

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΔΕΑ

Στο παρόν ΣΔΕΑ αξιολογείται το σύνολο των μέτρων που υλοποιήθηκαν, υλοποιούνται ή σχεδιάζονται και προγραμματίζονται να εφαρμοστούν στους τομείς τελικής ενεργειακής χρήσης στην Ελλάδα.

Παρουσιάζεται εκτενώς η εξοικονόμηση ενέργειας που εκτιμάται ότι έχει επιτευχθεί με την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης με άμεση αναφορά στο 1<sup>ο</sup> ΣΔΕΑ, καθώς και η πορεία εκπλήρωσης του ενδιάμεσου στόχου για εξοικονόμηση ενέργειας το 2010, που βασίζεται στη μεθοδολογία «από την κορυφή προς τα κάτω» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής όπου και υπολογίζονται συγκεκριμένοι ενεργειακοί δείκτες με τη χρήση ενεργειακών δεδομένων και εκτιμήσεων.

Επιπρόσθετα, αναπτύσσεται προσεγγιστική μεθοδολογία αποτίμησης της επίδρασης της οικονομικής ύφεσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας, που λαμβάνει υπόψη τη μεταβολή των οικονομικών δεικτών και των τιμών των ενεργειακών προϊόντων, ώστε να καταστεί εφικτή η διάκριση της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας σε σχέση με την εφαρμογή μέτρων και όχι συνυπολογίζοντας τις επιδράσεις από την οικονομική ύφεση.

Το Σχέδιο Δράσης περιλαμβάνει, επίσης, περιγραφή των εθνικών ενεργειακών στρατηγικών που σχετίζονται με τους στόχους για εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας μέχρι το 2020, ενώ παράλληλα παρουσιάζει τις πρωτοβουλίες και τις δράσεις που έχουν δρομολογηθεί για την ανάδειξη του υποδειγματικού ρόλου του δημοσίου τομέα ως προς την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας.

Τέλος, παρουσιάζονται τα βήματα που έχουν γίνει για την προώθηση της αγοράς των ενεργειακών υπηρεσιών και για τους στόχους για τα κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης, σύμφωνα με την αναθεωρημένη οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων, καθώς και οι αρμόδιοι φορείς που έχουν την ευθύνη για την εφαρμογή της πολιτικής και την παρακολούθηση ως προς την επίτευξη του εθνικού στόχου για εξοικονόμηση ενέργειας σύμφωνα με την Οδηγία 2006/32/ΕΚ.

### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ/ΣΤΟΧΩΝ ΣΔΕΑ

Από την ανάλυση των μέτρων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης διαπιστώθηκε ότι οι κύριες δράσεις που δρομολογήθηκαν από το 2007 και μετά, αφορούσαν κύρια στην ανάπτυξη του θεσμικού και κανονιστικού πλαισίου, ώστε να υιοθετηθούν πολιτικές, υποχρεώσεις και στρατηγικές σε όλους τους τομείς τελικής κατανάλωσης στο πλαίσιο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Ειδικότερα, αναπτύχθηκε ολοκληρωμένο θεσμικό πλαίσιο για την ενεργειακή απόδοση και πιστοποίηση των κτιριακών εγκαταστάσεων, τις τεχνικές προδιαγραφές των νέων κτιρίων, τις υποχρεώσεις του δημοσίου τομέα, των παρόχων ενέργειας, καθώς και του μηχανισμού που θα παρακολουθεί και θα αξιολογεί την πρόοδο προς την επίτευξη του εθνικού στόχου. Ο εν λόγω μηχανισμός προβλέπει την επεξεργασία των στοιχείων των Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης των κτιρίων που ήδη καταχωρούνται στο Αρχείο Ενεργειακών Επιθεωρήσεων, καθώς και την επεξεργασία των στοιχείων των Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης, των στοιχείων κατανάλωσης των δημοσίων κτιρίων και των δεδομένων τελικής κατανάλωσης ενέργειας που υποχρεούνται πλέον να κοινοποιούν οι πάροχοι/επιχειρήσεις ενέργειας, από τις βάσεις δεδομένων που πρόκειται να δημιουργηθούν στο προσεχές μέλλον.

Η πλειοψηφία των ειδικών μέτρων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης ανά τομέα τελικής κατανάλωσης που προτείνονται στο 1<sup>ο</sup> ΣΔΕΑ, παρουσιάζονται στο παρόν Σχέδιο Δράσης καθώς έχει ήδη δρομολογηθεί η εφαρμογή και υλοποίησή τους. Επισημαίνεται ωστόσο, ότι τα κύρια μέτρα πολιτικής στον οικιακό, τριτογενή

και βιομηχανικό τομέα που έχουν ληφθεί το τελευταίο διάστημα αναμένεται να αποδώσουν μετά το 2010 (πχ ΚΕΝΑΚ, έργα ΕΣΠΑ κλπ) και ουσιαστικά θα συνεισφέρουν στην εξοικονόμηση της περιόδου 2011-2016. Εξαίρεση αποτελεί ο τομέας των μεταφορών όπου η πλειονότητα των μέτρων ενεργοποιήθηκε πριν το 2011, με αποτέλεσμα ο εν λόγω τομέας να φαίνεται ότι παρουσιάζει και τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας.

Παράλληλα, δράσεις που στοχεύουν στην ανάδειξη του υποδειγματικού ρόλου του δημοσίου τομέα έχουν ήδη δρομολογηθεί και αφορούν κύρια την προσαρμογή στο Εθνικό δίκαιο διατάξεων που καθιστούν υποχρεωτική την υλοποίηση μέτρων για εξοικονόμηση ενέργειας στο δημόσιο τομέα, καθώς και τη χρήση κριτηρίων ενεργειακής απόδοσης στις διαδικασίες προκηρύξεων και διαγωνισμών για τις δημόσιες προμήθειες και συμβάσεις. Παρόλα αυτά απαιτείται η άμεση εφαρμογή των διατάξεων αυτών, προκειμένου να επιτευχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα εξοικονόμησης ενέργειας.

Επιπρόσθετα, το ελληνικό δημόσιο, μέσω προγραμμάτων χρηματοδότησης και ανάπτυξης μηχανισμών της αγοράς, προωθεί προγράμματα ενεργειακής αναβάθμισης σε διάφορες κατηγορίες δημοσίων κτιρίων, θέτοντας ως κύριο κριτήριο αξιολόγησης και επιλεξιμότητας των συγχρηματοδοτούμενων έργων την ενεργειακή και οικονομική αποδοτικότητα των παρεμβάσεων.

Η ανάλυση της κατανάλωσης ενέργειας όλων των τομέων, που βασίστηκε στα ενεργειακά ισοζύγια της περιόδου 2007-2010, αναδεικνύει μια ραγδαία μείωση στην κατανάλωση ενέργειας της εξεταζόμενης περιόδου. Ειδικότερα, ενώ κατά τη χρονική περίοδο 1990-2007 η συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας παρουσιάζει αυξητική τάση της τάξης του 2,4% ετησίως, η τάση αυτή αντιστρέφεται την περίοδο 2007-2010, σημειώνοντας μέση ετήσια μεταβολή τα έτη 2007-2009 της τάξης του -3,2%. Ακόμη πιο ραγδαία είναι η μείωση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας μεταξύ 2009-2010, που αγγίζει το -8,1%, οδηγώντας σε συνολική μείωση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας της περιόδου 2007-2010 κατά -13,9%. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας το 2010 εκτιμάται ότι ήταν της τάξης των 18,9 Mtoe, φτάνοντας σε απόλυτες τιμές την τελική κατανάλωση ενέργειας του 2000 (18,7 Mtoe).

Αποτέλεσμα των παραπάνω διαπιστώσεων σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας, είναι το γεγονός ότι με την εφαρμογή της πρότυπης μεθοδολογίας «από την κορυφή προς τα κάτω» για κάθε τομέα και χρησιμοποιώντας αποκλειστικά τους δείκτες αποτίμησης της εξοικονόμησης ενέργειας όπως προτάθηκαν από την ΕΕ, η υπολογιζόμενη εξοικονόμηση ενέργειας υπερβαίνει τόσο τον ενδιάμεσο στόχο για το 2010, όσο και τον τελικό στόχο εξοικονόμησης ενέργειας για το 2016, φτάνοντας τις 21,37 TWh.

Το αποτέλεσμα αυτό, σε συνδυασμό με τη μη ενεργοποίηση μεγάλου μέρους των ειδικών μέτρων μέχρι το 2010, το γεγονός ότι η πρότυπη μεθοδολογία δε λαμβάνει υπόψη την αναμφισβήτητη επίδραση της οικονομικής ύφεσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας, κατέστησε επιτακτική την ανάγκη ανάπτυξης προσεγγιστικής μεθοδολογίας αποτίμησης και αποσύνδεσης της επίδρασης της οικονομικής ύφεσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας.

Η παρουσιαζόμενη μεθοδολογία αποσύνδεσης της επίδρασης της οικονομικής ύφεσης, εξετάζει ουσιαστικά τρεις (3) οικονομικούς δείκτες, η εφαρμογή των οποίων οδηγεί σε διαφορετική εκτίμηση επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας ανά τομέα τελικής χρήσης. Καθώς η μεθοδολογία που αναπτύχθηκε αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια προσέγγισης της επίπτωσης της οικονομικής ύφεσης σε θέματα ενεργειακής κατανάλωσης, κρίθηκε σκόπιμο να καθοριστεί ένα εύρος επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας για την περίοδο 2007-2010 και όχι να παρουσιαστεί η εξοικονόμηση ενέργειας σε απόλυτες τιμές. Το εύρος εξοικονόμησης ενέργειας που προκύπτει αποτελεί και την υπολογιζόμενη εξοικονόμηση ενέργειας της περιόδου 2007-2010, και αποδίδεται στην εφαρμογή μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, ανέρχεται στις 9,3-19,87 TWh ποσοστό που αντιστοιχεί στο 5,1-10,9 % της μέσης κατανάλωσης της περιόδου 2001-2005, έναντι 5,1TWh που αποτελούσε τον ενδιάμεσο στόχο (ποσοστό 2,8% της μέσης κατανάλωσης της περιόδου 2001-2005) για εξοικονόμηση ενέργειας το 2010.

Παράλληλα, για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας, εφαρμόστηκε μεθοδολογία που βασίζεται στα σενάρια που μελετήθηκαν κατά την εκπόνηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τις ΑΠΕ. Η συνολική εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας που προκύπτει βάσει των συγκεκριμένων σεναρίων ισούται με 33,1 TWh, μέχρι το 2020. Το μεγαλύτερο ποσοστό εξοικονόμησης οφείλεται κυρίως στην υλοποίηση μέτρων στην τελική κατανάλωση έως το 2016 και πιο συγκεκριμένα λόγω των μέτρων που παρουσιάζονται στα εθνικά Σχέδια Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση. Επίσης, ποσοτικοποιείται η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας που προκύπτει από την υλοποίηση των έργων διασύνδεσης του νησιωτικού με το ηπειρωτικό σύστημα καθώς και των δράσεων αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής και της λειτουργίας δικτύων τηλεθέρμανσης.

---

## ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ-ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Η αξιολόγηση της ουσιαστικής προόδου αναφορικά με την πορεία επίτευξης του εθνικού στόχου για το 2016 με τη χρήση της μεθοδολογίας που παρουσιάζεται στο παρόν ΣΔΕΑ, θα πρέπει την παρούσα στιγμή περισσότερο να χρησιμοποιηθεί ως ένδειξη τάσης και πορείας προόδου και όχι τόσο ως επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας, καθώς οι επιπτώσεις και επικαλύψεις της οικονομικής ύφεσης και της εφαρμογής μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης πρέπει να αναλυθούν και να μελετηθούν σε μεγαλύτερο χρονικό ορίζοντα.

Πρόκληση αποτελεί για την εθνική ενεργειακή πολιτική η υλοποίηση μέτρων και πολιτικών, που η εφαρμογή τους θα οδηγήσει σε ουσιαστική μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Η ουσιαστική μείωση θα πρέπει να αποδίδεται αποκλειστικά στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και στην αλλαγή της ενεργειακής συμπεριφοράς των καταναλωτών, και όχι στις δυσχερείς οικονομικές συνθήκες, που εξ ορισμού οδηγούν τους τελικούς καταναλωτές σε αναγκαστική μείωση των δαπανών και, κατ' επέκταση, της κατανάλωσης ενέργειας. Αναμφισβήτητα η κύρια πρόκληση θα είναι η εξασφάλιση της συνέχειας της τάσης για εξοικονόμηση ενέργειας, ειδικά σε εφαρμογές που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά, όπου και θα πρέπει να αναπτυχθούν οι απαραίτητες υποστηρικτικές δομές που θα διαμορφώνουν τις συνθήκες για υιοθέτηση των συμπεριφορών αυτών ανεξαρτήτως της ύπαρξης ή όχι οικονομικής ύφεσης.

Η ολοκλήρωση των προγραμματισμένων έργων του ΕΣΠΑ, όπως περιγράφονται αναλυτικά στο παρόν Σχέδιο Δράσης, αναμένεται να συνεισφέρει στην επίτευξη συγκεκριμένων μεγεθών εξοικονόμησης ενέργειας στο σύνολο των τομέων τελικής χρήσης. Παράλληλα, τα έργα αυτά έχουν ως στόχο να λειτουργήσουν πολλαπλασιαστικά κινητοποιώντας τόσο τους φορείς της αγοράς όσο και τους εν δυνάμει δικαιούχους, στη συμμετοχή σε δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας και πέρα από το φυσικό αντικείμενο των συγκεκριμένων έργων.

Σημαντική προοπτική για την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας ειδικά στον τριτογενή τομέα, αποτελεί και η για πρώτη φορά ολοκληρωμένη ανάπτυξη της αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών, όπου και η πρόκληση είναι να αντιμετωπιστούν τάχιστα τόσο τα εμπόδια για την υιοθέτηση του μηχανισμού κύρια από φορείς του δημοσίου, όσο και η ανάπτυξη κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ των ΕΕΥ και των φορέων που επιθυμούν να συνάψουν ΣΕΑ μαζί τους.

Τέλος, επισημαίνεται ότι τα παρουσιαζόμενα μέτρα, πολιτικές και πιλοτικές δράσεις, εντάσσονται στο γενικότερο πλαίσιο της εθνικής ενεργειακής πολιτικής όπου ο κεντρικός στόχος είναι η επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση, η βέλτιστη αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο ενεργειακό σύστημα, η ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, η μείωση της ενεργειακής έντασης, ο περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθώς και η βιώσιμη ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Στην κατεύθυνση αυτή, το 2<sup>ο</sup> ΣΔΕΑ αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο, καθώς μαζί με το αντίστοιχο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΑΠΕ, παρουσιάζουν ένα ολοκληρωμένο σχεδιασμό για την εξέλιξη του ελληνικού ενεργειακού συστήματος προς όφελος της ελληνικής κοινωνίας και οικονομίας.