



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
2021-2027  
ΤΟΜΕΑΣ «ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑ»

ΚΕΙΜΕΝΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ  
Έκδοση 3.0

Η βιώσιμη ενέργεια είναι η ενέργεια η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ικανοποιήσει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύονται οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών.

Η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης είναι ένας από τους πιο σημαντικούς τρόπους για τη μείωση της ρύπανσης που σχετίζεται με την ενέργεια, ενώ παράλληλα παρέχει οικονομικά οφέλη και βελτιώνει την ποιότητα ζωής. Για ορισμένες χώρες, η ενεργειακή απόδοση μπορεί να βελτιώσει την ενεργειακή ασφάλεια μέσω της μείωσης της εξάρτησης από τις εισαγωγές ορυκτών καυσίμων. Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA) εκτιμά ότι το 40% των μειώσεων των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που απαιτούνται για την εκπλήρωση της συμφωνίας του Παρισιού μπορεί να επιτευχθεί με την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης.

Ο κρίσιμος τομέας της Αειφόρου Ενέργειας στην ΠΔΕ παρουσιάζει σημαντικές προκλήσεις οι οποίες είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν με τη συνένωση δυνάμεων και τη δημιουργία ισχυρών ανταγωνιστικών και εξωστρεφών επιχειρήσεων σε όλο το φάσμα του.

Το σπάταλο και ρυπογόνο ενεργειακό μοντέλο που επικράτησε τις τελευταίες δεκαετίες στην Ελλάδα, οδήγησε σε αδιέξοδα και στρεβλώσεις το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία μας. Η αντικρουόμενη προσέγγιση του δίπολου Ενέργεια και Περιβάλλον ανήκει πλέον στο παρελθόν.

Η αειφόρος ανάπτυξη αποτελεί πλέον βασική παράμετρο στην χάραξη πολιτικών στην ενέργεια. Οι περιπέτειες της διεθνούς κοινότητας στα σημερινά ρυπογόνα μονοπάτια της ενέργειας προκάλεσαν αλυσιδωτές κοινωνικοοικονομικές αντιδράσεις και ώθησαν την Περιφέρεια στην αναθεώρηση της στρατηγικής τους για την αειφόρο ανάπτυξη. Το ενεργειακό μέλλον της περιοχής μας είναι συνυφασμένο με μία ανανεωμένη στρατηγική αειφόρου ανάπτυξης που αποτελεί την σύνθεση τριών ενοτήτων: α) της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής β) της μείωσης των αερίων ρύπων και γ) του ενεργειακού τομέα.

Οι ανησυχίες και οι αναζητήσεις εκτείνονται σε όλο το φάσμα των ενεργειακών δραστηριοτήτων, από την εξεύρεση νέων, πιο αποδοτικών και λιγότερο ρυπογόνων τρόπων παραγωγής, μεταφοράς και χρήσης ενέργειας, μέχρι την «έξυπνη» διαχείριση της ζήτησης και την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), το υδρογόνο και η πυρηνική σύντηξη. Η νέα στρατηγική για ενεργειακή επάρκεια βασίζεται σε υπερεθνικές προσεγγίσεις και επιδιώξεις και χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ευαισθησία για το περιβάλλον.

Ενέργεια και οικονομία αποτελούν αλληλένδετες έννοιες, καταλύτες στην παγκόσμια πορεία ανάπτυξης. Οι υψηλές τιμές του πετρελαίου συμπαρασύρουν και τα υπόλοιπα ενεργειακά προϊόντα. Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση του πετρελαίου, οδηγεί στην εξάντληση των πεπερασμένων φυσικών αποθεμάτων του. Η εναλλακτική πρόταση για χρήση φυσικού αερίου βρίσκει ένθερμους υποστηρικτές, καθώς είναι λιγότερο επιβαρυντικό για το περιβάλλον και ταυτόχρονα πιο οικονομικό από το πετρέλαιο.

Με βάση τις κατευθύνσεις του Υπουργείου Ανάπτυξης για τον Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό, οι τέσσερις κύριοι άξονες της ενεργειακής πολιτικής στην Ελλάδα είναι: α) η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, β) η διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών, γ) η προστασία του περιβάλλοντος και δ) η προώθηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας μέσω ενεργειακών επενδύσεων καθαρών τεχνολογιών, εξασφαλίζοντας παράλληλα και την περιφερειακή ανάπτυξη.

Η ενεργειακή επάρκεια της χώρας μας στηρίζεται σε ποσοστό 88% στα ορυκτά καύσιμα. Το μείγμα καυσίμων βασίζεται σε μία αναλογία λιγνίτη, φυσικού αερίου και πετρελαίου, (μελλοντικά και λιθάνθρακα). Στόχος είναι το μερίδιο του λιγνίτη στην παραγωγή ενέργειας να μειωθεί στο 30% μέχρι το 2030, όταν σήμερα κατά περίπτωση αγγίζει και το 50%. Η συμμετοχή των ΑΠΕ είναι στο 10% περίπου σήμερα και αυξάνεται σταθερά ετησίως.

Το υφιστάμενο περιβάλλον ηλεκτροπαραγωγής στη χώρα μας χαρακτηρίζεται κυρίως από: α) χαμηλό κόστους και θερμογόνου δύναμης λιγνιτικά αποθέματα, που ωστόσο είναι ιδιαίτερα ρυπογόνα σε αέρια του θερμοκηπίου, β) συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, με ταυτόχρονα εντονότερη αύξηση στην ζήτηση αιχμής, για περίπου 100 ώρες ανά έτος, γ) μηδενική ανάπτυξη μεγάλων υδροηλεκτρικών σταθμών λόγω του συνεχώς μειούμενου διαθέσιμου υδροδυναμικού της χώρας, δ) οριακή ανταγωνιστικότητα των μονάδων συνδυασμένου κύκλου ως προς αυτές των στερεών καυσίμων λόγω της πολύ ακριβής τιμής του φυσικού αερίου και ε) μικρής διείσδυσης των ΑΠΕ λόγω υψηλού κόστους και θεσμικών προβλημάτων.

Ο τομέας παρουσιάζει ιδιαίτερη δυναμική για την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (ΠΔΕ), καθώς χαρακτηρίζεται από συγκέντρωση επιχειρηματικού, καινοτομικού και ερευνητικού δυναμικού, το οποίο θα μπορούσε να τροφοδοτήσει την παραγωγική δραστηριότητα, όπως επίσης και σημαντικό ερευνητικό δυναμικό που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος με υψηλή προστιθέμενη αξία προϊόντων και υπηρεσιών και εστίαση στη διαφοροποίηση της παραγωγής με νέα προϊόντα και δραστηριότητες στα οποία μπορούν αξιοποιηθούν οι σημαντικές τους τεχνολογικές ικανότητες.

Από πλευράς ερευνητικής δραστηριότητας και ειδικότερα ως προς τη συμμετοχή στα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα Horizon 2020 και Horizon Europe, το Πανεπιστήμιο Πατρών βρίσκεται πολύ ψηλά στην γενική κατάταξη φορέων της χώρας, δημόσιων και ιδιωτικών και συγκεκριμένα στην 6η θέση πανελλαδικά, πίσω μόνο από δύο άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα (το ΕΜΠ και το ΑΠΘ), με συμμετοχή σε 218 έργα (149 του Προγράμματος Horizon 2020 και 69 του Προγράμματος Horizon Europe) από τα 319 έργα στα οποία μετέχει φορέας της Περιφέρειας, συνολικού προϋπολογισμού 109Μ€, γεγονός που δηλώνει μια έντονη εξωστρέφεια, υψηλή τεχνογνωσία στην εξασφάλιση πόρων για ερευνητικά προγράμματα και συνεπή παραγωγή υψηλού επιπέδου ερευνητικού αποτελέσματος σε ποικίλους τομείς.

Ως προς την εστίαση των ερευνητικών αυτών έργων στην ΠΔΕ, είναι αξιοσημείωτο ότι περισσότερο από το 20% της συνολικής χρηματοδότησης αφορά έργα στις παρακάτω Θεματικές Προτεραιότητες, οι οποίες έχουν άμεση συνάφεια με τον Τομέα «Ενεργειακές Εφαρμογές».

Κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ενίσχυση Επιχειρήσεων για ερευνητικά έργα στον Τομέα «Ενεργειακές Εφαρμογές», της ΕΥΔ ΕΠ Δυτικής Ελλάδας, η οποία προέκυψε από τη σχετική Διαδικασία Επιχειρηματικής Ανακάλυψης της προηγούμενης περιόδου, εντάχθηκαν συνολικά επτά (7) έργα συνολικού προϋπολογισμού 1,5εκ €.

Στη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, για την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τόσο η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης όσο και η ανάπτυξη εφαρμογών ΑΠΕ. Η μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο, εκτός από τα μακροπρόθεσμα ενεργειακά και περιβαλλοντικά οφέλη, μπορεί να προσφέρει και σημαντικά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη. Σημαντική επίσης δράση είναι η ευσυνείδητη θέσπιση και εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, με την συστηματική υιοθέτηση ευρέως διαδεδομένων και διαθέσιμων τεχνολογιών, όπως η μόνωση κτιρίων, η χρήση αποδοτικότερων τρόπων φωτισμού και η μείωση της σπατάλης και της ρύπανσης από αμέλεια. Η μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο, εκτός από τα μακροπρόθεσμα ενεργειακά και περιβαλλοντικά οφέλη, μπορεί να προσφέρει και σημαντικά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη.

Παράλληλα, θα πρέπει να επισημανθεί η έντονη ανάπτυξη της παραγωγής υγρών βιοκαυσίμων για αξιοποίησή τους στις μεταφορές. Οι μεταφορές συνεισφέρουν παγκοσμίως περίπου το 1/5 των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα με μεγαλύτερες αναλογίες σε πολλές χώρες της Ε.Ε. Η χρήση βιοκαυσίμων ήδη αυξάνεται στην Ε.Ε., ακολουθώντας την οδηγία 30/2003. Ο στόχος του 10% -σε ενεργειακή βάση- και 25% των καυσίμων μεταφοράς με φιλικά προς το περιβάλλον βιοκαύσιμα μέχρι το 2030 αποτελεί ένα όραμα της Ε.Ε., ενισχύοντας έτσι την αγροτική-περιφερειακή οικονομία και δίνοντας ενεργειακή αυτονομία στην Ευρώπη. Η πρόοδος της χρήσης των βιοκαυσίμων στην Ε.Ε. 25 το 2015 ήταν περίπου η μισή του ενδεικτικού στόχου για το συγκεκριμένο έτος, ο οποίος ήταν 2% σε ενεργειακή βάση.

Το αυξανόμενο κόστος των βιοκαυσίμων όχι μόνο δεν τα καθιστά οικονομικά βιώσιμα υποκατάστατα των ορυκτών καυσίμων, αλλά και εμποδίζει τις αντίστοιχες προσπάθειες για μείωση των τιμών των τελευταίων. Τα περισσότερα βιοκαύσιμα παράγονται από αγροτικά προϊόντα, η αυξημένη ζήτηση των οποίων λειτουργεί πολλαπλασιαστικά στις τιμές τους.

Παράλληλα με την πρόοδο των ενεργειακών τεχνολογιών, οι πολιτικές εξοικονόμησης ενέργειας αποτελούν σήμερα τις πιο άμεσα εφαρμόσιμες και οικονομικά συμφέρουσες παρεμβάσεις. Ο στόχος της εξοικονόμησης ενέργειας είναι να συμβάλλει στην ορθολογική χρήση της, στην μείωση της κατανάλωσης η σπατάλης της, χωρίς να επηρεασθούν οι παραγωγικές διαδικασίες και η ποιότητα ζωής και εργασίας. Η σημαντικότερη πτυχή της εφαρμογής πολιτικών εξοικονόμησης ενέργειας είναι ότι οποιαδήποτε προσπάθεια μπορεί να γίνει και σε ατομικό επίπεδο.

Η πλειονότητα των επιχειρήσεων πιστεύει ότι ο αειφόρος σχεδιασμός και ανάπτυξη είναι απλά μια «καλή πράξη». Κι όμως, είναι η επιβίωσή τους στον επιχειρηματικό στίβο, καθώς η μη σωστή χρήση των διαθέσιμων καυσίμων, του ξύλου, των υδάτινων πόρων και άλλων φυσικών πηγών, αποδοτικά και με ασφάλεια, θα δώσει ένα σοβαρό προβάδισμα στους ανταγωνιστές τους. Αποτελεί, συνεπώς, μονόδρομο ανάπτυξης το «επιχειρείν περιβαλλοντικά», ο συνδυασμός δηλαδή της πράσινης επιχειρηματικότητας με την αειφόρο ανάπτυξη.

Η προτεινόμενη λύση για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας α έγκειται στην χρήση ενός συνδυασμού οικονομικών μέτρων και ενός ευρέος φάσματος τεχνολογιών. Η ενέργεια αποτελεί το κλειδί για το κλίμα και την οικονομία. Η παράλειψη του περιβαλλοντικού κόστους από το σύστημα τιμών, μαζί

με το χαμηλό επίπεδο των περιβαλλοντικών φόρων, ισοδυναμεί με επιδότηση της σπατάλης και φυσικών πόρων και της ρύπανσης.

Από πλευράς επιδόσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ), ο Τομέας της Αειφόρου Ενέργειας παρουσιάζει υψηλές προοπτικές. Η πρόσκληση «Χρηματοδοτική στήριξη ερευνητικών έργων στους τομείς της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης της ΠΔΕ (RIS3) – τομέας «Ενεργειακές Εφαρμογές», της ΕΥΔ ΕΠ Δυτικής Ελλάδας, συνολικής Δημόσιας Δαπάνης 1.6 εκατ. ευρώ, στόχευσε στη δημιουργία ισχυρών ανταγωνιστικών και εξωστρεφών επιχειρήσεων σε όλο το φάσμα της Αειφόρου Ενέργειας.

Στον τομέα της έρευνας και της καινοτομίας πρέπει πλέον στην ΠΔΕ να δοθεί προτεραιότητα στην ανάπτυξη έργων αειφόρου ενέργειας. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος δεν αρκεί μόνον να ενισχυθεί η έρευνα αλλά και να αναπτυχθούν εργαλεία που θα βοηθήσουν να προτεραιοποιηθεί η καινοτομία στις υπάρχουσες επιχειρήσεις, κυρίως στις ΜΜΕ ώστε να βελτιωθεί η λειτουργικότητα τους και να βελτιστοποιηθεί το κόστος λειτουργίας τους.

Συνοπτικά οι Περιοχές Παρέμβασης του Τομέα «Αειφόρος Ενέργεια» και οι αντίστοιχες προτεραιότητες της Εθνικής στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης που εξειδικεύονται για την ΠΔΕ, κατά φθίνουσα σειρά προτεραιότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

| κωδικός - επίπεδο 1 | περιγραφή - Τομέας            | κωδικός - επίπεδο 2 | περιγραφή - Περιοχή Παρέμβασης                                       | κωδικός - επίπεδο 3 | ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - Προτεραιότητες   |
|---------------------|-------------------------------|---------------------|--|---------------------|--|
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.01               | Ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση ενέργειας                  | 07.01.01            | Τεχνολογίες, συστήματα, διεργασίες για την ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία                      |
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.01               | Ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση ενέργειας                  | 07.01.02            | Τεχνολογίες, συστήματα, διεργασίες για την ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια                          |
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.03               | Αποθήκευση Ενέργειας   | 07.03.01            | Τεχνολογίες και συστήματα μηχανικής αποθήκευσης ενέργειας  |
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.04               | Τεχνολογίες και συστήματα Υδρογόνου και κλιματικά ουδέτερων καυσίμων | 07.04.01            | Παραγωγή, αποθήκευση, καθαρισμός, συμπίεση υδρογόνου   |
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.04               | Τεχνολογίες και συστήματα Υδρογόνου και κλιματικά ουδέτερων καυσίμων | 07.04.02            | Συστήματα διανομής υδρογόνου (αγωγοί Φ.Α, αγωγοί υδρογόνου, σταθμοί ανεφοδιασμού)  |
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.04               | Τεχνολογίες και συστήματα Υδρογόνου και κλιματικά ουδέτερων καυσίμων | 07.04.03            | Τεχνολογίες για τη χρήση υδρογόνου για την παραγωγή ενέργειας σε βιομηχανία, μεταφορές, σταθερές εφαρμογές (π.χ. κυψέλες καυσίμου) |
| 07                  | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.04               | Τεχνολογίες και συστήματα Υδρογόνου και κλιματικά ουδέτερων καυσίμων | 07.04.04            | Οριζόντιες δράσεις (ασφάλεια, κανονισμοί, εκπαίδευση, ενημέρωση κοινού, κλπ.)  |

|    |                               |       |  |          |   |
|----|-------------------------------|-------|--|----------|---|
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.04 | Τεχνολογίες και συστήματα Υδρογόνου και κλιματικά ουδέτερων καυσίμων                     | 07.04.05 | Πιλοτικά έργα πράσινου υδρογόνου  |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.04 | Τεχνολογίες και συστήματα Υδρογόνου και κλιματικά ουδέτερων καυσίμων                     | 07.04.06 | Άλλα κλιματικά ουδέτερα καύσιμα και χρήσεις τους (αέριες/θαλάσσιες/οδικές/σιδηροδρομικές μεταφορές)   |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.07 | Έξυπνες κοινότητες/ πόλεις χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και σχεδόν μηδενικών εκπομπών | 07.07.01 | Τεχνολογίες, συστήματα και μέθοδοι διασύνδεσης και διάδρασης τελικών πελατών για την από κοινού παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ (κοινότητες ΑΠΕ) ή για την από κοινού παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (ενεργειακές κοινότητες πολιτών), την έξυπνη διαχείριση... |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.07 | Έξυπνες κοινότητες/ πόλεις χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και σχεδόν μηδενικών εκπομπών | 07.07.02 | Τεχνολογίες και συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και πόρων καθώς και μείωσης εκπομπών σε επίπεδο κοινότητας ή/και πόλης  |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.09 | Ενέργεια και Αγροτικός Τομέας/Περιβάλλον   | 07.09.01 | Τεχνολογίες και συστήματα ενεργειακής αξιοποίησης τοπικά διαθέσιμης βιομάζας, αγροτικών και κτηνοτροφικών υπολειμμάτων υποπροϊόντων, ανακτημένων υλικών βιομηχανιών, βιορευστών, βιολογικών πόρων, αποβλήτων/απορριμμάτων                                 |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.09 | Ενέργεια και Αγροτικός Τομέας/Περιβάλλον   | 07.09.02 | Τεχνολογίες και συστήματα ΑΠΕ και διαχείρισης ενέργειας σε μονάδες επεξεργασίας νερού (π.χ. αφαλάτωση)  |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.09 | Ενέργεια και Αγροτικός Τομέας/Περιβάλλον   | 07.09.03 | Πιλοτικές δράσεις (π.χ. εφαρμογή αγροφωτοβολταϊκών συστημάτων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και αυξημένη απόδοση καλλιέργειας)  |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.09 | Ενέργεια και Αγροτικός Τομέας/Περιβάλλον   | 07.09.04 | Τεχνολογίες ΑΠΕ και εξοικονόμησης ενέργειας στις αγροτικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις   |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.10 | Λοιπές διατομεακές παρεμβάσεις   | 07.10.01 | Πιλοτικές δράσεις ΑΠΕ και εξοικονόμησης/ενεργειακής αποδοτικότητας σε τουριστικές περιοχές (π.χ. υβριδικές λύσεις κάλυψης θερμικών/ ψυκτικών και ηλεκτρικών αναγκών).   |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.10 | Λοιπές διατομεακές παρεμβάσεις   | 07.10.02 | Νέα υλικά για κτίρια: Καινοτόμα υλικά και τεχνολογίες δόμησης που θα υποστηρίζουν μια διαδικασία ανακύκλωσης, καινοτόμα θερμομονωτικά δομικά συστήματα με βελτιωμένες θερμικές επιδόσεις, καινοτόμο   |

|    |                               |       |   |          |   |
|----|-------------------------------|-------|---|----------|---|
|    |                               |       |   |          | Θερμομονωτικό σύστημα χωρίς υλικά προερχόμενα...  |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.10 | Λοιπές διατομεακές παρεμβάσεις                    | 07.10.03 | Νέα υλικά και μέθοδοι παραγωγής, τμήματα ΘΗΣ για μείωση του κόστους και ενσωμάτωση σε ολοκληρωμένα συστήματα  |
| 07 | ΑΕΝΕ:<br>Αειφόρος<br>Ενέργεια | 07.10 | Λοιπές διατομεακές παρεμβάσεις- Τεχνητή Νοημοσύνη | 07.10.04 | Καινοτόμες εφαρμογές ΤΠΕ στη διαχείριση ενέργειας (π.χ. χρήση διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), έξυπνων δικτύων, blockchain, τεχνητής νοημοσύνης, μηχανικής μάθησης |