



Αθήνα, 11/7/18

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΥΠΕΝ ΠΡΟΣ ΦΟΡΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Α. Υφιστάμενη κατάσταση - Πλαίσιο κοινοτικής και εθνικής πολιτικής

1. Κοινοτική πολιτική

Η ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική έχει δημιουργήσει ένα συγκεκριμένο κανονιστικό πλαίσιο για την προώθηση της χρήσης ΑΠΕ στην κατανάλωση ενέργειας, κυρίως μέσω των εθνικών δεσμευτικών στόχων για το 2020 και του κεντρικού ευρωπαϊκού στόχου για το 2030, που μόλις πρόσφατα συμφωνήθηκε να ανέλθει σε 32% συνεισφορά των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σε επίπεδο ΕΕ.

Για την εφαρμογή και την παρακολούθηση επίτευξης των στόχων τόσο του 2020 όσο και του 2030 προβλέπονται συγκεκριμένες διαδικασίες και εργαλεία παρακολούθησης, που αφορούν και τον έλεγχο εξέλιξης της διείσδυσης ΑΠΕ σε επίπεδο Κράτους Μέλους, στο πλαίσιο και του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) που θα έχει εγκριθεί μέχρι το τέλος του 2019 για κάθε ένα Κ-Μ ξεχωριστά.

2. Εθνική πολιτική

Η αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού ΑΠΕ αποτελεί κεντρικό εθνικό ενεργειακό στόχο, καθώς συμβάλλει τόσο στη διαφοροποίηση του εθνικού ενεργειακού μίγματος όσο και στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, ενώ ταυτόχρονα συνεισφέρει σημαντικά και στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας.

Ο στόχος της διείσδυσης ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας για το 2020 έχει τεθεί στο 18% σύμφωνα με τις προβλέψεις της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, ενώ στο πλαίσιο της εθνικής νομοθεσίας (ν.3851/2010) είχαν τεθεί ακόμη πιο φιλόδοξοι στόχοι.

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα επίσημα στοιχεία για το 2016 ο κεντρικός στόχος διείσδυσης των ΑΠΕ κυμαίνεται στο 15,3% σε επίπεδο ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας, ενώ το μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής διαμορφώθηκε σε 23,80%.

Όσον αφορά τη διείσδυση των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, παρατηρήθηκε αύξηση 49% το 2016 σε σύγκριση με το 2010. Η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών ΑΠΕ αυξήθηκε κατά 77% το 2016 σε σχέση με το 2010, κυρίως λόγω της εγκατάστασης αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων. Η διείσδυση των υπόλοιπων τεχνολογιών ΑΠΕ για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας παρέμεινε σχετικά σταθερή, ενώ η ανάπτυξη του νέου καθεστώτος στήριξης (Ν. 4414/2016) αναμένεται να ενισχύσει την εγκατάσταση νέων σταθμών ΑΠΕ.

Ήδη αυτή τη στιγμή βρίσκονται σε λειτουργία έργα ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ πάνω από 5,5GW εγκατεστημένης ισχύος με σχεδόν το 95% να αφορά Φωτοβολταϊκά και Αιολικά πάρκα.

Β. Ερωτήματα προς τους φορείς

1. Πώς αξιολογείτε τα υφιστάμενα μέτρα πολιτικής αναφορικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στον τομέα της Ηλεκτρικής Ενέργειας;

Τα μέτρα για τα νέα έργα ΑΠΕ ως επί τω πλείστον στοχεύουν στον περιορισμό της λειτουργικής τους ενίσχυσης ένεκα της μείωσης του κόστους εγκατάστασης και συνεπακόλουθα της όποιας εναπομένουσας επιβάρυνσης των καταναλωτών. Δεν είναι βέβαιο ωστόσο κατά πόσον ο δραστικός περιορισμός ή και προσεχώς η απόσυρση κάθε λειτουργικής ενίσχυσης στις νέες ΑΠΕ και πολύ περισσότερο η εξομείωση των όρων ανταγωνιστικής συμμετοχής τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε συνάφεια με ότι ισχύει για τα μη στοχαστικά ορυκτά καύσιμα, θα βρει ανταπόκριση στην επενδυτική κοινότητα που καλείται μαζικά να «βάλει» τα χρήματα αλλά και να μοχλευτεί ώστε να υλοποιηθούν οι φιλόδοξοι στόχοι για το κλίμα. Δεν πρέπει να διαφεύγει της σκέψης κανενός πως οι ΑΠΕ και ιδίως οι στοχαστικές (φωτοβολταϊκά, αιολικά) εξ' ορισμού δεν μπορούν να ανταγωνιστούν τα ορυκτά καύσιμα σε συνθήκες ανταγωνιστικής συμμετοχής τους στην Προημερήσια αγορά σε ωριαία βάση, υπό την έννοια ότι τα κόστη εν τέλει της εξισορρόπησης που θα υποστούν για την απόκλιση των θέσεων τους στον πραγματικό χρόνο θα είναι εξοντωτικά. Απαιτείται πολύ μεγάλη ρευστότητα σε συνεχείς Ενδοημερήσιες αγορές και όχι διακριτές Ενδοημερήσιες δημοπρασίες ώστε το κόστος εξισορρόπησης συστηματικά να μπορεί να μειωθεί, ακόμη και για περιπτώσεις ΦοΣΕ, κάτι που ωστόσο παραμένει αβέβαιο αν, πόσο και πότε θα συμβεί. Σε ότι αφορά δε την χρηματιστηριακή αγορά προθεσμιακών συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, παραμένει εξαιρετικά δύσκολο για τις στοχαστικές ΑΠΕ να συμμετέχουν εκεί, αφού η τυποποίηση και εν τέλει η μηχανιστική αναγωγή των προϊόντων τους σε ωριαία, θέτει απογορευτικούς περιορισμούς για τις ανανεώσιμες. Σε ότι αφορά την εξωχρηματιστηριακή αγορά διμερών συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, αν και θεωρητικά επειδή εκεί δεν θα υπάρχουν περιορισμοί τυποποίησης το πεδίο φαντάζει πιο ευέλικτο, εν τούτοις το registration και εν τέλει η υλοποίηση τους μέσα από την Προημερήσια αγορά επαναφέρει τις δυσκολίες, που είναι βέβαιο πως οι αγοραστές ενέργειας (λ.χ. Προμηθευτές, μεγάλοι επιλέγοντες καταναλωτές) θα εκμεταλλευτούν για να πιέσουν όσο περισσότερο γίνεται τις ανανεώσιμες τιμές και χωρίς να είναι βέβαιο πως αυτό θα μετακυλιστεί εν τέλει στους απλούς καταναλωτές.

2. Ποια νέα μέτρα πολιτικής (ρυθμιστικά-κανονιστικά, χρηματοδοτικά, τεχνικά) προτείνετε για την επίτευξη των στόχων διείσδυσης ΑΠΕ στην Ηλεκτρική Ενέργεια την περίοδο 2021-2030;

Το ιδανικό θεωρητικά σενάριο θα ήταν να μπορούσαν οι ΑΠΕ να συνεχίσουν την ανάπτυξη τους μέσω διαγωνιστικών οπωσδήποτε αναμεταξύ τους διαδικασιών ώστε το κόστος της λειτουργικής τους ενίσχυσης να συνεχίσει να αποκλιμακώνεται σύμφωνα και με την πτώση του κόστους των τεχνολογιών τους, αλλά να προστατευθούν ως προς τον μη στοχαστικό ανταγωνισμό από τα ορυκτά καύσιμα. Και εδώ δεν εννοούμε μόνο τα επίπεδα τιμών ενέργειας των ορυκτών καυσίμων που εν πάση περιπτώσει ο ρόλος του ETS, δηλαδή του κόστους των δικαιωμάτων ρύπων που τα επιβαρύνει εκτιμάται πράγματι καταλυτικός, αλλά την ίδια την δυνατότητα παρουσίας κάθε ώρα ή 15λέπτου των ΑΠΕ στην αγορά πραγματικού χρόνου και μάλιστα σε δεδομένη ποσότητα που έχει προβλεφθεί και προδηλωθεί επιτυχώς ήδη από την Προημερήσια και μικροδιορθωθεί έστω στην Ενδοημερήσια αγορά. Ενώ δηλαδή προσπαθούμε να αλλάξουμε τον ενεργειακό χάρτη με κατεύθυνση από τα ορυκτά καύσιμα προς τις ανανεώσιμες, εντούτοις η επιβολή μοντέλων αγοράς που μάλλον σε ορυκτές μη στοχαστικές τεχνολογίες απευθύνονται ή πολύ περισσότερο ευνοούν τις αμοιβές τους, δείχνει εν τέλει να μας φέρνει απειλητικά προς την αντίθετη κατεύθυνση. Έτσι λ.χ. το φυσικό αέριο ως καύσιμο ηλεκτροπαραγωγής δείχνει ανίκητο στο νέο αυτό τοπίο αγορών, το οποίο όμως ούτε ΑΠΕ αλλά ούτε και εγχώριο προϊόν είναι. Αναμένεται μάλιστα μέσω των ανταγωνιστικών αγορών του Target Model και της συμμετοχής των νέων ΑΠΕ εκεί, τα κέρδη της ηλεκτροπαραγωγής από φυσικό αέριο να εκτοξευτούν ιδίως μέσω της αγοράς εξισορρόπησης προς κατοπτρική ζημία των ανανεώσιμων που θα το πληρώνουν.

Προς άμβλυνση της κατάστασης αυτής η αποθήκευση για τις ΑΠΕ φαντάζει η μοναδική τους επιλογή για μεγάλες διεισδύσεις. Το demand response δεν πιστεύουμε ότι μπορεί να επιλύσει το πρόβλημα, όσο μαζικά και αν εφαρμοστεί. Οι αποζημιώσεις που θα απαιτούν οι καταναλωτές για την παρεχόμενη ευελιξία στην ζήτηση θα μοιάζουν με τα εξοντωτικά κόστη εξισορρόπησης που τώρα περίπου προαλείφονται από τους συμβατικούς ηλεκτροπαραγωγούς, ίσως και περισσότερο.

Σε ότι αφορά την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, απαιτείται τόσο η κεντρικοποιημένη όσο και η αποκεντρωμένη. Ειδικά για την κεντρικοποιημένη που εμφανίζεται και πιο ώριμη τεχνολογικά αυτή την στιγμή (λ.χ. αντλησιοταμίευση), είναι αδιανόητο το κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας της να

κατευθυνθεί κατ' οιονδήποτε τρόπο στις λειτουργούσες ΑΠΕ. Εν πάση περιπτώσει η μετεξέλιξη του ηλεκτρικού συστήματος σε ανανεώσιμη κατεύθυνση με γνώμονα την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και την συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη, αφορά πρωτίστως όλους ως καταναλωτές ενέργειας. Συνεπώς η εφικτότητα του εγχειρήματος και τα κεφάλαια που απαιτούνται εν τέλει, από τους καταναλωτές οφείλουν να προέλθουν και προς τον σκοπό αυτό απαιτούνται χαλαρότερες δημοσιονομικές και φορολογικές πολιτικές ώστε να μπορέσει να υπάρξει οικονομικά ο χώρος αυτός.

3. Ποια από τα μέτρα που προτείνετε θεωρείτε ότι έχουν μεγαλύτερη εγχώρια προστιθέμενη αξία;

Ανάπτυξη υποδομών καταρχήν κεντροκοιμημένης αποθήκευσης που ωστόσο στο μοντέλο λειτουργίας τους δεν θα χρησιμοποιηθούν κερδοσκοπικά από τους ιδιοκτήτες τους με σκοπό την ευνοϊκή διμερή μεταχείριση των επενδύσεων ΑΠΕ των ιδίων και σε βάρος των υπολοίπων. Οι υποδομές αυτές πρέπει να αντιμετωπιστούν όπως το δίκτυα μεταφοράς αρκετές δεκαετίες πριν, που αναπτύχθηκαν δηλαδή για τον εξηλεκτρισμό της χώρας και όχι για την ανταγωνιστική με όρους αγοράς κερδοφορία-κερδοσκοπία του ιδιοκτήτη τους. Διαφορετικά θα αποτελέσουν τροχοπέδη. Υπό το σύγχρονο λοιπόν θεσμικό πλαίσιο οι υποδομές αυτές δεν θα πρέπει κατά κανένα τρόπο να ανήκουν ή να συνδέονται με ηλεκτροπαραγωγούς συμβατικούς ή ΑΠΕ. Φορέας ανάπτυξης και λειτουργίας τους με ρυθμιζόμενο υπό την ΡΑΕ τρόπο και τιμολόγηση μπορεί να είναι ο ανεξάρτητος Διαχειριστής Συστήματος. Όπως συμβαίνει και με τις διασυνδέσεις των ΜΔΝ, η χρηματοδότηση της ανάπτυξης και λειτουργίας υποδομών κεντροκοιμημένης αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας οφείλει να γίνεται από τους καταναλωτές μέσω ρυθμιζόμενων Τελών.

4. Μπορείτε να προσδιορίσετε ποσοτικά τα περιθώρια/δυναμικό διείσδυσης των διαφόρων τεχνολογιών ΑΠΕ στην Ηλεκτρική Ενέργεια την περίοδο 2021-2030 επισημαίνοντας ενδεχόμενους τεχνικούς περιορισμούς και διάφορες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν; Π.χ. ποια η μέγιστη ετήσια διείσδυση σε εγκατεστημένη ισχύ ανά τεχνολογία ΑΠΕ;

Για να απαντηθεί το ερώτημα αυτό με επιστημονικά ορθό, τεκμηριωμένο και αντικειμενικό τρόπο και όχι με γνώμονα να προωθηθούν άλλες παράλληλες ατομικές προτεραιότητες (λ.χ. μονομερώς αύξηση πωλήσεων εξοπλισμού, εργολαβίες, μονολιθική περιβαλλοντική πολιτική κλπ), απαιτείται ενδελεχής ποσοτική τεχνικοοικονομική ανάλυση και μελέτη μιας σειράς παραμέτρων του ηλεκτρικού συστήματος και των επιμέρους τεχνολογιών ΑΠΕ σε όρους ενέργειας και ισχύος υπό διαφορετικά μάλιστα σενάρια, που όπως είναι φυσικό δεν μπορεί να διεξαχθεί σε διάστημα μερικών ημερών στα πλαίσια ενός ερωτηματολογίου.

5. Ποια πιστεύετε ότι είναι (ή μπορεί να είναι στο μέλλον) τα εμπόδια για την περαιτέρω διείσδυση ΑΠΕ στην Ηλεκτρική Ενέργεια (ακολουθεί ενδεικτική λίστα):

- αδειοδοτικό πλαίσιο
- χωροταξικοί περιορισμοί
- μη ελκυστική λειτουργική ενίσχυση της ενέργειας
- υποχρεώσεις συμμετοχής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας
- διαγωνιστικές διαδικασίες
- ανεπαρκή δίκτυα (Μέσης και Χαμηλής για σταθμούς μικρής ισχύος)
- ανεπαρκή δίκτυα (Υψηλής Τάσης για σταθμούς μεγάλης ισχύος).

Αιτιολογήστε την άποψη σας. Ποιές άμεσες διατάξεις προτείνετε για την περαιτέρω διείσδυση συστημάτων ΑΠΕ στην Ηλεκτρική Ενέργεια;

Κατά σειρά προτεραιότητας από τα σοβαρότερα, τα εμπόδια εκτιμούμε πως έχουν ως ακολούθως:

- **Ανεπαρκή δίκτυα ΧΤ και ΜΤ:** Πολλά υφιστάμενα Φ/Β πάρκα διαθέτουν χώρο στα γήπεδα εγκατάστασης τους για την ανάπτυξη πρόσθετης νέας δυναμικότητας υπό το νέο καθεστώς τιμολόγησης του ν. 4414 με χωριστό μετρητή, ωστόσο τα δίκτυα ΜΤ που έχουν διασυνδεθεί δεν δίνουν το περιθώριο. Έτσι γενικές υποδομές φιλοξενίας (περιφράξεις, διαμορφώσεις χώρου,

εξοπλισμός φύλαξης, ασφαλείας κλπ), νέας ισχύος σε υφιστάμενα Φ/Β πάρκα παραμένουν ανεκμετάλλευτες. Το φαινόμενο αυτό είναι εντονότερο στα μικρότερα πάρκα όπως λ.χ. των 100 kW, αφού ευρισκόμενα αυτά συνήθως σε γήπεδα της τάξης των 5-10 στρεμμάτων (αυτό το μέσο μέγεθος κλήρου στην χώρα) εν τοις πράγμασι περισεύει χώρος για πολλαπλάσια της υφιστάμενης νέα ισχύ. Αν το πρόβλημα αυτό με τα δίκτυα ξεπερνώταν, χωρίς νέες γενικές υποδομές ή χρονοβόρες περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις και οχλήσεις σε νέα σημεία εγκατάστασης, θα μπορούσαμε να έχουμε σημαντική περαιτέρω αύξηση της διείσδυσης των Φ/Β με σημαντική εξοικονόμηση μάλιστα κόστους.

- **Υποχρεώσεις συμμετοχής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας:** Αναφερθήκαμε προηγουμένως στις προκλήσεις ευθείας αντιπαράθεσης με τα ορυκτά καύσιμα στην αγορά.
- **Θολερότητα τοπίου για την ανάπτυξη Υβριδικών Σταθμών ΑΠΕ με αποθήκευση στα ΜΔΝ:** Η Πολιτεία μέσω του ενεργειακού της σχεδιασμού οφείλει να ξεκαθαρίσει το ποια νησιά δεν πρόκειται να διασυνδεθούν με το ηπειρωτικό σύστημα τουλάχιστον εντός της επόμενης 15ετίας, ώστε οι επενδυτές που υποβάλλουν επενδυτικό φάκελο για αδειοδότηση, ανάπτυξη και λειτουργία ΥΒΣ στην ΠΑΕ να μπορούν με ασφάλεια να σταθμίσουν τα οικονομικά των επενδύσεων τους. Οι ΥΒΣ σε κάθε περίπτωση αποσκοπούν στην εξοικονόμηση κόστους σε σχέση με το κατά περίπτωση συμβατικό μεσοσταθμικό μεταβλητό κόστος και δη το οριακό του εκάστοτε υποψήφιου νησιού, ωστόσο κινούνται σε τελικά ανηγμένα κόστη ενέργειας υψηλότερα του διασυνδεδεμένου συστήματος, οπότε η προοπτική διασύνδεσης ενός νησιού με το ηπειρωτικό σύστημα αποτελεί απολύτως αποτρεπτικό παράγοντα. Όσον αφορά την επιλογή και μετατροπή νησιών σε πράσινα με κεντρική καθολική παρέμβαση από την ίδια την Πολιτεία, πρέπει να ληφθεί υπόψη πως τέτοιες πολιτικές εκτοπίζουν πλειάδα ιδιωτών που θα μπορούσαν εναλλακτικά να δραστηριοποιηθούν και αυτοί μέσω ΥΒΣ στα νησιά αυτά έστω και εντός ενός γενικότερου σχεδίου της Πολιτείας.
- **Έλλειψη οικονομικά αποδοτικών λύσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας:** Βλέπε ερώτημα 3.
- **Μη ελκυστική λειτουργική ενίσχυση της ενέργειας:** Η συμμετοχή μεγάλων εταιρειών με μαζικές κατατιμήσεις ισχύος στην μικρή κατηγορία Φ/Β έργων (<1 MW) όπως παρατηρήθηκε στον πρόσφατο από 2/7/18 διαγωνισμό ΠΑΕ, επί της αρχής δεν βοηθάει στην μείωση των λειτουργικών ενισχύσεων που πληρώνουν οι καταναλωτές αφού η κατάτμηση μεγαλύτερων έργων σε μικρότερα εξαφανίζει τις οικονομίες κλίμακας οδηγώντας τοιουτοτρόπως μεταξύ άλλων και σε περιττή επανάληψη υποδομών, εκτοπίζει ισόποσα πραγματικά μικρομεσαία έργα και εν τέλει αποθαρρύνει και αποτρέπει τους πραγματικά μικρομεσαίους επενδυτές από το να συμμετέχουν στο μέλλον σε διαγωνισμούς. Πρέπει λοιπόν οι υπαίτιες κατατιμήσεις ισχύος σε όμορα ή απολύτως γεινιάζοντα γήπεδα να μην λαμβάνουν Όρους Σύνδεσης από τον ΔΕΔΔΗΕ όπως για χρόνια μέχρι σήμερα ίσχυε. Οι μεγάλες επιχειρήσεις απολαμβάνουν παντελώς διαφορετικούς τρόπους και αρκετά χαμηλότερα κόστη χρηματοδότησης εκτός του παραδοσιακού τραπεζικού δανεισμού (ομόλογα, χρηματιστήριο κλπ) οπότε ο ανταγωνισμός των μικρών μαζί τους είναι αθέμιτος και αδύνατος.
- **Χωροταξικοί περιορισμοί:** Η χώρα μας είναι ως επί τω πλείστον ορεινή, οπότε οι διαθέσιμες πλην υψηλής παραγωγικότητας εκτάσεις για την ανάπτυξη νέων Φ/Β σταθμών είναι περιορισμένες. Εξ' αυτού του λόγου είναι σημαντικό μέσω της ενίσχυσης των δικτύων ΜΤ να δοθεί η δυνατότητα προσθήκης νέας ισχύος εντός γηπέδων που λειτουργούν παλαιότερα Φ/Β πάρκα.
- **Αδειοδοτικό πλαίσιο:** Αύξηση της πίεσης με διοικητικές ποινές προς τους δημόσιους φορείς ώστε να τηρούν τα προβλεπόμενα από την νομοθεσία χρονοδιαγράμματα παροχής των αιτούμενων αδειοδοτήσεων.

6. Πόσο εφικτή θεωρείτε την διείσδυση νέων τεχνολογιών ΑΠΕ σε εύλογο κόστος όπως ηλιοθερμικοί σταθμοί, θαλάσσια αιολικά πάρκα, κυματική ενέργεια;

Επί του παρόντος δύσκολη έως πολύ δύσκολη. Το τραυματισμένο μάλιστα επενδυτικό κλίμα στις ΑΠΕ στην χώρα μας λόγω των αναδρομικών παρεμβάσεων στο καθεστώς λειτουργίας υφιστάμενων έργων θα αποτρέπει για αρκετά ακόμη χρόνια τους επενδυτές από το να τολμήσουν να επενδύσουν ξανά σε έργα υψηλού ανηγμένου κόστους εγκατάστασης άρα και υψηλών ζητούμενων αποζημιώσεων.

7. Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις διασυνδέσεις νησιών για την επίτευξη των στόχων ΑΠΕ;

Είναι πολύ σημαντικές για πολλούς λόγους.

- Γιατί η ζήτηση του διασυνδεδεμένου συστήματος μεγαλώνει δίνοντας έτσι περιθώριο και διέξοδο για πρόσθετες επενδύσεις ΑΠΕ στην ηπειρωτική χώρα ιδίως για Φ/Β που απαιτούν εκτάσεις και που στα νησιά δεν υπάρχουν.
- Γιατί η ηλιοφάνεια και το αιολικό δυναμικό υπάρχουν σε αφθονία στα μη διασυνδεδεμένα νησιά του Αιγαίου, οπότε σε όσα εξ' αυτών χωροταξικά υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης ΑΠΕ, η εν λόγω παραγωγή θα «χωράει» πλέον να καταναλωθεί στο ηπειρωτικό σύστημα.
- Γιατί σε κάθε περίπτωση θα εκτοπιστούν οι κοστοβόροι και ρυπογόνοι τοπικοί πετρελαϊκοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής, δίνοντας την θέση τους σε ανανεώσιμο ηλεκτρισμό.

8. Θεωρείτε ότι για κάποιες τεχνολογίες ΑΠΕ τα επόμενα χρόνια δεν θα είναι απαραίτητη η ύπαρξη κεφαλαιακής ή/και λειτουργικής ενίσχυσης και πότε νομίζετε ότι θα αυτό θα συμβεί;

Οι τελευταίες εξελίξεις σε επίπεδο αγορών ηλεκτρισμού (Target Model, αγορά εξισορρόπησης) αλλά και της έντονης συζήτησης για την ανάγκη ανάπτυξης υποδομών αποθήκευσης κεντροποιημένα αλλά και αποκεντρωμένα με γνώμονα την προβλεψιμότητα, νομίζουμε μεταθέτει χρονικά το πραγματικό grid parity. Με άλλα λόγια η διαμορφούμενη νέα πραγματικότητα και απαίτηση από τις ΑΠΕ να συμπεριφέρονται στις αγορές προβλέψιμα ως οιονεί συμβατικές, σε κάθε περίπτωση προσθέτει κόστος. Οπότε η έννοια του grid parity έχει διευρυνθεί. Αν μάλιστα συμπεριλάβουμε την αποκεντρωμένη αποθήκευση ως τεχνολογική επιλογή ώστε οι στοχαστικές ΑΠΕ να απαλλαγούν από τα κόστη και τους κινδύνους της μη προβλεψιμότητας της παραγωγής τους στις ανταγωνιστικές αγορές (κόστος εξισορρόπησης), τότε νομίζουμε πως το grid parity απέχει εκ νέου 5-7 χρόνια.

9. Σε τι ποσοστό διείσδυσης εκτιμάτε ότι θα ανέλθει η αυτοπαραγωγή τα επόμενα χρόνια; Πώς κρίνετε την εφαρμογή της σε σχέση με την επίτευξη των στόχων ΑΠΕ αλλά και την αποδοχή των ΑΠΕ από τις τοπικές κοινωνίες; Θεωρείτε ότι πρέπει να υπάρξει διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής της;

Καταρχήν στον όρο αυτοπαραγωγή δεν περιλαμβάνεται ο ετεροχρονισμένος συμψηφισμός ενέργειας net metering και πολύ περισσότερο το Virtual net metering που η παραγωγή και η κατανάλωση διεξάγονται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία, οπότε εξ' ορισμού δεν υφίσταται ιδιοκατανάλωση.

Η πραγματική αυτοπαραγωγή απαιτεί υποδομή αποκεντρωμένης αποθήκευσης, κάτι το οποίο σήμερα είναι οικονομικά μη αποδοτικό και ελκυστικό αφού επιφέρει πρακτικά διπλάσιο χρόνο απόσβεσης ως προς το net metering που επιδοτεί χωρίς ουσιαστικό κόστος την χρήση του δικτύου ως εικονική μπαταρία. Οπότε δεν νομίζουμε πως οι καταναλωτές θα σπεύσουν να επενδύσουν στην αυτοπαραγωγή αλλά θα παραμείνουν στο net metering το οποίο όμως λόγω χωρητικότητας των δικτύων έχει περιορισμένες δυνατότητες.

Γενικά η αυτοπαραγωγή όταν καταστεί οικονομικά αποδοτική θα μπορούσε να βοηθήσει στη επίτευξη υψηλών διεισδύσεων ΑΠΕ, αφού η μαζική μετατροπή των consumers σε prosumers θα άλλαζε άρδην τον ηλεκτροπαραγωγικό χάρτη.

10. Παραθέστε τις απόψεις σχετικά με την προτεραιότητα ένταξης και έγχυσης ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στα δίκτυα καθώς και τις ελάχιστες απαιτήσεις που τίθενται στην πρόταση αναθεώρησης της οδηγίας για την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας;

Η άρση της προτεραιότητας των νέων ΑΠΕ (με ΣΕΔΠ του ν. 4414 και μετά) στα δίκτυα εν τοις πράγμασι ισοδυναμεί με curtailment και οδηγεί σε αύξηση του Levelized Cost of Electricity (LCOE) των σχετικών επενδύσεων, άρα σε αντιστροφή της πορείας προς ΑΠΕ με αποκλιμακούμενο κόστος αποζημιώσεων. Παραμένει άγνωστο αν η μείωση του κόστους των τεχνολογιών τους θα μπορέσει να απορροφήσει την αύξηση αυτή στο LCOE. Αν μεν ο εκτοπισμός των ΑΠΕ οφείλεται σε κατάσταση ενεργειακής συμφόρησης και τήρησης τεχνικών ελαχίστων ασφαλείας για τις συμβατικές πηγές, τότε ίσως δεν μπορούν να γίνουν πολλά, πέραν βέβαια της πρόληψης του να μην φθάσουμε σε τέτοιες οριακές καταστάσεις υψηλών διεισδύσεων ΑΠΕ χωρίς οικονομικά αποδοτικές υποδομές αποθήκευσης. Αν από την άλλη πλευρά ο εκτοπισμός των ΑΠΕ γίνεται από τα ορυκτά καύσιμα συστηματικά λόγω της άρσης

της προτεραιότητας και των ευθέως ανταγωνιστικότερων προσφορών τους στην Προημερησία αγορά, τότε η συνεπακόλουθη αύξηση του LCOE για τις ανανεώσιμες θα επιφέρει περαιτέρω συστηματική μείωση στην ανταγωνιστικότητα τους και μάλλον καθοδικό σπινάλ στις νέες επενδύσεις σε αυτές. Συνεπώς το ζήτημα χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή διότι μπορεί να αναδειχθεί σε σημείο καμπής για την πορεία προς τις ανανεώσιμες.

11. Πιστεύετε ότι τα συστήματα αποθήκευσης είναι αναγκαία για την περαιτέρω διείσδυση ΑΠΕ; Σε περίπτωση καταφατικής απάντησης, ποια πιστεύετε ότι πρέπει να είναι τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους και το ρυθμιστικό πλαίσιο λειτουργίας και αποζημίωσης τους;

Οπωσδήποτε. Σε ότι αφορά την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, απαιτείται τόσο η κεντροποιημένη όσο και η αποκεντρωμένη. Ειδικά για την κεντροποιημένη που εμφανίζεται και πιο ώριμη τεχνολογικά αυτή την στιγμή (λ.χ. αντλησιοταμίευση), είναι αδιανόητο το κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας της να κατευθυνθεί κατ' οιονδήποτε τρόπο στις λειτουργούσες ΑΠΕ. Εν πάση περιπτώσει η μετεξέλιξη του ηλεκτρικού συστήματος σε ανανεώσιμη κατεύθυνση με γνώμονα την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και την συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη, αφορά πρωτίστως όλους ως καταναλωτές ενέργειας. Συνεπώς η εφικτότητα του εγχειρήματος και τα κεφάλαια που απαιτούνται εν τέλει, από τους καταναλωτές οφείλουν να προέλθουν και προς τον σκοπό αυτό απαιτούνται χαλαρότερες δημοσιονομικές πολιτικές ώστε να μπορέσει να υπάρξει οικονομικά ο χώρος αυτός.

Σε ότι αφορά την ανάπτυξη υποδομών κεντροποιημένης αποθήκευσης, το μοντέλο λειτουργίας τους δεν πρέπει να επιτρέπει να χρησιμοποιηθούν κερδοσκοπικά από τους ιδιοκτήτες τους με σκοπό την ευνοϊκή διμερή μεταχείριση των επενδύσεων ΑΠΕ των ιδίων και σε βάρος των υπολοίπων. Οι υποδομές αυτές πρέπει να αντιμετωπιστούν όπως το δίκτυα μεταφοράς αρκετές δεκαετίες πριν, που αναπτύχθηκαν δηλαδή για τον εξηλεκτρισμό της χώρας και όχι για την ανταγωνιστική με όρους αγοράς κερδοφορία-κερδοσκοπία του ιδιοκτήτη τους. Διαφορετικά θα αποτελέσουν τροχοπέδη. Υπό το σύγχρονο λοιπόν θεσμικό πλαίσιο οι υποδομές αυτές δεν θα πρέπει κατά κανένα τρόπο να ανήκουν ή να συνδέονται μετοχικά με παραγωγούς. Φορέας ανάπτυξης και λειτουργίας τους πρέπει με ρυθμιζόμενο τρόπο και τιμολόγηση να είναι ο ανεξάρτητος Διαχειριστής Συστήματος. Όπως ακριβώς συμβαίνει και με τις διασυνδέσεις των ΜΔΝ, η χρηματοδότηση της ανάπτυξης και λειτουργίας υποδομών κεντροποιημένης αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας οφείλει να γίνεται από τους καταναλωτές μέσω ρυθμιζόμενων Τελών.

12. Παραθέστε τις απόψεις σας σχετικά με τις σταδιακά αυξανόμενες ανάγκες για το πλαίσιο λειτουργίας και αποζημίωσης σταθμών ΑΠΕ μετά την διάρκεια ζωής τους, είτε μέσω συνέχισης της λειτουργίας τους είτε μέσω ριζικής ανακαίνισης;

Βασική νομίζουμε επιλογή της Πολιτείας πρέπει να είναι η μη οπισθοδρόμηση του ενεργειακού μίγματος προς τα ορυκτά καύσιμα ή η εξάρτηση της χώρας από εισαγωγές. Προς τον σκοπό αυτό είναι κεφαλαιώδεις να διασφαλιστεί η αποδοτική περαιτέρω λειτουργία των υφιστάμενων σταθμών ΑΠΕ μετά την λήξη των αρχικών συμβάσεων λειτουργικής ενίσχυσης τους. Υπό το φως αυτό τίθενται δύο βασικές προκλήσεις:

- Να βγαίνει οικονομικά να συνεχίσει να λειτουργεί ο σταθμός ΑΠΕ λόγω και της νομοτελειακά τότε μειωμένης παραγωγή του, δηλαδή να υπάρχει κίνητρο για να μην τον εγκαταλείψει ολοσχερώς ο παραγωγός ή τον αποξηλώσει. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται και η αποφυγή ένταξης των μικρών σταθμών σε καθεστώς υπερβολικών τότε απαιτήσεων και κόστους συμμετοχής στην αγορά.
- Να υπάρχουν επαρκή οικονομικά κίνητρα ώστε ο παραγωγός να επιθυμεί να προβεί σε repowering επενδύοντας έτσι χρήματα για την ριζική ανακαίνιση του σταθμού.

13. Πώς κρίνετε τα αποτελέσματα των τριών πρώτων Ανταγωνιστικών Διαδικασιών; Πως βλέπετε την πορεία των επόμενων διαγωνισμών σχετικά με την εξέλιξη των τιμών και την κάλυψη της δημοπρατούμενης ισχύος;

Η συμμετοχή μεγάλων εταιρειών με μαζικές κατατήσεις ισχύος στην μικρή κατηγορία Φ/Β έργων (<1 MW) όπως παρατηρήθηκε στον πρόσφατο από 2/7/18 διαγωνισμό ΡΑΕ, επί της αρχής δεν βοηθάει στην μείωση των λειτουργικών ενισχύσεων που πληρώνουν οι καταναλωτές αφού η κατάθεση μεγαλύτερων έργων σε μικρότερα εξαφανίζει τις οικονομίες κλίμακας οδηγώντας τοιούτοτρόπως μεταξύ άλλων και σε περιττή επανάληψη υποδομών, εκτοπίζει ισόποσα πραγματικά μικρομεσαία έργα και εν τέλει αποθαρρύνει και αποτρέπει τους πραγματικά μικρομεσαίους επενδυτές από το να συμμετέχουν στο μέλλον σε διαγωνισμούς. Πρέπει λοιπόν οι υπαίτιες κατατήσεις ισχύος σε όμορα ή απολύτως γεινιάζοντα γήπεδα να μην λαμβάνουν Όρους Σύνδεσης από τον ΔΕΔΔΗΕ όπως για χρόνια μέχρι σήμερα ίσχυε. Οι μεγάλες επιχειρήσεις απολαμβάνουν παντελώς διαφορετικούς τρόπους και αρκετά χαμηλότερα κόστη χρηματοδότησης εκτός του παραδοσιακού τραπεζικού δανεισμού (ομόλογα, χρηματιστήριο κλπ) οπότε ο ανταγωνισμός των μικρών μαζί τους είναι αθέμιτος και αδύνατος.

