

Πώς θα μειωθούν οι τιμές ρεύματος

Η στοχοθέτηση πρέπει να είναι τέτοια ώστε το οικονομικό πλεόνασμα που δημιουργούν οι ΑΠΕ να περνά αυτούσιο, άμεσα, αποτελεσματικά και με διαφάνεια στους καταναλωτές

Αφιέρωμα Πράσινη Ενεργειακή Μετάβαση: Η στροφή προς ένα βιώσιμο ενεργειακό μέλλον έχει ήδη ξεκινήσει αλλά ο κρίσιμος παράγοντας είναι ο χρόνος και ο ρυθμός της αλλαγής.



Παναγιώτης Παπασταματίου

Γενικός Διευθυντής Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας ΕΛΕΤΑΕΝ

Η ύπαρξη των αιολικών πάρκων έχει ήδη συγκρατήσει τις τιμές στην λιανική και έχει χρηματοδοτήσει τις επιδοτήσεις που δίνει κατά καιρούς η κυβέρνηση, χάρη στο οικονομικό πλεόνασμα που δημιουργούν εξαιτίας των σταθερών και χαμηλών τιμών με τις οποίες αμείβονται. Στόχος πρέπει να είναι αυτό το οικονομικό πλεόνασμα να περνά αυτούσιο, άμεσα, πιο αποτελεσματικά και με διαφάνεια και σαφήνεια στους καταναλωτές.

1] Για να παραχθεί οποιοδήποτε προϊόν, ο παραγωγός καταβάλλει το κόστος παραγωγής του. Ο ηλεκτρισμός δεν αποτελεί εξαίρεση. Αυτονόητα, όταν τα έσοδα από τη λειτουργία του σταθμού ξεπερνούν το συνολικό κόστος παραγωγής, ο σταθμός είναι βιώσιμος. Διαφορετικά όχι.

Στην περίπτωση των συμβατικών σταθμών τα σταθερά κόστη παραγωγής (αρχικού κεφαλαίου και σταθερό λειτουργικό) είναι -γενικά- γνωστά εκ των προτέρων, αλλά το μεταβλητό τους κόστος αλλάζει διαρκώς διότι εξαρτάται από τις διεθνείς διακυμάνσεις των τιμών των καυσίμων. Στην περίπτωση των Α.Π.Ε. το συνολικό κόστος παραγωγής είναι γνωστό εκ των προτέρων, διότι δεν έχουν καθόλου μεταβλητό κόστος αφού ο αέρας και ο ήλιος είναι δωρεάν.

2] Η **χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρισμού** (με όλες τις επιμέρους αγορές) αποσκοπεί στο να επιλέγονται κάθε στιγμή οι πιο φθηνοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής. Η λογική πίσω απ' αυτή την πρόταση είναι χονδρικά η εξής: από τη στιγμή που ο σταθμός έχει κατασκευαστεί, ο επενδυτής έχει ήδη καταβάλει το αρχικό κόστος επένδυσης και έχει δεσμευθεί στο σταθερό κόστος λειτουργίας. Δηλαδή, είτε λειτουργήσει ο σταθμός είτε όχι, αυτά τα σταθερά κόστη τον βαρύνουν. Επομένως, η απόφαση για το αν θα λειτουργήσει ο σταθμός μια δεδομένη στιγμή εξαρτάται από το αν η τιμή της χονδρεμπορικής ηλεκτρικής αγοράς εκείνη τη στιγμή είναι μεγαλύτερη από το μεταβλητό κόστος λειτουργίας του σταθμού ή όχι. Αν είναι μικρότερη, τότε σημαίνει ότι αν λειτουργήσει ο σταθμός θα καταβάλει επιπροσθέτως υψηλότερο κόστος από το έσοδο που θα εισπράξει. Οπότε είναι προτιμότερο, να μην λειτουργήσει. Με το τρόπο αυτό «επιλέγονται» μέσω της αγοράς για να λειτουργήσουν οι πιο φθηνοί σταθμοί. Γενικότερα, «επιλέγονται» οι πιο φθηνοί τρόποι κάλυψης της ζήτησης (π.χ. εισαγωγές, απόκριση ζήτησης).

Για παράδειγμα, αν μια δεδομένη στιγμή, οι εναπομένοντες εγχώριοι σταθμοί είναι ακριβοί, και σε μια γειτονική χώρα είναι πιο φθηνοί, τότε η βέλτιστη επιλογή θα είναι να γίνουν εισαγωγές. Κατά το **διασυνοριακό εμπόριο** μέσω των διεθνών διασυνδέσεων, η ενέργεια ρέει από την πιο φθηνή στην πιο ακριβή αγορά και έτσι η τιμή στην πρώτη πιέζεται προς τα άνω (αφού αυξάνει η ζήτηση δια των εξαγωγών) και στην δεύτερη προς τα κάτω (αφού αυξάνει η προσφορά δια των εισαγωγών). Έτσι οι τιμές συγκλίνουν και η πιο ακριβή αγορά ωφελείται από τους πιο φθηνούς πόρους της πιο φθηνής αγοράς. Όταν όμως η διεθνής διασύνδεση δεν είναι επαρκής, η αύξηση της ροής της φθηνότερης ενέργειας παύει, οι τιμές των

γειτονικών αγορών παύουν να συγκλίνουν και η ακριβή αγορά παραμένει ακριβότερη από τη γειτονική της¹.

Η λογική λοιπόν των χονδρεμπορικών αγορών (δηλ. των χρηματιστηρίων ενέργειας) είναι να βελτιστοποιούν κάθε στιγμή το μείγμα των πηγών ενέργειας που θα καλύψουν τη ζήτηση και να στέλνουν μηνύματα πού και τι είδους επενδύσεις πρέπει να γίνουν. Το χρηματιστήριο είναι ένας καθρέπτης της πραγματικότητας, δεν είναι η πραγματικότητα.

Ταυτόχρονα όμως, η εισαγωγή όλων των ενεργειακών πηγών στην ηλεκτρική αγορά προσέθεσε και ρίσκα χρηματιστηριακού τύπου για όλους τους συμμετέχοντες. Ας θυμηθούμε ότι το ευρύ κοινό είναι κάπως εξοικειωμένο με τα ρίσκα στην περίπτωση της αγοράς πετρελαίου. Η έκθεση του όμως σε τέτοια ρίσκα στην περίπτωση της ηλεκτρικής αγοράς ήταν πρωτόγνωρη, λάθος και οδήγησε **σε υπερβολικές χρεώσεις οι οποίες μάλιστα ανεβοκατέβαιναν διαρκώς.**

Συνέπειες της σύνδεσης χονδρικής και λιανικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

3] Βασική αιτία για τις υπερβολικές και μεταβαλλόμενες χρεώσεις στη λιανική είναι η στην πράξη, σχεδόν άμεση σύνδεση της λιανικής αγοράς με τη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Δηλαδή, το ότι οι διακυμάνσεις της τιμής της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αντανακλώνται στα τιμολόγια λιανικής. Επομένως, ενώ δεν θα έπρεπε ο απλός καταναλωτής να νοιάζεται τόσο πολύ για τις τιμές στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (ή τουλάχιστον να νοιάζεται τόσο όσο νοιάζεται για τις διακυμάνσεις της διεθνούς τιμής του πετρελαίου), αυτό δεν συνέβη. Επειδή δε, κατά την οικονομική θεωρία, η τιμή στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας καθορίζεται από την μονάδα που είναι η ακριβότερη κάθε στιγμή, και επειδή συνήθως αυτή είναι μονάδα φυσικού αερίου, **φθάσαμε το ύψος των τιμολογίων του ηλεκτρισμού στη λιανική να εξαρτάται υπερβολικά από τις διεθνείς διακυμάνσεις της τιμής του εισαγόμενου αερίου.**

¹ Η ανεπάρκεια των διεθνών διασυνδέσεων της ευρύτερης περιοχής μας με την υπόλοιπη Ευρώπη, οδηγεί σε εμφάνιση περιπτώσεων που οι τιμές στις χονδρεμπορικές αγορές Ελλάδας, Βουλγαρίας, Ρουμανίας και Ουγγαρίας παραμένουν υψηλές ενώ στην κεντρική Ευρώπη είναι μειωμένες. Το καλοκαίρι του 2024 διαπιστώθηκε επίσης το φαινόμενο η απόκλιση αυτή να παραμένει, παρόλο που οι επίμαχες διεθνείς διασυνδέσεις δεν ήταν κορεσμένες. Αυτό οφείλεται στον τρόπο που ο ευρωπαϊκός κανόνας υπολογίζει το κοινωνικό πλεόνασμα ανά περιοχή και επιδιώκει τη συνολική μεγιστοποίησή του μέσω του διασυνοριακού εμπορίου.

Η λύση είναι οι διακυμάνσεις της τιμής της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας να μην αντανakλώνται τόσο έντονα στα τιμολόγια λιανικής. Για τη λύση αυτή υπάρχουν διάφοροι δρόμοι:

- ο πρώτος βασικός δρόμος είναι ο ανταγωνισμός των επιχειρήσεων που προσφέρουν την ενέργεια στη λιανική (των προμηθευτών): όσο θα ολοκληρώνεται η αγορά, θα αυξάνουν οι διεθνείς διασυνδέσεις και θα μεγαλώνει η ενιαία αγορά ηλεκτρισμού στην Ευρώπη, τόσο καλύτερα θα λειτουργεί ο ανταγωνισμός.
- ο δεύτερος βασικός δρόμος είναι η κρατική παρέμβαση. Αυτή μπορεί να είναι άμεση (όπως συμβαίνει με τους μηχανισμούς επιστροφής χρημάτων στους καταναλωτές που, από την περίοδο της κρίσης, έχουν διαμορφώσει και εφαρμόσει οι κυβερνήσεις), είτε να ασκείται μέσω αυξημένης εποπτείας, ελέγχου και πίεσης στις δεσπόζουσες επιχειρήσεις που-όταν υπάρχουν, όπως στην Ελλάδα-επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την τιμολογιακή πολιτική όλων στην λιανική αγορά.

4] Στο σημείο αυτό ανακύπτει ένα κρίσιμο ζητούμενο. Είτε με ανταγωνισμό, είτε με κρατική παρέμβαση, πρέπει τα τιμολόγια λιανικής να επιτρέπουν κέρδος στις επιχειρήσεις που προμηθεύουν τον ηλεκτρισμό στους καταναλωτές. Δηλαδή, πρέπει τα τιμολόγια λιανικής να είναι μεγαλύτερα από το κόστος αυτών των επιχειρήσεων (των προμηθευτών) να προμηθεύσουν ηλεκτρισμό στη λιανική. Το μεγαλύτερο μέρος του κόστους τους αυτού συνιστά τελικά έσοδο των σταθμών παραγωγής ηλεκτρισμού. Και όπως ελέγχθη, το έσοδο αυτό πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το συνολικό κόστος παραγωγής των σταθμών, το οποίο -όπως επίσης ελέγχθη- έχει δύο σταθερά και ένα μεταβλητό τμήμα.

Μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι στα βήματα της προηγούμενης παραγράφου, υπεισέρχεται η τιμή του εισαγόμενου αερίου που έχει διακυμάνσεις στα διεθνή χρηματιστήρια (διότι αυτό επηρεάζει το μεταβλητό κόστος των σταθμών φυσικού αερίου), αλλά δεν υπεισέρχεται η διακύμανση της χονδρικής τιμής ηλεκτρισμού στο εγχώριο χρηματιστήριο. Ουσιαστικά πρόκειται για επανάληψη της σκέψης ότι **το χρηματιστήριο ηλεκτρικής ενέργειας επιτελεί μια βελτιστοποίηση της στιγμής και αποτελεί καθρέπτη της πραγματικότητας. Δεν (πρέπει να) διαμορφώνει την μακροχρόνια πραγματικότητα, η οποία καθορίζεται κυρίως από το συνολικό κόστος παραγωγής των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής.**

Η παρατήρηση αυτή αποτελεί επίσης επανάληψη της σκέψης ότι είναι εφικτό οι **διακυμάνσεις της τιμής της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας να μην αντανakλώνται τόσο κυρίως, στα τιμολόγια λιανικής.**

5] Η συνεισφορά των ΑΠΕ στις τιμές της λιανικής

Όπως αναφέρθηκε οι σταθμοί Α.Π.Ε. έχουν σταθερό κόστος παραγωγής (αφού το μεταβλητό τους κόστος είναι μηδέν). Αυτό το σταθερό κόστος παραγωγής δεν μεταβάλλεται κατά τα έτη της λειτουργίας τους. Επομένως, το έσοδο που χρειάζονται οι σταθμοί Α.Π.Ε. για να είναι βιώσιμοι μπορεί να προσδιοριστεί πριν την έναρξη λειτουργίας τους και να «κλειδώσει» με ένα μακροχρόνιο συμβόλαιο. Η τιμή αυτού του συμβολαίου πρέπει να βαρύνει **αυτούσιο**, δηλαδή άμεσα (και όχι μέσω του χρηματιστηρίου) τις επιχειρήσεις που προμηθεύουν ηλεκτρισμό στη λιανική. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με το να συμβάλλονται οι επιχειρήσεις αυτές απευθείας με τους σταθμούς Α.Π.Ε., είτε να συμβάλλονται με τις δημόσιες οντότητες (όπως ο ΔΑΠΕΕΠ) που έχουν ήδη συμβληθεί με τους σταθμούς Α.Π.Ε. Έτσι για το μέρος της ανανεώσιμης ενέργειας που προμηθεύουν στη λιανική, οι προμηθευτές θα αντιμετωπίζουν σταθερό και γνωστό κόστος.

Εκτός από σταθερό, το κόστος αυτό είναι και χαμηλό. Διότι οι Α.Π.Ε. και ειδικά τα αιολικά πάρκα έχουν το χαμηλότερο κόστος παραγωγής. Και άρα η τιμή που χρειάζονται να κλειδώσουν στο μακροχρόνιο συμβόλαιό τους είναι χαμηλή.

Δηλαδή, οι Α.Π.Ε. δίνουν μόνιμη λύση στο πρόβλημα των υψηλών τιμών ρεύματος που ανεβοκατέβαιναν διαρκώς στη λιανική αγορά.

Προσοχή όμως: η αποσύνδεση μεταξύ της χονδρικής από τη λιανική αγορά για την ενέργεια Α.Π.Ε. που περιεγράφηκε, δεν πρέπει να συνοδεύεται από πλήρη αποσύνδεση της χονδρικής αγοράς από την παραγωγή από Α.Π.Ε. Αντιθέτως, οι παραγωγοί Α.Π.Ε. πρέπει να παραμείνουν ευαίσθητοι στα σήματα της χονδρικής αγοράς, ώστε να μπει ένα φυσικό φρένο στην υπερπαραγωγή κατά τα μεσημέρια λόγω της σχεδόν μονοκαλλιέργειας των φωτοβολταϊκών.

5a] Μια σύντομη διευκρίνιση: σήμερα οι Α.Π.Ε. αμείβονται μέσω μακροχρονίων συμβολαίων με σταθερή τιμή. Όμως λόγω της σύνδεσης της λιανικής αγοράς με τη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, οι προμηθευτές αρχικά, και οι καταναλωτές τελικά, επιβαρύνονται, κατ' ουσίαν, με την χονδρεμπορική τιμή ηλεκτρικής ενέργειας ακόμα και για το μέρος της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε., χωρίς οι παραγωγοί Α.Π.Ε. να εισπράττουν αυτή την υψηλή χονδρεμπορική τιμή. Δηλαδή οι προμηθευτές και οι καταναλωτές καταβάλλουν περισσότερα από όσα εισπράττουν οι Α.Π.Ε. Αυτή η διαφορά είναι ένα οικονομικό πλεόνασμα που δημιουργούν οι Α.Π.Ε. –και ιδίως η αιολική ενέργεια- και οι δρόμοι για να επιστρέφει κάπως αυτό το πλεόνασμα στους καταναλωτές είναι οι δύο που προαναφέρθηκαν: ο ανταγωνισμός ή η κρατική παρέμβαση.

Δηλαδή, όσο πιο πολλά αιολικά πάρκα, τόσο μεγαλύτερο αυτό το οικονομικό πλεόνασμα. Για αυτό ήδη τα αιολικά πάρκα έχουν συγκρατήσει τις τιμές

λιανικής και οι επιδοτήσεις που ανακοινώνει κατά περιόδους η κυβέρνηση υπάρχουν χάρη στα αιολικά πάρκα².

6] Αυτό το όφελος από τα αιολικά πάρκα φθάνει σήμερα στην τσέπη του καταναλωτή με καθυστέρηση, αναποτελεσματικά, και χωρίς διαφάνεια και σαφήνεια. Αντιθέτως, η κατά τα ανωτέρω αποσύνδεση της λιανικής τιμής από τη χονδρική τιμή για την ενέργεια από Α.Π.Ε. μέσω των μακροχρονίων συμβολαίων, οδηγεί τον καταναλωτή να μην πληρώνει, ούτε καν προσωρινά, την υψηλή χονδρική τιμή και να μην χρειάζεται να περιμένει το πώς και αν θα επιστραφεί αυτή η διαφορά.

Με το τρόπο αυτό, με την αποσύνδεση δηλαδή, **το πρόβλημα περιορίζεται στο μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από το εισαγόμενο φυσικό αέριο. Το πρόβλημα αυτό έχει να κάνει με την τεχνολογία και όχι τόσο με τη λειτουργία της αγοράς:** η ηλεκτροπαραγωγή από φυσικό αέριο έχει σημαντικό μεταβλητό κόστος, το οποίο πρέπει να ανακτάται κάθε φορά που ο σταθμός λειτουργεί, δηλαδή πρέπει τελικά οι καταναλωτές να πληρώνουν μια τιμή που θα είναι αρκετά υψηλή ώστε -μέσω των προμηθευτών - να καλύπτεται το συνολικό κόστος παραγωγής των σταθμών φυσικού αερίου. Επειδή δε το μεταβλητό τους κόστος είναι άγνωστο και αβέβαιο διότι εξαρτάται από τις διακυμάνσεις των διεθνών τιμών του εργαλείου, τα διάφορα χρηματοοικονομικά εργαλεία αντιστάθμισης αυτής της αβεβαιότητας έχουν επίσης κόστος και δεν είναι μεγάλου χρονικού ορίζοντα.

Ο μόνιμος τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος του φυσικού αερίου είναι η κατά το δυνατό ελαχιστοποίησή του μέσω της μείωσης της χρήσης του στην ηλεκτροπαραγωγή.

7] Το ζήτημα των περικοπών

Λόγω κυρίως της υπερβολικής αδειοδότησης και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών, τα μεσημέρια υπάρχει -πολύ συχνά- διαθέσιμη προσφορά ηλεκτρικής ενέργειας για την οποία δεν υπάρχει ζήτηση. Στην περίπτωση αυτή, δεν υπάρχει καμία αξία από την προσφερόμενη ενέργεια και αυτή δεν θα πρέπει επομένως να αμείβεται. Αυτή η απουσία αξίας απεικονίζεται στη τιμή της χονδρεμπορικής αγοράς που το μεσημέρι καταρρέει. Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις που η υπερπαραγωγή από τα φωτοβολταϊκά δημιουργεί την απαίτηση για ιδιαίτερους χειρισμούς από τους διαχειριστές και τελικά περικοπές. Όταν δημιουργούνται τέτοια ζητήματα, η τιμή

² [ΕΛΕΤΑΕΝ: Μελέτη: Τα αιολικά πάρκα είναι ο μεγαλύτερος χρηματοδότης των επιδοτήσεων στους καταναλωτές](#)

πρέπει να είναι αρνητική ώστε οι επενδυτές να λαμβάνουν τα ορθά μηνύματα ότι η υπερπαραγωγή από τα φωτοβολταϊκά δημιουργεί κόστος που πρέπει να αναλάβουν οι επενδυτές και όχι το κοινωνικό σύνολο.

Όλα αυτά σημαίνουν δεν ότι η αποσύνδεση μεταξύ της χονδρικής από τη λιανική αγορά για την ενέργεια Α.Π.Ε. πρέπει να είναι πλήρης. Αντιθέτως, οι παραγωγοί Α.Π.Ε. πρέπει να παραμείνουν ευαίσθητοι στα σήματα της χονδρικής αγοράς. Αν οι φωτοβολταϊκοί σταθμοί γνωρίζουν ότι δεν θα αμειφθούν ή ότι θα καταβάλουν κόστος εάν η ενέργεια που μπορούν να παράγουν δεν χρειάζεται, αυτό θα είναι ένα φυσικό φρένο της υπερβολής που έχει εμφανισθεί στην αγορά των φωτοβολταϊκών.

Όπως ισχύει γενικά, η λειτουργία της αγοράς είναι ο ένας βασικός δρόμος αντιμετώπισης του προβλήματος. Ο δεύτερος είναι ο δρόμος της κρατικής παρέμβασης: το κράτος οφείλει να αδειοδοτήσει ένα ορθολογικό και βέλτιστο μείγμα τεχνολογιών Α.Π.Ε.: λιγότερα φωτοβολταϊκά και περισσότερα αιολικά πάρκα με υδροηλεκτρικά για αποταμίευση.

8] Συνοπτικά συμπεράσματα

- Τα τιμολόγια λιανικής εξαρτώνται από δύο παράγοντες: (i) το κόστος των τεχνολογιών και (ii) τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
 - Όσον αφορά τον πρώτο παράγοντα: πρέπει να αυξηθούν οι τεχνολογίες που έχουν χαμηλό και σταθερό κόστος. Αυτές είναι τα αιολικά πάρκα και τα μικρά υδροηλεκτρικά.
 - Όσον αφορά τον δεύτερο παράγοντα: για το μέρος της ανανεώσιμης ενέργειας, οι προμηθευτές πρέπει να επιβαρύνονται αποκλειστικά και με άμεσο τρόπο μόνο με την (χαμηλή και σταθερή) τιμή που εισπράττουν οι Α.Π.Ε. ώστε να πάψουν να είναι εκτεθειμένοι στην υψηλή και συνεχώς διακυμαινόμενη χονδρική τιμή ακόμα και για το μέρος της ανανεώσιμης ενέργειας που προμηθεύουν στη λιανική.
- Η ύπαρξη των αιολικών πάρκων έχει ήδη συγκρατήσει τις τιμές στην λιανική και έχει χρηματοδοτήσει τις επιδοτήσεις που δίνει κατά καιρούς η κυβέρνηση. Με την, κατά τα ανωτέρω, αποσύνδεση χονδρικής και λιανικής τιμής, αυτό το οικονομικό όφελος θα περνά πλήρως, άμεσα, πιο αποτελεσματικά και με διαφάνεια και σαφήνεια στους καταναλωτές.
- Για να μειωθεί το πρόβλημα των υψηλών και μεταβαλλόμενων τιμών λιανικής που θα συνεχίσει να προκαλεί η αυξημένη εξάρτηση της Ελλάδας από το

εισαγόμενο φυσικό αέριο, χρειάζονται: μείωση της χρήσης του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή και αύξηση των διεθνών διασυνδέσεων. Αυτά θα οδηγήσουν σε συγκράτηση και μειωμένη μεταβλητότητα την χονδρική τιμή ηλεκτρικής ενέργειας.

- Οι παραγωγοί Α.Π.Ε. δεν πρέπει να αμείβονται όταν παράγουν ενέργεια που δεν χρειάζεται και, αντιθέτως, πρέπει να αναλαμβάνουν οι ίδιοι το σχετικό κόστος μέσω των αρνητικών τιμών στις χονδρεμπορικές αγορές, ώστε αυτό να μην μεταβιβάζεται στο κοινωνικό σύνολο.
- Επίσης το κράτος οφείλει να αδειοδοτήσει ένα ορθολογικό και βέλτιστο μείγμα τεχνολογιών Α.Π.Ε: αυτό σημαίνει πολύ λιγότερα φωτοβολταϊκά και πολύ περισσότερα αιολικά και υδροηλεκτρικά.

Ο Παναγιώτης Παπασταματίου είναι Γενικός Διευθυντής Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας ΕΛΕΤΑΕΝ