Ίδιοι πόροι/εθνικές πρωτοβουλίες/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	
ΑΠΕ				
Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε δημοτικά κτίρια	2014-2016	200.000	Ίδιοι πόροι/ εθνικές πρωτοβουλίες	323,36
Μελέτη μεγάλων καταναλωτών ενέργειας στον Δήμο (δημόσια και ιδιωτικά κτίρια) και σχεδίαση στρατηγικής για την εγκατάσταση ΣΗΘ /ΑΠΕ/Ηλιακών συστημάτων	2014-2016	30.000	Ίδιοι πόροι/ Χρηματοδότηση από ιδιώτες μεγάλους καταναλωτές	
Διοργάνωση γεγονότων για την ενημέρωση των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων της πόλης για θέματα κλιματικής αλλαγής και ΑΠΕ	2014-2016	40.000	Ίδιοι πόροι/στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	
Εγκατάσταση μικρών Α/Γ κάθετου άξονα σε δημοτικά κτίρια (δημοτικά γήπεδα)	2014-2016	140.000	Ίδιοι πόροι/ εθνικές πρωτοβουλίες/ στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	204,27
Διερεύνηση δυνατότητας για ανάπτυξη ΑΠΕ με νέα χρηματοδοτικά εργαλεία (ΣΔΙΤ, έργα λαϊκής συμμετοχής, κτλ)	2014-2016	15.000	Ίδιοι πόροι/ εθνικές πρωτοβουλίες	
ΣΥΝΟΛΟ		425.000	Ίδιοι πόροι/ εθνικές πρωτοβουλίες/ στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων	527,63

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Δράμας, 2013

Πίνακας 23: Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας, παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ και μείωση των εκπομπών CO2 στο Δήμο Τανάγρας από τις δράσεις του ΣΔΑΕ

Δράσεις	Χρόνος Υλοποιήσεως	Προϋπολογισμός	Χρηματοδότηση	Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	Αναμενόμενο όφελος θερμικής ενέργειας (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών CO2 (tn)
Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις						
Επιθεώρηση κτιρίων του Δήμου, ενεργειακή πιστοποίηση τους και προμελέτη εξοικονόμησης ενέργειας	2014-2018	50.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			
Υλοποίηση παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας στα δημοτικά κτίρια	2014-2020	2.600.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα / Πράσινο Ταμείο	409,4	506,2	605,6
Εκστρατεία ενημέρωσης για την εξοικονόμηση ενέργειας στα δημοτικά κτίρια	2013-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	89,6	86,6	126,9
Βελτίωση ηλεκτρικής απόδοσης αντλητικών συγκροτημάτων & μελέτη διόρθωσης του συντελεστή ισχύος	2013-2020	300.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	670,9		770,8
Βιοκλιματικές αναπλάσεις	2013-2020	8.000.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα			136
ΣΥΝΟΛΟ		10.990.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα	1.169,9	592,8	1.639,3
Οικιακός και τριτογενής τομέας						
Δημιουργία ηλεκτρονικής πύλης – διαύλου επικοινωνίας – Φόρουμ με εμπλεκόμενους	2013-2020	20.000	Ίδιοι Πόροι			

φορείς του Δήμου						
Εκστρατεία ενημέρωσης για την αντικατάσταση λαμπτήρων / Δράσεις διανομής λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας	2013-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	756		868,6
Εκστρατεία ενημέρωσης για τα οφέλη από την εξοικονόμηση ενέργειας μηδενικού, χαμηλού και μέσου κόστους στον οικιακό τομέα	2013-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα / Στα πλαίσια ευρωπαϊκού προγράμματος	491,4	1.474,2	958,2
Εκστρατεία ενημέρωσης για τα οφέλη από την εξοικονόμηση ενέργειας μηδενικού, χαμηλού και μέσου κόστους στον τριτογενή τομέα και βιομηχανία	2014-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα / Στα πλαίσια ευρωπαϊκού προγράμματος	315	945	614,3
Εκστρατεία ενημέρωσης και προώθησης των εθνικών προγραμμάτων «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ» και «ΧΤΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ»	2013-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	913,4		1.049,5
Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών από τα ΚΕΠ και από το Γραφείο Εξοικονόμησης Ενέργειας και Καταπολέμησης της Κλιματικής Αλλαγής	2013-2020	30.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	1.056,2		1.213,6
Αντικατάσταση παλαιών	2013-2018	20.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά	528,3		607,0

κλιματιστικών με νέας τεχνολογίας με inverter υψηλής ενεργειακής κλάσης & παλαιών αντλιών θερμότητας με νέας τεχνολογίας υψηλότερης απόδοσης			Προγράμματα / στα πλαίσια ευρωπαϊκών προγραμμάτων			
Μελέτη των δυνατοτήτων επιβράβευσης στα πλαίσια του παρόντος εθνικού θεσμικού πλαισίου	2014-2016	20.000	Ίδιοι Πόροι / στα πλαίσια ευρωπαϊκών προγραμμάτων			
Βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των χρηστών	2014-2020	30.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	1.347,7		1.548,5
Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης & Εθελοντισμού	2015-2020	250.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	784,8	784,8	1.111,3
ΣΥΝΟΛΟ		530.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα / στα πλαίσια ευρωπαϊκών προγραμμάτων	6.192,8	3.204	7.971
Δημοτικός φωτισμός						
Εκπόνηση μελέτης φωτισμού για το σύνολο του Δήμου Τανάγρας	2014-2015	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			
Αντικατάσταση λαμπτήρων με νέους, ενεργειακά αποδοτικότερους	2015-2020	4.000.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα / Πράσινο Ταμείο / ΣΔΙΤ / JESSICA	814,2		935,5
Τεχνολογίες ρύθμισης της έντασης του δημοτικού φωτισμού (BEMS – GIS) –	2015-2020	500.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	226,8		260,6

Ανάπτυξη συστήματος τηλεδιαχείρισης						
ΣΥΝΟΛΟ		4.540.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα / Πράσινο Ταμείο / ΣΔΙΤ / JESSICA	1.041		1.196,1
Οχήματα και μεταφορές						
Αντικατάσταση βαρέων οχημάτων πετρελαίου με νέα, μικρότερης κατανάλωσης ή εναλλακτικού καυσίμου	2014-2018	250.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			0,19
Μετατροπή βενζινοκίνητων οχημάτων σε οχήματα αερίου (υγραερίου)	2015-2017	20.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			1,49
Προσθήκη 2 ηλεκτροκίνητων ή υβριδικών οχημάτων στον δημοτικό στόλο	2015-2018		Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	5,6		4,2
Υιοθέτηση και εκπαίδευση σε Eco – driving	2013-2020	20.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	144,7		35,9
Μελέτη και σχεδιασμός δράσεων για την αποτελεσματικότερη διαχείριση του δημοτικού στόλου	2014-2016	30.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			
Εκστρατεία ενημέρωσης / ευαισθητοποίησης των πολιτών και επαγγελματιών οδηγών του Δήμου Τανάγρας	2014-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα / Ευρωπαϊκά προγράμματα	3.360		866,9
Μελέτη αστικής κινητικότητας , υλοποίηση προβλεπόμενων έργων /	2013-2020	5.000.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα /			6,8

παρεμβάσεων και χρήση δημοτικών ποδηλάτων			ΣΔΙΤ / Πράσινο Ταμείο			
Πρώθηση βιοκαυσίμων σε τοπικό επίπεδο συμβάλλοντας στην εθνική προσπάθεια	2014-2020	10.000	Ίδιοι Πόροι, Εθνικοί Πόροι			88
ΣΥΝΟΛΟ		5.370.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα / ΣΔΙΤ / Πράσινο Ταμείο	3.510		1.003,48
Δημοτικές προμήθειες						
Επιμόρφωση τμήματος προμηθειών για πράσινες προμήθειες	2014-2020	10.000	Ίδιοι Πόροι / στα πλαίσια ευρωπαϊκού προγράμματα			
Χρήση περιβαλλοντικών προδιαγραφών για προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια	2014-2020		Ίδιοι Πόροι	28,3		35,5
Διερεύνηση νέων μηχανημάτων / Δικτύωση με άλλους οργανισμούς	2014-2020		Εθνικά / ευρωπαϊκά προγράμματα			
ΣΥΝΟΛΟ		10.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα	28,3		35,5
Πολεοδομια και σχεδιασμός χρήσεων γης						
Εκπόνηση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου	2014-2020	700.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			
Καθορισμός νέων προς πολεοδόμηση περιοχών και ρυθμίσεις αναβάθμισης και οργάνωσης	2014-2020	7.000.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			

θεσμοθετημένω ν πολεοδομημέν ων περιοχών						
ΣΥΝΟΛΟ		7.700.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			
ΑΠΕ						
Μελέτη εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ (Φ/Β Συστήματα) σε δημοτικά κτίρια	2013-2016	30.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα			
Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε δημοτικά κτίρια	2014-2017		Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα	300,3		345,0
Διοργάνωση γεγονότων για την ενημέρωση των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων της πόλης για θέματα κλιματικής αλλαγής και ΑΠΕ	2015-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / στα πλαίσια ευρωπαϊκού προγράμματα	480		551,5
Ιδιωτικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω ΑΠΕ, Προώθηση «Φ/Β στις Στέγες»	2014-2020	40.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά Προγράμματα	1.482		1.702,8
ΣΥΝΟΛΟ		110.000	Ίδιοι Πόροι / Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Προγράμματα	2.262,3		2.599,3

Πηγή: ΣΔΑΕ Δήμου Τανάγρας, 2014