



31 Μαρτίου 2011

Α.Π. 459

Προς: **Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας**

Θέμα: **Δημόσια διαβούλευση σχετικά με τα θέματα σύνδεσης παραγωγών ΑΠΕ στο Δίκτυο Διανομής**

Ο Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ) ανταποκρινόμενος στην πρόσκληση της ΡΑΕ για διατύπωση θέσεων και προτάσεων που αφορούν στη σύνδεση παραγωγών ΑΠΕ και ιδιαίτερα φωτοβολταϊκών σταθμών, παραθέτει τις απόψεις και προτάσεις του επί των ζητημάτων που έχουν τεθεί.

Πέραν των επιμέρους τεχνικών θεμάτων που περιγράφουμε αναλυτικά παρακάτω, θα θέλαμε να εστιάσουμε ιδιαίτερα στα θέματα διαφάνειας που σχετίζονται με τη σειρά προτεραιότητας που δίνονται οι προσφορές όρων σύνδεσης και στην έλλειψη δημοσιοποίησης των σχετικών στοιχείων. Η έλλειψη αυτή διαφάνειας, πέραν του ότι δεν είναι σύνηθες, αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους κινδύνους για την υγιή ανάπτυξη της αγοράς των φωτοβολταϊκών.

Ακολουθεί ο σχολιασμός και η κατάθεση των προτάσεων μας με βάση την κατηγοριοποίηση που έχει θέσει η ΡΑΕ.

1. Ενημέρωση πριν την υποβολή της αίτησης

1α Τεχνικά θέματα των συνδέσεων (τεχνικές προδιαγραφές, κλπ)

Ο Διαχειριστής Δικτύου παρέχει ελάχιστες πληροφορίες αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές των συνδέσεων και μάλιστα αποκλειστικά για τη σύνδεση φωτοβολταϊκών σταθμών στη ΧΤ. Ομοίως, είναι εξαιρετικά επιγραμματική η περιγραφή των μέσων προστασίας του φωτοβολταϊκού σταθμού, χωρίς, μάλιστα, να παρέχεται η οποιαδήποτε πληροφορία, σχετικά με τον τρόπο ελέγχου λειτουργίας αυτών. Αποτέλεσμα είναι να

ακολουθούνται διαφορετικές τακτικές και πρακτικές, από τις κατά τόπους τεχνικές υπηρεσίες του Διαχειριστή Δικτύου (Περιοχές ή/και Περιφέρειες), αναφορικά με θέματα γειώσεων, τύπου , θέσης και τρόπου λειτουργίας των μέσων προστασίας κλπ.

Ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει να παρέχει ποικιλοτρόπως (π.χ. με ανάρτηση στο διαδίκτυο, αλλά και με υπηρεσία εξυπηρέτησης τύπου “help desk”, κεντρικά και τοπικά) αναλυτικές πληροφορίες σε σχέση με τα ανωτέρω, ώστε να είναι σαφείς οι υποχρεώσεις που αναλαμβάνουν οι παραγωγοί και οι εταιρίες που κατασκευάζουν τους φωτοβολταϊκούς σταθμούς. Οι μέθοδοι και πρακτικές θα πρέπει να είναι, κατά το δυνατόν, ομοιόμορφες, ώστε να προστατεύονται οι παραγωγοί από αυθαίρετες ερμηνείες στελεχών του Διαχειριστή Δικτύου και να διευκολύνονται οι κατασκευαστές εξοπλισμού.

Ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει να διαβουλεύεται, συχνά, με τους φορείς (ΚΑΠΕ, ΣΕΦ) και τις εταιρίες του κλάδου, ώστε να ενημερώνεται για τις τεχνολογικές εξελίξεις, τις νέες δυνατότητες και τα τεκταινόμενα σε άλλες χώρες. Τεχνικά ζητήματα τα οποία ανακύπτουν θα πρέπει να δημοσιοποιούνται και όχι να παραμένουν στο επίπεδο εσωτερικών εγκυκλίων, οι οποίες είναι, κατά κανόνα, μη προσβάσιμες από το πλατύ κοινό.

Ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει, τέλος, να παρέχει εγγυήσεις σχετικά με τη ποιότητα των συνδέσεων, ιδιαίτερα δε σχετικά με τη συνέχεια της σύνδεσης (π.χ. δείκτες βλαβών SAIFI <6 διακοπές ανά έτος, SAIDI<120 λεπτά της ώρας συνολική διάρκεια βλαβών ανά έτος κλπ.).

1β Κατάσταση των ηλεκτρικών δικτύων αναφορικά με την ικανότητα τους να απορροφήσουν την ισχύ των σταθμών ΑΠΕ καθώς και κατάσταση σε σχέση με τις υφιστάμενες αιτήσεις (στοιχεία αιτήσεων που έχουν υποβληθεί, εγκριθεί η απορριφθεί).

Στοιχεία σχετικά με τις αιτήσεις που έχουν υποβληθεί, την πρόοδο στην εξέτασή τους, καθώς και το τελικό αποτέλεσμα της εξέτασης (παροχή προσφοράς σύνδεσης ή άρνηση) δεν δημοσιοποιούνται από το Διαχειριστή Δικτύου (π.χ. με ανάρτηση των σχετικών πληροφοριών στο διαδίκτυο), ούτε παρέχονται από τα στελέχη του, κατόπιν σχετικών προφορικών ή γραπτών αιτημάτων των ενδιαφερομένων. Σημειώνουμε ότι η πρακτική αυτή είναι αντίθετη με τα προβλεπόμενα:

- στο ν.3851/2010 (άρθρο 2 παρ. 12): «..... Κατά τη διαδικασία αυτή τηρείται σειρά προτεραιότητας των αιτήσεων που υποβάλλονται, οι οποίες δημοσιοποιούνται με ευθύνη του αρμόδιου Διαχειριστή στο διαδικτυακό του τόπο.»
- το σχέδιο του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου (άρθρο 13-12): «Ο Κύριος του Δικτύου παρέχει στους Χρήστες, κατόπιν αιτήσεώς τους, στοιχεία για τη λειτουργία και την προβλεπόμενη ανάπτυξη του Δικτύου, ιδίως προκειμένου αυτοί να μελετήσουν τις δυνατότητες σύνδεσης εγκαταστάσεών τους στο Δίκτυο. Τα στοιχεία αυτά παρέχονται το συντομότερο δυνατόν, και οπωσδήποτε εντός 30 ημερών από την παραλαβή της σχετικής αίτησης.»

Από όσο γνωρίζουμε (συνάντηση στις 4/3/11 με τον Γ.Δ. Διανομής κ. Αραβαντινό), η δημοσιοποίηση στοιχείων στο διαδίκτυο δεν έχει δρομολογηθεί, προς το παρόν. Παράλληλα εξακολουθούν να μην παρέχονται ελεύθερα και άμεσα επίσημα στοιχεία προς τους ενδιαφερόμενους, σε σχέση με την πρόοδο ή την τύχη των αιτημάτων τους ή την κατάσταση του Δικτύου.

Ο Διαχειριστής Δικτύου έχει παράσχει εξαιρετικά περιορισμένα στοιχεία, αναφορικά με τη δυνατότητα απορρόφησης ισχύος από φωτοβολταϊκούς σταθμούς (από 20/12/10 επιστολή του προς τη ΡΑΕ). Από την ανωτέρω αλληλογραφία, αλλά και από τις σχετικές επαφές με τη Δ.Δ.Δ., προκύπτει ότι τα μοναδικά κριτήρια που χρησιμοποιεί (χωρίς να δημοσιοποιεί, πάντως, τα αποτελέσματα αυτών, ανεξαρτήτως της τεχνικής τους συνάφειας με το ζητούμενο) είναι:

- της πτώσης τάσης μικρότερης του 3% (βλ. 3β)
- του μέσου φορτίου στη γραμμή ΜΤ

Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι η προσέγγιση αυτή δε λαμβάνει υπόψη:

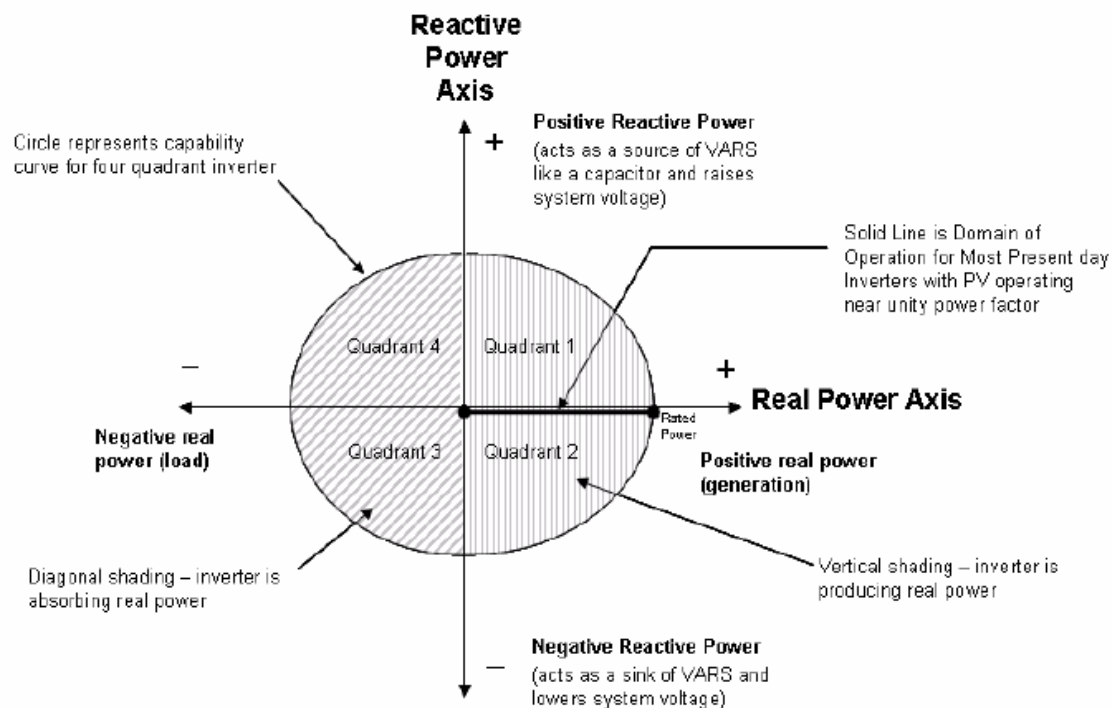
- τις δυνατότητες ρύθμισης της τάσης του Δικτύου, με χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού δικτύου (συμβατικοί ρυθμιστές τάσης, ηλεκτρονικοί ρυθμιστές τάσης ΧΤ - EVR, πυκνωτές κλπ) ή/και με την αξιοποίηση της δυνατότητας των σύγχρονων αντιστροφέων για έγχυση αέργου ισχύος
- τη δυνατότητα ρύθμισης του επιπέδου ισχύος των φωτοβολταϊκών σταθμών που παρέχουν οι σύγχρονοι αντιστροφείς
- την πραγματική δυνατότητα ομαδοποίησης όμορων φωτοβολταϊκών σταθμών
- τη δυνατότητα σύνδεσης των φωτοβολταϊκών σταθμών κατευθείαν στον υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ ή/και στο Σύστημα

Ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει να επιδιώκει την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής διείσδυσης σταθμών ΑΠΕ, σε εφαρμογή των σχετικών αποφάσεων και δεσμεύσεων του ελληνικού κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η επίτευξη υψηλής διείσδυσης θα οδηγήσει, πέραν του περιβαλλοντικού οφέλους, στη μείωση των απωλειών ενέργειας στη Μεταφορά και Διανομή, στον περιορισμό των επενδύσεων στη Μεταφορά και στη συνολική βελτίωση της ποιότητας και αξιοπιστίας του δικτύου.

Ειδική μνεία πρέπει να γίνει στη δυνατότητα που παρέχουν οι σύγχρονοι αντιστροφείς για την έγχυση αέργου ισχύος. Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει:

- την καλύτερη αξιοποίηση των υφισταμένων υποδομών του Δικτύου, μέσω της διόρθωσης του συντελεστή ισχύος του
- την αύξηση της διείσδυσης φωτοβολταϊκών σταθμών, μέσω της περιστολής των υπερτάσεων που δημιουργεί η έγχυση ενέργειας

Όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, η έγχυση χωρητικής αέργου (τεταρτημόριο 1) οδηγεί σε αύξηση της τάσης του δικτύου, ενώ η έγχυση επαγωγικής αέργου (τεταρτημόριο 2) στη μείωσή της. Σε συνδυασμό με κάποια διάταξη αποθήκευσης, ο αντιστροφέας μπορεί να λειτουργήσει ακόμη και στα τεταρτημόρια 3 και 4.



Οι αντιστροφείς μπορούν να μεταβάλουν τα επίπεδα αέργου ισχύος που εγχέουν ($\cos\phi$) με βάση εντολές που λαμβάνουν από απόσταση από το Διαχειριστή Δικτύου ή μετρήσεις που εκτελούν τοπικά, αναφορικά με την παραγόμενη ισχύ ή την τάση του δικτύου. Με τους τρόπους αυτούς είναι δυνατή:

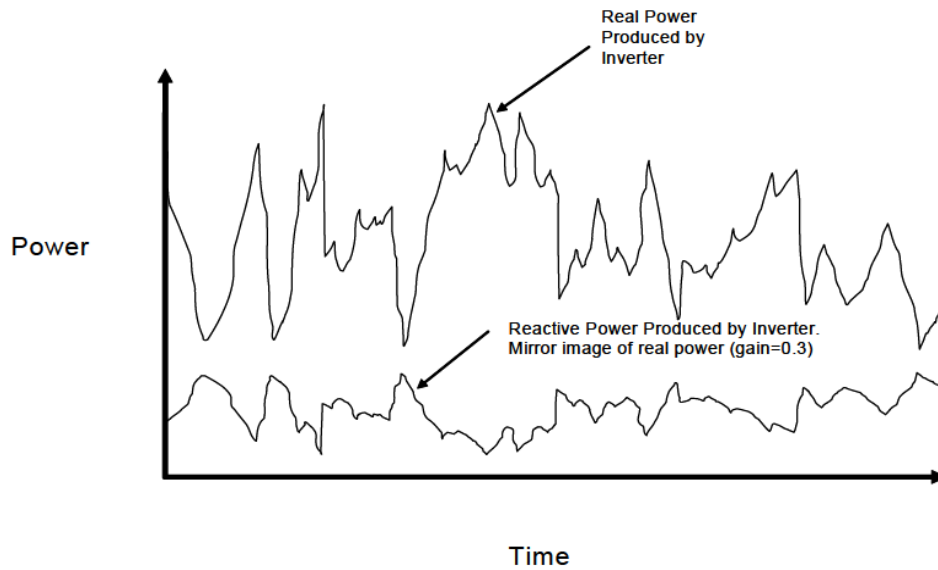
- η ρύθμιση της τάσης του Δικτύου τοπικά, ώστε να παραμένει εντός των ορίων που τίθενται από το πρότυπο EN 50160:2010, σε συνεργασία με τον διαθέσιμο εξοπλισμό δικτύου (ρυθμιστής τάσης του μετασχηματιστή του υποσταθμού, συμβατικοί ρυθμιστές τάσης γραμμής, EVR, πυκνωτές κλπ) και σε σχέση με το φορτίο της γραμμής
- η εξομάλυνση των διακυμάνσεων της τάσης που προκαλούν τα μετεωρολογικά φαινόμενα στη λειτουργία του σταθμού (δίοδος νεφών, ξαφνική βροχή ή άνεμος) ή εξωτερικά προς τη λειτουργία του φωτοβολταϊκού σταθμού φαινόμενα

Σημειώνουμε ότι σύμφωνα με την Medium Voltage Directive του BDEW, ή έγχυση αέργου ισχύος είναι ήδη υποχρεωτική στη Γερμανία, με συντελεστή ισχύος έως 0,95 ή, σε κάποιες περιπτώσεις, ακόμη και 0,90.

Η έγχυση αέργου ισχύος, όπως και η στενότερη ρύθμιση των ορίων τάσης εξόδου του αντιστροφέα, είναι το αναγκαίο τμήμα που θα πρέπει να αναλάβουν οι επενδυτές για την επίτευξη υψηλής διείσδυσης φωτοβολταϊκών σταθμών στο Δίκτυο. Πάντως:

- μικρά ποσοστά (έως 20%) αέργου ισχύος μπορούν να ληφθούν από τους αντιστροφείς, χωρίς σημαντική επίδραση στα επίπεδα της παραγόμενης πραγματικής ισχύος
- ακόμη μεγαλύτερα ποσοστά (50%) μπορούν να ληφθούν όταν ο αντιστροφέας λειτουργεί υπό μερικό φορτίο (95% του χρόνου λειτουργίας του)

Έτσι, σε συνθήκες ραγδαίας διακύμανσης της τάσης εξόδου, π.χ. λόγω διέλευσης νέφους, οπότε και τα συμβατικά μέσα ρύθμισης της τάσης του Δικτύου δεν προλαβαίνουν να αντιδράσουν, ο αντιστροφέας, λειτουργώντας υπό μερικό φωτοβολταϊκό φορτίο, λόγω της σκίασης, μπορεί να διαθέσει σημαντικό ποσοστό αέργου ισχύος, για την διόρθωση της τάσης εξόδου του.



Αντίστοιχη δράση μπορεί να αναλάβει ο αντιστροφέας, όταν η διακύμανση της τάσης προέρχεται από το Δίκτυο ή όμορο καταναλωτή, διαδραματίζοντας, έτσι, ουσιαστικό ρόλο στη βελτίωση της ποιότητας του Δικτύου.

Ανάλογα προς τη δυνατότητα ρύθμισης της τάσης, με έγχυση αέργου ισχύος, οι σύγχρονοι αντιστροφέας παρέχουν τη δυνατότητα ρύθμισης της συχνότητας, μεταβάλλοντας το επίπεδο ισχύος του φωτοβολταϊκού σταθμού, σε συνάρτηση προς την μετρούμενη τοπικά συχνότητα του Δικτύου και στην κατεύθυνση που ευνοεί τη διόρθωση της συχνότητας. Το επίπεδο ισχύος του φωτοβολταϊκού σταθμού μπορεί, επίσης, να μεταβάλλεται, με βάση εντολές τις οποίες λαμβάνουν οι αντιστροφέας από απόσταση από το Διαχειριστή Δικτύου. Έτσι μπορεί να αντιμετωπίζεται το ενδεχόμενο αστάθειας ή υπέρτασης στο Δίκτυο, σε περιπτώσεις υψηλής παραγωγής και χαμηλού φορτίου.

Επιγραμματικά, τέλος, σημειώνουμε ότι οι σύγχρονοι αντιστροφέας δεν συνεισφέρουν στην αύξηση των σφαλμάτων του Δικτύου, αλλά αντίθετα προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες εξομάλυνσης των διαταραχών, που εμφανίζονται σε περιπτώσεις σφαλμάτων στο Δίκτυο. Έτσι έχουν τη δυνατότητα:

- να παραμένουν συνδεδεμένοι, σε περιπτώσεις στιγμιαίων βυθίσεων τάσης, ώστε να μη συνεισφέρουν στην αστάθεια του Δικτύου με την άσκοπη αποσύνδεση των φωτοβολταϊκών σταθμών
- να συνεισφέρουν στο ρεύμα βραχυκύκλωσης, τοπικά, ώστε περιορίζεται η αντίστοιχη επίδραση του σφάλματος στις απομακρυσμένες πηγές του Δικτύου

Συμπερασματικά, η χωρητικότητα του Δικτύου, για τη σύνδεση φωτοβολταϊκών σταθμών, ξεπερνά, κατά πολύ, αυτήν που υπολογίζει ο Διαχειριστής Δικτύου, εφαρμόζοντας τα κριτήρια της πτώσης τάσης 3% και του μέσου φορτίου. Με χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού δικτύου για τη ρύθμιση τάσης (ρυθμιστές τάσης, EVR, πυκνωτές κλπ.), αλλά και των δυνατοτήτων των σύγχρονων αντιστροφών (ποικιλοτρόπως ελεγχόμενη έγχυση αέργου και πραγματικής ισχύος), η χωρητικότητα υφισταμένων γραμμών MT μπορεί να προσεγγίσει το θερμικό τους όριο. Παράλληλα, μπορούν να κατασκευαστούν νέες γραμμές ή/και επεκτάσεις υποσταθμών, για την επίτευξη περαιτέρω διείσδυσης. Υψηλή διείσδυση φωτοβολταϊκών σταθμών στο Δίκτυο έχει αποκλειστικά θετικά αποτελέσματα για την εθνική οικονομία, την ποιότητα του Δικτύου και την προστασία του περιβάλλοντος.

1γ Χρεώσεις των συνδέσεων (κόστος επεξεργασίας αίτησης, κόστος μελέτης, κόστος έργων, κόστος ελέγχου των συνδεόμενων εγκαταστάσεων, κλπ)

Ο Διαχειριστής Δικτύου παρέχει ενημέρωση αποκλειστικά για το κόστος επεξεργασίας αίτησης σύνδεσης. Τα σχετικά ποσά έχουν καθοριστεί αυθαίρετα, ενώ δεν αναλαμβάνεται καμία δέσμευση αναφορικά με το χρόνο απόκρισης στο αίτημα ή την επιστροφή του ποσού, σε περίπτωση απόρριψης της αίτησης από το Διαχειριστή Δικτύου ή την ακύρωση της αίτησης από πλευράς του αιτούντα.

Επιπλέον, στην περίπτωση των οικιακών φωτοβολταϊκών (<10 kWp), τα κόστη σύνδεσης είναι απαράδεκτα υψηλά (μέσοι όροι σύνδεσης 800 € + ΦΠΑ για μονοφασική σύνδεση και 1.000 € +ΦΠΑ για τριφασική). Τα ποσά αυτά είναι 2-3 φορές υψηλότερα από τα αντίστοιχα που ισχύουν, για παράδειγμα, στη Γερμανία και θα πρέπει να μειωθούν άμεσα.

1δ Συμβάσεις σύνδεσης

Οι συμβάσεις σύνδεσης, τόσο στη χαμηλή όσο και στη μέση τάση χρήζουν αλλαγών και βελτιώσεων. Αναφέρουμε χαρακτηριστικά:

Άρθρο 2

Η περιγραφή του έργου είναι το ίδιο ασαφής με την προσφορά σύνδεσης.

Επιπλέον, αναφέρεται πως ο παραγωγός *“βαρύνεται με τα έξοδα συντήρησης, επισκευής ή και αντικατάστασης (μη οφειλόμενης σε υπαιτιότητα της ΔΕΗ) των εγκαταστάσεων, ..., όποτε τούτο απαιτείται, κατά την αιτιολογημένη κρίση της ΔΕΗ”*.

Εδώ τίθεται το ερώτημα γιατί πρέπει ο παραγωγός να πληρώνει για τη συντήρηση εγκαταστάσεων που “ανήκουν στην αποκλειστική κυριότητα, νομή και κατοχή της ΔΕΗ” και τις οποίες, ενδεχομένως, χρησιμοποιούν και άλλοι.

Άρθρο 3

Η ΔΕΗ δεσμεύεται για την υλοποίηση του έργου σε ορισμένο χρονικό διάστημα, δεν υπάρχει, ωστόσο, καμία ποινική ρήτρα σε περίπτωση αθέτησης του όρου αυτού.

Αναφέρεται επίσης πως “ο παραγωγός υποχρεούται να αναλάβει με δαπάνες του την υπεράσπιση της ΔΕΗ σε κάθε τυχόν σχετική αγωγή ή μήνυση που θα εγείρει οποιοσδήποτε κατά της ΔΕΗ ή και του προσωπικού της για λόγους που έχουν σχέση με την παρούσα σύμβαση”.

Εδώ τίθεται ένα σοβαρό θέμα που έχει να κάνει με την τυχόν ευθύνη του προσωπικού της ΔΕΗ ή υπεργολάβων της σε σχέση με τρίτους, ευθύνη που, αν καταλήξει σε νομική διευθέτηση, καλείται να επωμιστεί οικονομικά ο παραγωγός.

Άρθρο 5

Δεν αναλαμβάνεται καμία δέσμευση από τη ΔΕΗ για τη ποιότητα της σύνδεσης (βλ. 1α)

1ε Ενημέρωση για τις προσεχείς ημερομηνίες και προθεσμίες υποβολής αιτημάτων καθώς και απαραίτητα δικαιολογητικά

Στις περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας οι αιτήσεις μπορούν να κατατεθούν ανά πάσα στιγμή και αυτό θα πρέπει να διατηρηθεί. Για τα νησιά ή γενικότερα εκεί που τίθενται προθεσμίες για τις αιτήσεις, αυτές πρέπει να κοινοποιούνται τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν και να είναι ξεκάθαροι οι όροι που τίθενται για τις υποβολές. Οι όροι και τα δικαιολογητικά πρέπει να είναι κοινοί για όλη την Ελλάδα, εκτός εάν τεκμηριωμένοι τεχνικοί λόγοι επιβάλλουν διαφοροποιήσεις.

Επιπλέον, εάν υπάρχει όριο ισχύος για τις υποβαλλόμενες αιτήσεις και προβλέπεται καταμερισμός της διαθέσιμης ισχύος, θα πρέπει να αποφεύγεται η υποβολή πολλαπλών αιτήσεων από το ίδιο φυσικό ή νομικό πρόσωπο ώστε να εξυπηρετηθεί κατά το δυνατόν μεγαλύτερος αριθμός υποψηφίων.

Σε κάθε περίπτωση επίσης, οι αιτήσεις για σύνδεση οικιακών και μικρών εμπορικών συστημάτων (<10 kWp) δεν θα πρέπει να συνυπολογίζονται στο όριο ισχύος προς καταμερισμό στις περιπτώσεις δικτύων όπου τίθεται ανώτερο όριο για τις αιτήσεις.

2. Διαδικασία υποβολής αιτήσεων σύνδεσης

2α Έντυπα της αίτησης σύνδεσης

Η δομή τους κρίνεται σε γενικές γραμμές ικανοποιητική.

2β Δικαιολογητικά που πρέπει να συνοδεύουν την αίτηση σύνδεσης

Τα αιτούμενα δικαιολογητικά κρίνονται ως εύλογα.

2γ Διαδικασία κατάθεσης του φακέλου της αίτησης σύνδεσης

Στο πρόσφατο παρελθόν έχουμε γίνει μάρτυρες περιστατικών και καταγγελιών για διαδικασίες κατάθεσης αιτήσεων που δεν ήταν διαφανείς και ευνοούσαν κάποιους επενδυτές έναντι άλλων (ιδιαίτερα σε περιπτώσεις δικτύων με περιορισμένη διαθέσιμη ισχύ, όπως είναι τα νησιωτικά). Θα πρέπει να υπάρξει μία ενιαία διαδικασία κατάθεσης των αιτήσεων, ώστε να διασφαλίζεται η διαφάνεια. Επίσης, και ειδικά στις περιπτώσεις περιοχών με περιορισμό διαθέσιμης ισχύος, θα πρέπει να αποφευχθούν φαινόμενα μαζικής κατάθεσης αιτήσεων από ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο.

Σε ότι αφορά στην πληρωμή των τελών που συνοδεύουν την κατάθεση της αίτησης, καλό είναι να εφαρμοστεί μια διαδικασία ανάλογη αυτής που ακολουθεί η ΡΑΕ. Ο αιτών δηλαδή να υποβάλει ηλεκτρονική αίτηση και να πληρώνει με κατάθεση σε λογαριασμό του Διαχειριστή, ενώ κατά την προσκόμιση του φακέλου στο Διαχειριστή να συμπεριλαμβάνει και το έγγραφο της κατάθεσης του ποσού στο λογαριασμό. Η έκδοση τιμολογίου μπορεί να γίνεται από το Διαχειριστή με τα στοιχεία που έχουν υποβληθεί κατά την ηλεκτρονική αίτηση και να στέλνεται ταχυδρομικά στην διεύθυνση που δηλώνεται ηλεκτρονικά.

2δ Διαφάνεια σχετικά με τη σειρά προτεραιότητας των αιτήσεων σύνδεσης

Όπως σχολιάσαμε στο 2γ, σήμερα δεν υφίσταται διαφάνεια. Η ηλεκτρονική υποβολή των αιτήσεων θα παρείχε, μεταξύ άλλων, και περισσότερα εχέγγυα διαφάνειας.

Παράλληλα, οι αιτήσεις ανά περιφέρεια και περιοχή πρέπει να αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή (με εβδομαδιαία ή μηνιαία ανανέωση) και να φαίνεται το στάδιο της εξέλιξης της αίτησης (όπως γίνεται με τη ΡΑΕ). Επίσης να φαίνεται η κατηγορία του επενδυτή (κατ' επάγγελμα αγρότης, ειδικός κατάλογος, στέγη κ.λπ). Επιπλέον σε περίπτωση που στην ίδια περιφέρεια ή περιοχή δεν τηρείται η σειρά προτεραιότητας λόγω π.χ. ανεπάρκειας δικτύου στο σημείο της εγκατάστασης του φωτοβολταϊκού σταθμού, να εξηγούνται λεπτομερώς οι λόγοι (βλέπε και 2ε).

2ε Τεκμηρίωση που παρέχεται σε περιπτώσεις άρνησης παραλαβής της αίτησης σύνδεσης

Σε περίπτωση απόρριψης, πρέπει να τεκμηριώνεται και να δημοσιοποιείται ο λόγος που έχει συμβεί αυτό και τυχόν τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος που ανέκυψε.

2στ Άλλο

Για όσα έργα επιβάλλεται από το ν.3851/2010 και την υπ' αριθμ. Υ.Α.Π.Ε./Φ1/οικ. 24839 (ΦΕΚ 1091 Β, 3-12-2010) απόφαση η κατάθεση εγγυητικής επιστολής, αυτή να υποβάλλεται τη στιγμή κατάθεσης της αίτησης σύνδεσης προς τον αρμόδιο Διαχειριστή και όχι κατά τη φάση της υπογραφής της Σύμβασης Σύνδεσης. Η ρύθμιση αυτή να ισχύσει και αναδρομικά με σχετική νομοθετική ρύθμιση, για τις αιτήσεις που ήδη έχουν κατατεθεί, ώστε όσοι έχουν υποβάλει αίτηση στον αρμόδιο Διαχειριστή και υποχρεούνται στην καταβολή εγγυητικής επιστολής, να το πράξουν εντός μιας δοθείσης προθεσμίας (π.χ. δύο μηνών). Μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού και εφόσον δεν έχει κατατεθεί η σχετική εγγυητική επιστολή, η αίτησή τους προς το Διαχειριστή του Δικτύου να τίθεται στο αρχείο και να μην εξετάζεται, να παύσει δε να ισχύει τυχόν σειρά προτεραιότητας που είχε αυτή.

3. Προσφορά σύνδεσης

3α Χρόνος κατάρτισης και υποβολής στον ενδιαφερόμενο της Προσφοράς Σύνδεσης

Ο Διαχειριστής Δικτύου δεν τηρεί τις προθεσμίες που ορίζονται από το νόμο, σε σχέση με το χρόνο κατάρτισης της προσφοράς σύνδεσης. Ειδικότερα ο ν. 3851/2010 ορίζει ρητά ότι:

- άρθρο 2 παρ. 12: «Ο αρμόδιος Διαχειριστής υποχρεούται, ύστερα από αίτηση του ενδιαφερομένου, να προβαίνει στις αναγκαίες ενέργειες για τη σύνδεση των σταθμών

της παραγράφου 1 με το Σύστημα ή το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο ή το Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, εκτός αν συντρέχουν τεκμηριωμένοι τεχνικοί λόγοι που δικαιολογούν την άρνηση της σύνδεσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στους αντίστοιχους Κώδικες Διαχείρισης, ή υφίσταται κορεσμός των δικτύων που διαπιστώνεται με τη διαδικασία των δύο τελευταίων εδαφίων της περίπτωσης α' της παρ. 5 του άρθρου 3.»

- *άρθρο 3 παρ. 2: «Ο αρμόδιος Διαχειριστής με απόφασή του χορηγεί μέσα σε τέσσερις (4) μήνες την Προσφορά Σύνδεσης που ζητήθηκε, η οποία οριστικοποιείται και καθίσταται δεσμευτική....»*

Όπως είναι γνωστό, καμία από τις περιοχές του διασυνδεδεμένου Δικτύου της ηπειρωτικής Ελλάδας δεν έχει χαρακτηριστεί ως κορεσμένη, με βάση τη διαδικασία που προβλέπεται από το νόμο (βλ. ανωτέρω). Ο Διαχειριστής Δικτύου, συνεπώς, υποχρεούται να παρέχει προσφορά σύνδεσης ή τεκμηριωμένη άρνηση σύνδεσης, άμεσα και πάντως, κατά μέγιστο, εντός 4 μηνών από την υποβολή του αιτήματος. Ο Διαχειριστής Δικτύου δεν τηρεί την υποχρέωσή του αυτή, επικαλούμενος:

- αυθαίρετη ερμηνεία του νόμου, σύμφωνα με την οποία η προθεσμία των 4 μηνών αφορά σταθμούς ισχύος μεγαλύτερης του 1MW (βλ. Παράρτημα Ι)
- φόρτο εργασίας και έλλειψη προσωπικού

Σημειώνουμε ότι είναι σε πλήρη αντίθεση προς το πνεύμα και το γράμμα της υφιστάμενης νομοθεσίας (ν.3851/2010 και διάφορες υπουργικές αποφάσεις) η αντίληψη ότι μικρότεροι σταθμοί ΑΠΕ είναι δυνατόν να τυγχάνουν δυσμενέστερης μεταχείρισης, σε σχέση με μεγαλύτερους, όταν την ίδια στιγμή καταβάλλεται διαρκής προσπάθεια για την απλοποίηση της αδειοδοτικής τους διαδικασίας. Είναι σαφές ότι οι 4 μήνες είναι άνω όριο, το οποίο δεν θα πρέπει να ξεπερνιέται ούτε σε μεγάλους σταθμούς (με πιο σύνθετα ζητήματα διασύνδεσης), ενώ για μικρότερους σταθμούς η προσφορά σύνδεσης θα πρέπει να παρέχεται πολύ γρηγορότερα.

Αναφορικά με το φόρτο εργασίας, θα θέλαμε να σχολιάσουμε ότι, παρότι ο όγκος των υποβληθέντων αιτημάτων είναι πράγματι μεγάλος, δεν έχουν αναληφθεί από το Διαχειριστή Δικτύου οι απαραίτητες πρωτοβουλίες για την αντιμετώπιση του ζητήματος, π.χ. με τη χρήση εξωτερικών συνεργατών / υπεργολάβων, παρότι για την εν λόγω διαδικασία έχει οριστεί αυθαίρετα σχετικό ποσόν (βλ. 1γ), το οποίο έχει ήδη καταβληθεί από αυτούς που έχουν υποβάλει αιτήματα.

Σημειώνουμε, παράλληλα, ότι ο Διαχειριστής Δικτύου, σε αντίθεση με αυτά που ορίζει ο νόμος (βλ. ανωτέρω), προχωρά απευθείας στην κατάρτιση Δεσμευτικών και όχι Μη Δεσμευτικών προσφορών σύνδεσης, οι οποίες, προφανώς, απαιτούν πιο προσεχτική αντιμετώπιση.

Ο ν.3851/2010 εισήγαγε την έννοια της “οριστικοποίησης” της προσφοράς σύνδεσης, για την αντιμετώπιση του πραγματικού δεδομένου ότι ταυτόχρονα υποβαλλόμενα αιτήματα ωριμάζουν με διαφορετική ταχύτητα, για λόγους που έχουν να κάνουν με θέματα αδειοδότησης, χρηματοδότησης κλπ. Γι’ αυτό και όρισε ως σημείο αναφοράς, σε σχέση με την προτεραιότητα στη δέσμευση ηλεκτρικού χώρου (οπότε και η προσφορά σύνδεσης «καθίσταται δεσμευτική»), τη στιγμή ωρίμανσης ενός αιτήματος και όχι τη στιγμή υποβολής του.

Ο Διαχειριστής Δικτύου, αντίθετα με τα ανωτέρω, δεσμεύει ηλεκτρικό χώρο, για αυθαίρετα ορισμένο από αυτόν χρονικό διάστημα 6 μηνών, παρέχοντας Δεσμευτικές προσφορές σύνδεσης, με βάση τη σειρά υποβολής των αιτημάτων. Μετατρέπει αυθαίρετα, με τον τρόπο αυτό, προτεραιότητες, οι οποίες έχουν καθοριστεί αναφορικά με τη σειρά κατάρτισης Μη Δεσμευτικών προσφορών (π.χ. πρώτα παλαιά αιτήματα, μετά αγροτών κλπ), σε προτεραιότητες κατάληψης ηλεκτρικού χώρου.

3β Τεκμηρίωση (μεθοδολογία, τεχνικά κριτήρια, οικονομικά κριτήρια, υφιστάμενο δίκτυο) αναφορικά με τον τρόπο σύνδεσης του σταθμού ΑΠΕ (σημείο σύνδεσης, αναγκαία έργα, διατάξεις μετρήσεων, ελέγχου και προστασίας)

Οι προσφορές σύνδεσης, που καταρτίζονται από το Διαχειριστή Δικτύου, παρέχουν ελάχιστη τεκμηρίωση, σχετικά με τα αναγκαία έργα και τις διατάξεις μετρήσεων, ελέγχου και προστασίας. Τυπική περιγραφή των ανωτέρω είναι η εξής:

«Τα αναγκαία έργα για τη σύνδεση του σταθμού με το δίκτυο ΜΤ είναι τα εξής:

- *Κατασκευή νέου τμήματος(π.χ. εναερίου) δικτύου ΜΤ μήκους ... (π.χ. 0,5) km περίπου με αγωγούς (π.χ. 35) mm² ... (π.χ. ACSR)*
- *Εγκατάσταση μέσων ζεύξης και προστασίας*
- *Εγκατάσταση μετρητικής διάταξης στην έξοδο του σταθμού»*

Πέραν της απολύτως πλημμελούς περιγραφής των τεχνικών στοιχείων έργων και διατάξεων, δεν παρέχεται, επίσης, από το Διαχειριστή κανένα στοιχείο αναφορικά με:

- το υφιστάμενο δίκτυο
- το σημείο σύνδεσης
- τη μεθοδολογία, τα τεχνικά και οικονομικά κριτήρια που ακολουθούνται στη διαδικασία υπολογισμού

Δεν προκύπτει από τις προσφορές σύνδεσης εάν έχει γίνει βέλτιστη χρήση:

- των υφισταμένων γραμμών MT, με τον επιμερισμό των αιτημάτων σε αυτές
- των δυνατοτήτων του υφιστάμενου υποσταθμού ΥΤ/ΜΤ, για την απευθείας σύνδεση ομάδας αιτούντων σε αυτόν (χωρίς την ύπαρξη καταναλωτών ΧΤ επί της γραμμής διασύνδεσης)
- των υφιστάμενων ή νέων μέσων ρύθμισης των χαρακτηριστικών του δικτύου (π.χ. ρυθμιστές τάσης, EVR, πυκνωτές)
- των δυνατοτήτων έγχυσης αέργου ισχύος και, συνεπώς, ρύθμισης της τάσης από τους σύγχρονους αντιστροφείς

Από την επικοινωνία μας με τους κατά τόπους Τ.Α.Λ.Δ. του Διαχειριστή Δικτύου, έχουμε διαπιστώσει ότι αυτοί επανδρώνονται από ελάχιστο προσωπικό, το οποίο διαθέτει εμπειρία αποκλειστικά στη μελέτη φορτίων και όχι διεσπαρμένης παραγωγής. Επίσης δεν διεξάγει μοντελοποιήσεις γραμμών με λογισμικό εξειδικευμένο για τη μελέτη διεσπαρμένων πηγών ρεύματος, άρα δεν μελετά και την επίδραση που μπορούν να έχουν διατάξεις όπως πυκνωτές και ρυθμιστές τάσης, ούτε την επίδραση της δυνατότητας έγχυσης αέργου ισχύος από τους αντιστροφείς.

Σύμφωνα και με τα όσα παρουσιάστηκαν στην από 20/12/10 επιστολή του Διαχειριστή Δικτύου προς τη ΡΑΕ, ο υπολογισμός της χωρητικότητας γραμμής MT, σε συγκεκριμένο σημείο, εκτελείται με κριτήριο τη μη εμφάνιση πτώσης τάσης μεγαλύτερης του 3%. Η τιμή του 3% εισάγεται αυθαίρετα από το Διαχειριστή Δικτύου, ενώ το πρότυπο EN 50160:2010 (ΕΛΟΤ EN 50160 E4) ορίζει ότι (άρθρα 5.2.2.1 και 3.12):

- *«Under normal operating conditions, excluding the periods with interruptions, supply voltage variations should not exceed $\pm 10\%$ of the declared voltage U_c .»*
- *«... networks are generally designed on a probabilistic basis. If, following a complaint, measurements carried out by the network operator ... indicate that the magnitude of the supply voltage departs beyond the limits , causing negative consequences for the network user, the network operator should take remedial action in collaboration with the network user(s) depending on a risk assessment»*

- «*network user = party being supplied by or supplying to an electricity supply network*»

Είναι σαφές από τα ανωτέρω ότι αποτελεί υποχρέωση του Διαχειριστή Δικτύου η σύνδεση παραγωγού στο Δίκτυο MT (σε συμφωνία και με το πνεύμα του ν.3851/2010 - βλ. 3α) και ότι ο τελευταίος οφείλει, με τη σειρά του, να συνεργάζεται στην υλοποίηση των αναγκαίων μέτρων, για την επίτευξη του σκοπού αυτού (εν προκειμένω τη μη υπέρβαση του ορίου διακύμανσης τάσης $\pm 10\%$ και όχι $\pm 3\%$). Σημειώνεται ότι το όριο του $\pm 10\%$ είναι περαιτέρω διευρυμένο στην περίπτωση απουσίας καταναλωτών από τη γραμμή διασύνδεσης (σύνδεσης ομάδας σταθμών ΑΠΕ απευθείας με τον υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ).

Οι τεχνικές λύσεις, για τη συμμόρφωση της υποχρέωσης του Διαχειριστή Δικτύου, είναι πολλαπλές και είναι βέβαιο ότι δεν εξετάζονται, στο σύνολό τους, από τους Τ.Α.Λ.Δ., λόγω έλλειψης λογισμικού και εμπειρίας. Η εμπειρία μας από τα τεκταινόμενα σε άλλες χώρες, που παρουσιάζουν πολύ υψηλότερα επίπεδα διεύθυνσης ΑΠΕ, αναφορικά με τις μεθόδους αντιμετώπισης των ζητημάτων που ανακύπτουν από τη διεσπαρμένη παραγωγή, έχει τεθεί στη διάθεση του Διαχειριστή Δικτύου, ο οποίος δεν έχει μέχρι στιγμής ανταποκριθεί στην προσφορά μας αυτή.

3γ Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων αναφορικά με τον τρόπο σύνδεσης

Οι προσφορές σύνδεσης που καταρτίζονται από το Διαχειριστή δεν παρουσιάζουν εναλλακτικές λύσεις, αναφορικά με τον τρόπο σύνδεσης. Δεν προκύπτει από αυτές εάν έχει εξεταστεί:

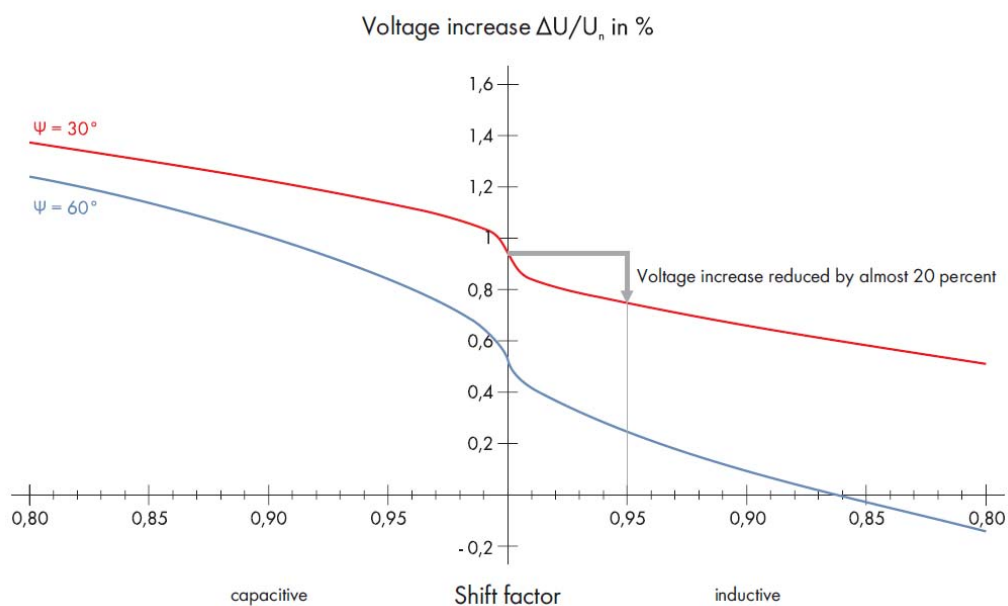
- η ομαδοποίηση αιτημάτων για φωτοβολταϊκούς σταθμούς, που θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν με ενιαίο τρόπο, σε αντιδιαστολή με τη μεμονωμένη αντιμετώπιση ενός εκάστου
- η σκοπιμότητα αναβάθμισης υφισταμένων δικτύων ή κατασκευής νέων, σε αντιδιαστολή με την δυνατότητα αύξησης της χωρητικότητας των υφισταμένων δικτύων, με τη χρήση εξοπλισμού δικτύου για τη ρύθμιση της τάσης ή/και έγχυσης αέργου ισχύος από τους παραγωγούς

Υπάρχουν περιπτώσεις υποψηφίων επενδυτών, που δηλώνουν αυθόρμητα ετοιμότητα ανάληψης του κόστους απευθείας σύνδεσής τους, ως ομάδα, με τον υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ, όταν οι γειτνιάζουσες γραμμές ΜΤ παρουσιάζουν περιορισμένη χωρητικότητα, λόγω χαμηλού φορτίου. Οι πρωτοβουλίες αυτές δεν αντιμετωπίζονται θετικά από το Διαχειριστή Δικτύου, ενώ θα έπρεπε ο τελευταίος να προωθεί επιθετικά τέτοιες λύσεις, με στόχο τη

βελτιστοποίηση της τεχνικοοικονομικής λύσης και τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στο Δίκτυο.

Ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει να παρακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις, αναφορικά με τις δυνατότητες των αντιστροφένων να παρέχουν υπηρεσίες ρύθμισης της τάσης εξόδου τους και έγχυσης αέργου ισχύος. Κεντρικοί αντιστροφεείς φωτοβολταϊκών συστημάτων παρέχουν, ήδη, τη δυνατότητα για ρύθμιση του συντελεστή ισχύος ($\cos\phi$) σε εύρος $\pm 0,9$, ενώ αντιστροφεείς στοιχειοσειρών σε εύρος $\pm 0,8$. Με την προσθήκη εξωτερικών διατάξεων, ο συντελεστής ισχύος μπορεί να μεταβάλλεται, με βάση εντολές που λαμβάνουν οι αντιστροφεείς από απόσταση, από το Διαχειριστή Δικτύου, ή με βάση μετρήσεις που εκτελούνται τοπικά, αναφορικά με την παραγόμενη ισχύ ή την τάση του δικτύου. Σημειώνουμε ότι η έγχυση αέργου ισχύος είναι ήδη υποχρεωτική στη Γερμανία (βλ 1β).

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει ένα παράδειγμα της επίδρασης που έχει η έγχυση αέργου ισχύος στην τάση εξόδου αντιστροφένων (η καμπύλη $\psi=30^\circ$ αντιστοιχεί στη ΧΤ και η καμπύλη $\psi=60^\circ$ στη ΜΤ). Με την έγχυση επαγωγικής αέργου ισχύος στο, κατά κανόνα, χωρητικού χαρακτήρα δίκτυο ΜΤ, για παράδειγμα, είναι εφικτή, μεταξύ άλλων, η σημαντική μείωση των υπερτάσεων που αναμένονται από την παρουσία των φωτοβολταϊκών σταθμών. Είναι προφανές ότι υπολογισμοί που στηρίζονται στον κανόνα της πτώσης τάσης (βλ. 3β) από το Διαχειριστή Δικτύου οδηγούν σε σημαντική υποτίμηση της δυνατότητας διείσδυσης φωτοβολταϊκών σταθμών στο Δίκτυο (περεταίρω αυτής που προκύπτει από την εφαρμογή του αυθαίρετου ορίου του $\pm 3\%$ αντί του $\pm 10\%$ που επιβάλλεται από το EN 50160:2010).



Συμπερασματικά, ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει να εξετάζει αιτήματα σύνδεσης φωτοβολταϊκών σταθμών στο Δίκτυο, μέσω μελετών και δυναμικών μοντελοποιήσεων, που θα λαμβάνουν υπόψη τους διατάξεις ρύθμισης της τάσης, καθώς και τη δυνατότητα έγχυσης αέργου από τους αντιστροφείς. Παράλληλα, θα πρέπει να εξετάζεται, εναλλακτικά, η δυνατότητα ομαδοποίησης αιτημάτων, τα οποία, ενδεχομένως, να μπορούν να εξυπηρετηθούν με τεχνικοοικονομικά βέλτιστο τρόπο, με την κατασκευή νέων κλάδων ή γραμμών ΜΤ ή/και έργων επέκτασης του υποσταθμού ΥΤ/ΜΤ. Από όσο γνωρίζουμε ο Διαχειριστής Δικτύου δεν είναι σε θέση να εκτελέσει το ανωτέρω έργο, λόγω έλλειψης έμπειρου προσωπικού και κατάλληλου λογισμικού.

3δ Τεκμηρίωση του προϋπολογιστικού κόστους σύνδεσης (ανάλυση, χρεώσεις ανά μονάδα εργασίας ή υλικού, διάκριση μεταξύ εργασιών που διεκπεραιώνει αποκλειστικά η ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστής Δικτύου και εργασιών που μπορούν να διεκπεραιωθούν από τρίτους, κλπ)

Οι προσφορές σύνδεσης, που καταρτίζονται από το Διαχειριστή Δικτύου, δεν παρέχουν καμία τεκμηρίωση, αναφορικά με το προϋπολογιζόμενο κόστος σύνδεσης. Τυπική περιγραφή των ανωτέρω είναι η εξής:

«Η συνολική προϋπολογιστική δαπάνη των έργων, συμπεριλαμβανομένων των γενικών δαπανών, η οποία βαρύνει τον παραγωγό, ανέρχεται σε πλέον του αναλογούντα ΦΠΑ. Μετά το πέρας του έργου θα συνταχθεί απολογισμός από την αντίστοιχη υπηρεσία μας»

Ο Διαχειριστής Δικτύου θα πρέπει να παρέχει με την προσφορά σύνδεσης:

- αναλυτική τεχνική περιγραφή του έργου, όπου θα αναφέρονται το σημείο σύνδεσης του νέου δικτύου με το υφιστάμενο, το είδος, το μήκος και η διατομή των αγωγών του νέου δικτύου, αντίστοιχα στοιχεία για τυχόν απαιτούμενα έργα αναβάθμισης του υφιστάμενου δικτύου, το είδος και η ισχύς των διακοπτικών και προστατευτικών διατάξεων, η ισχύς και το είδος της μετρητικής διάταξης, το σημείο μέτρησης της ενέργειας κλπ.
- μονογραμμικό σχέδιο 1:5000 για τη ΜΤ ή 1:1000 για τη ΧΤ
- στοιχεία του αναλυτικού τιμολογίου, με το οποίο προϋπολογίζει ο Διαχειριστής Δικτύου τα έργα σύνδεσης

Με τον τρόπο αυτό, θα ήταν εφικτός ο έλεγχος από τον αιτούντα του προϋπολογιζόμενου κόστους, αλλά και της εναλλακτικής δυνατότητας, για την ανάληψη του συνόλου ή μέρους

των έργων (μελέτης ή/και κατασκευής) από τον ίδιο τον αιτούντα. Σημειώνουμε, μάλιστα, ότι παρά τη σχετική δέσμευση περί απολογιστικής εκκαθάρισης, που περιέχεται στην προσφορά σύνδεσης, οι αντίστοιχες υπηρεσίες του Διαχειριστή Δικτύου αποφεύγουν ή/και αρνούνται, συχνά, να την εκτελέσουν, μετά την ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης.

3ε Τεκμηρίωση αναφορικά με το χρόνο ολοκλήρωσης των έργων σύνδεσης

Οι προσφορές σύνδεσης, που καταρτίζονται από το Διαχειριστή Δικτύου, δεν παρέχουν καμία πληροφορία αναφορικά με την ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης. Αποτέλεσμα είναι τα έργα σύνδεσης να ολοκληρώνονται, συχνά, με σημαντική και αδικαιολόγητη καθυστέρηση, και μάλιστα, σε κάποιες περιπτώσεις, αρκετό χρονικό διάστημα μετά την ετοιμότητα σύνδεσης του φωτοβολταϊκού σταθμού, οπότε και τεκμηριώνεται ουσιαστικός λόγος για την αναζήτηση διαφυγόντων κερδών από πλευράς του παραγωγού.

3στ Ενημέρωση σχετικά με τους όρους και προϋποθέσεις στις περιπτώσεις ομαδοποιήσεων σταθμών ΑΠΕ μέσω κοινού έργου σύνδεσης

Η ενημέρωση από το Διαχειριστή Δικτύου, στην περίπτωση υποβολής κοινής προσφοράς σύνδεσης σε ομάδα φωτοβολταϊκών σταθμών, είναι στοιχειώδης (απαρίθμηση μελών ομάδας και κατανομή του κόστους).

Είναι σαφές ότι η ομαδοποίηση αιτημάτων σύνδεσης μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στην αύξηση της διείσδυσης των φωτοβολταϊκών σταθμών στο Δίκτυο, αλλά και την τεχνικοοικονομική βελτιστοποίηση των έργων επέκτασης δικτύου. Η ομαδοποίηση αυτή μπορεί να αφορά:

- την κατασκευή νέου κλάδου, για τη διασύνδεση αποκλειστικά των εν λόγω αιτούντων, προς υφιστάμενη γραμμή ΜΤ
- την κατασκευή νέας γραμμής ΜΤ, για τη διασύνδεση αποκλειστικά των εν λόγω αιτούντων, σε ζυγό υφιστάμενου μετασχηματιστή στον υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ
- την κατασκευή νέας γραμμής ΜΤ, για τη διασύνδεση αποκλειστικά των εν λόγω αιτούντων, σε νέο μετασχηματιστή στον υφιστάμενο υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ
- την κατασκευή νέου υποσταθμού ΥΤ/ΜΤ

Ο Διαχειριστής Δικτύου οφείλει να επιδιώκει τις ανωτέρω συνέργειες, πρακτική την οποία δεν ακολουθεί στην πράξη, παρά την ύπαρξη αντίθετων εσωτερικών του εγκυκλίων. Αντί αυτού

και παρά την ύπαρξη αυθόρμητων πρωτοβουλιών ομαδοποίησης επενδυτών, που ζητούν να αντιμετωπιστούν ως ομάδα, τα Τ.Α.Λ.Δ. του Διαχειριστή Δικτύου προβαίνουν σε χωριστές μελέτες σύνδεσης για κάθε φωτοβολταϊκό σταθμό, ενώ είναι δεδομένο ότι η τελική τοπολογία (με όλους τους φωτοβολταϊκούς σταθμούς στο Δίκτυο) είναι αυτή που καθορίζει τις παραμέτρους της βέλτιστης τεχνικοοικονομικά λύσης.

3ζ Άλλο

Προτείνουμε να τροποποιηθεί το άρθρο 3 του Ν.3851/2010 και συγκεκριμένα το σημείο που λέει πως *“Η Προσφορά Σύνδεσης ισχύει για τέσσερα (4) έτη από την οριστικοποίησή της και δεσμεύει τον Διαχειριστή και τον δικαιούχο”* και να γίνει *“Η Προσφορά Σύνδεσης ισχύει για τέσσερα (4) έτη από την οριστικοποίησή της και δεσμεύει τον Διαχειριστή και τον δικαιούχο. Ειδικά στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών σταθμών, η Προσφορά Σύνδεσης ισχύει για έξι (6) μήνες από την οριστικοποίησή της”*.

4. Διαδικασία τελικής δοκιμής και προσαρμογής της σύνδεσης (ενεργοποίησης της σύνδεσης)

4α Όροι της σύμβασης σύνδεσης

Βλέπε 1δ.

4β Χρόνος υλοποίησης της σύνδεσης

Αναφορικά με τα θέματα που αφορούν την τελική δοκιμή και προσαρμογή της σύνδεσης από τη Δ.Ε.Η. Α.Ε., τα προβλήματα λειτουργικότητας που έχουν εντοπιστεί στη διαδικασία επικεντρώνονται σε θέματα διαθεσιμότητας υλικών αλλά και επιχειρησιακής δυνατότητας του προσωπικού και των δομών της Δ.Ε.Η. Α.Ε.

Ειδικότερα, το μεγαλύτερο πρόβλημα καθυστέρησης που συναντάται σε όλη την επικράτεια, είναι η ελλιπής διαθεσιμότητα μετρητών εισερχόμενης/εξερχόμενης ενέργειας (νέου τύπου) από την Δ.Ε.Η. Α.Ε. Ένα πρόβλημα το οποίο δεν έγκειται μόνο στην διαδικασία προμήθειάς τους από το εξωτερικό, που προφανώς είναι αμφίβολης αποτελεσματικότητας, αλλά κυρίως στη διαδικασία μετατροπής τους ώστε να είναι κατάλληλοι για την Ελλάδα, η οποία γίνεται επί ελληνικού εδάφους από υπηρεσία της Δ.Ε.Η. Α.Ε. η οποία προφανώς και υπολειτουργεί. Τα χαρακτηριστικότερα παραδείγματα αυτής της καθυστέρησης

παρατηρήθηκαν στις περιοχές Σερρών, Κιλκίς, Πέλλας, Πιερίας, Αττικής αλλά και της Λακωνίας όπου η αναμονή ξεπέρασε τους έξι μήνες. Στα παραπάνω προστίθεται και η έλλειψη διαθεσιμότητας μετασχηματιστών Μ/Τ η οποία παρατηρείται σε ορισμένες περιοχές της Ελλάδας, όπως π.χ. η Πιερία, η οποία προσθέτει πολυήμερες καθυστερήσεις στις συνδέσεις και παραλαβές μεγάλων έργων. Λόγω των ανωτέρω, κρίνουμε πως ο χρόνος που απαιτείται από την ημερομηνία κατάθεσης της δήλωσης ετοιμότητας μέχρι τη σύνδεση των έργων είναι αδικαιολόγητα μεγάλος. Το πιο σημαντικό είναι πως οι επιπρόσθετοι χρόνοι αναμονής στις ήδη αργές αντιδράσεις τις Δ.Ε.Η. Α.Ε., οι οποίες είναι αποτέλεσμα εσωτερικών παραγόντων και δομών της, οφείλονται στην έλλειψη υλικών τα οποία έχουν προπληρωθεί από τους παραγωγούς στα αρχικά στάδια της υλοποίησης του έργου τους.

Επιπλέον, ίσης σημασίας ζήτημα αποτελεί η χαρακτηριστική βραδύτητα που περιγράφει όλες τις διαδικασίες της Δ.Ε.Η. Α.Ε., από το στάδιο της μελέτης μέχρι και της τελικής παραλαβής. Ειδικότερα, όσον αφορά το θέμα της σύνδεσης των παραγωγών στο δίκτυο Χ/Τ, παρατηρούμε καθυστερήσεις που οφείλονται πρωτίστως στο φόρτο εργασίας των κλιμακίων Μηχανικών παραλαβής και Τεχνικών σύνδεσης, κατάσταση η οποία προσθέτει έως και μερικές εβδομάδες επιπλέον αναμονής στην ήδη πολύμηνη ταλαιπωρία των παραγωγών. Ακόμη μεγαλύτερες καθυστερήσεις παρατηρούνται στις περιπτώσεις οριστικών παραλαβών έργων που συνδέονται στο δίκτυο Μ/Τ. Σε αυτές τις περιπτώσεις, όπου η παραλαβή γίνεται από την περιφέρεια, ο παραγωγός ενδέχεται να αναμένει ακόμη περισσότερο λόγω του ότι υπάρχει μόνο ένα κλιμάκιο με αρμόδιο Μηχανικό, ο οποίος είναι υπεύθυνος για όλα τα έργα στην περιφέρειά του. Ένα γεγονός που δυστυχώς κάνει την λίστα αναμονής παραλαβής τέτοιων έργων να αυξάνεται διαρκώς. Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τέτοιων καθυστερήσεων παρατηρείται στην περιφέρεια Πελοποννήσου - Ηπείρου, όπου η αναμονή για την οριστική παραλαβή των μονάδων παραγωγής ξεπερνάει ακόμα και τους τρεις μήνες.

4γ Τεκμηρίωση του απολογιστικού κόστους σύνδεσης (ανάλυση, χρεώσεις ανά μονάδα εργασίας ή υλικού, κ.λπ)

Δεν υπάρχει ανάλυση του κόστους εργασιών σύνδεσης από την ΔΕΗ με αποτέλεσμα να μην υπάρχει σαφήνεια στα επιμέρους κόστη όπως π.χ. υλικό, εργασία, κλπ. Κατ' επέκταση, ο επενδυτής δεν μπορεί να γνωρίζει το ποσό της εκκαθάρισης στον τελικό λογαριασμό μετά το πέρας των εργασιών. Επιπρόσθετα έχουμε διαφορετικές πολιτικές από περιοχή σε περιοχή. Για παράδειγμα, τα Ιωάννινα χρεώνουν πιο φθηνά απ' ότι π.χ. το Σιδηρόκαστρο για παρόμοιες εγκαταστάσεις.

Πρόταση: να δρομολογηθεί και να αναρτηθεί κοινά αποδεκτός κατάλογος υλικών και χρεώσεων των βασικών υλικών και εργασιών, ώστε να υπάρχει διαφάνεια και να γνωρίζουν οι επενδυτές τι περίπου δαπάνη αναμένεται.

4δ Τελικές δοκιμές και ρυθμίσεις που πραγματοποιούνται κατά την ενεργοποίηση της σύνδεσης

Σε αρκετές περιπτώσεις (όπως π.χ. σε ΒΙ.ΠΕ με μεγάλες απαιτήσεις και αυξομειώσεις φορτίων) πρέπει να επαναπροσδιοριστούν από τη ΔΕΗ οι ρυθμίσεις που εισάγονται στους ηλεκτρονόμους προστασίας διακοπτικού υλικού μέσης τάσης, καθότι παρατηρείται πολύ συχνά η αυτόματη απόξευση των σταθμών ΑΠΕ χωρίς την ύπαρξη σφάλματος αυτών. Τέτοια φαινόμενα οδηγούν σε σημαντικές απώλειες εσόδων. Από πλευράς ελέγχων, άλλες φορές η ΔΕΗ προσέρχεται με εξειδικευμένους μετρητές (αναλυτές ηλεκτρικής ενέργειας) που μετρούν μέχρι και αρμονικές π.χ. Ιωάννινα, και άλλες με απλά πολύμετρα ή μετρούν από τις ενδείξεις των αντιστροφών. Υπάρχουν και περιπτώσεις με προβλήματα με σύνδεση μετατροπέων όπου σε μερικές μόνο περιοχές απαιτήθηκαν επιτηρητές τάσης. Υπάρχει και περίπτωση που υποχρεώθηκε επενδυτής να γειώσει τον ουδέτερο μέσα στον πίνακα, αλλού αυτό δεν απαιτείται.

4ε Μετρήσεις αρμονικών τάσης και έντασης

Επίσης όσον αφορά το θέμα των αρμονικών και τη διαδικασία μέτρησης, δεν είναι δυνατόν να μιλάμε για αντικειμενική μέτρηση όταν αυτή γίνεται σε ένα δίκτυο στο οποίο η ΔΕΗ δεν έχει φροντίσει να είναι καθαρό από αρμονικές που ήδη υπάρχουν από γείτονες ρυπαντές (μεγάλα εργοστάσια με μεγάλα συστήματα ηλεκτρονικών ισχύος ή με μεγάλα μη γραμμικά φορτία). Οι τεχνικές μείωσης των αρμονικών που χρησιμοποιούν οι αντιστροφείς των φωτοβολταϊκών είναι οι πλέον εξελιγμένοι και δεν επιφέρουν σχεδόν καμία περαιτέρω ενόχληση στο σύστημα. Η ΔΕΗ πρέπει γενικά να καθορίσει κανονισμό για αρμονικές όλων των φορτίων και καταναλωτών και όλοι να υποχρεούνται να μειώσουν τις αρμονικές και όχι μόνο οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, που όπως είπαμε δεν εγχέουν ιδιαίτερες αρμονικές στο δίκτυο. Η μέτρηση των αρμονικών πρέπει να γίνεται πρώτα στο δίκτυο (χωρίς το φωτοβολταϊκό) και μετά στο φωτοβολταϊκό σύστημα. Ο τρόπος μέτρησης γίνεται με ειδικούς αναλυτές ενέργειας με μεγάλο storage για ακριβή μέτρηση των αρμονικών.

5. Λοιπά θέματα

5α Οργάνωση της πληροφορίας στην ιστοσελίδα της ΔΕΗ ΑΕ αναφορικά με τα θέματα συνδέσεων σταθμών ΑΠΕ

Η ΔΕΗ οφείλει να σέβεται τη διαφάνεια και να ανακοινώνει αυτούς που λαμβάνουν προσφορά σύνδεσης, ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος από τους λοιπούς ενδιαφερομένους σχετικά με την τήρηση των προτεραιοτήτων. Έως σήμερα δεν παρέχει καμία πληροφορία στους ενδιαφερόμενους σχετικά με την πρόοδο του αιτήματός τους. Αυτό αντιβαίνει τις διατάξεις του ν.3851/2010 (άρθρο 2) που αναφέρουν ρητά πως “... Κατά τη διαδικασία αυτή τηρείται σειρά προτεραιότητας των αιτήσεων που υποβάλλονται, οι οποίες δημοσιοποιούνται με ευθύνη του αρμόδιου Διαχειριστή στο διαδικτυακό του τόπο και ενημερώνονται σχετικά η Αυτοτελής Υπηρεσία για Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και η Ρ.Α.Ε.”

Βλέπε επίσης 1α, 1β, 1ε, 2γ και 2δ για θέματα διαφάνειας και οργάνωσης πληροφορίας στην ιστοσελίδα της ΔΕΗ ΑΕ.

Τέλος θα πρέπει να επισημάνουμε ότι, από το 2010, η ΔΕΗ αναρτά ορισμένα βασικά στοιχεία για τους διασυνδεδεμένους φωτοβολταϊκούς σταθμούς (στα μη διασυνδεδεμένα νησιά και στον οικιακό τομέα). Η υπηρεσία αυτή θα μπορούσε να βελτιωθεί (ιδιαίτερα για τα οικιακά και μικρά εμπορικά συστήματα έως 10 kWp) με ταχύτερη ανάρτηση των στοιχείων (σήμερα παρατηρείται έως και τρίμηνη καθυστέρηση).

5β Δυνατότητα υλοποίησης των έργων σύνδεσης από τρίτους, και

5γ Υποστήριξη από τη ΔΕΗ ΑΕ της δυνατότητας υλοποίησης των έργων σύνδεσης από τρίτους

Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να υλοποιούνται να έργα διασύνδεσης από τρίτους (να μπορεί να επιλέξει ο επενδυτής τον εργολάβο του έργου διασύνδεσης). Οι προδιαγραφές βέβαια θα πρέπει να δίνονται από το Διαχειριστή του Δικτύου και η τήρησή τους θα ελέγχεται από τη ΔΕΗ κατά την παραλαβή του έργου. Η ΔΕΗ θα έχει μία αμοιβή από τους όρους σύνδεσης για τις προσφερόμενες απ' αυτήν υπηρεσίες, ενώ ο επενδυτής θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα συλλογής προσφορών ώστε να επιτύχει χαμηλότερο κόστος από την προσφορά όρων σύνδεσης που του δόθηκε.

5δ Η παρούσα Δημόσια Διαβούλευση

Η παρούσα διαβούλευση καλύπτει όλα τα θέματα που σχετίζονται με τη διαδικασία σύνδεσης έργων ΑΠΕ με το δίκτυο της ΔΕΗ. Ελπίζουμε ότι τα αποτελέσματα θα συμβάλλουν στην ταχύτερη ολοκλήρωση και διασύνδεση των έργων με τεχνικά άρτιο τρόπο προς όφελος (κι όχι επιβάρυνση) του δικτύου, των επενδυτών, των καταναλωτών και της εθνικής οικονομίας.

Για τον ΣΕΦ

Αλέξανδρος Ζαχαρίου
Πρόεδρος

Γεώργιος Βόκας
Γραμματέας

Παράρτημα Ι

Επιστολή ΔΕΗ σχετικά με την υποχρέωσή της να παρέχει προσφορά όρων σύνδεσης
εντός τετραμήνου



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Διανομή

Διεύθυνση Περιφέρειας Κεντρικής Ελλάδας

ΑΡ./ΗΜ.:/ΔΠΚΕ/Φ.300/

15 ΜΑΡ. 2011

№ 5 0 6 4 0

Πληροφορίες :Κ. Χριστόπουλος
Τηλέφωνο : 2231042812



Περίληψη : Εξέταση αιτήσεως σας με Α.Π. 6098

Σχετικά : Έγγραφο 9/2/2011

Σε απάντηση του παραπάνω σχετικού, σας ενημερώνουμε ότι προσφορά σύνδεσης εντός 4μήνου, ισχύει μόνο για αδειοδοτούμενους σταθμούς και όχι για τους απαλλασσόμενους. Για τους υπολοίπους ισχύει η σειρά που αναφέρεται στην 5^η Ανακοίνωση της ΔΕΗ Α.Ε.



Γ. Λύτρας
Υπευθύντης Περιφέρειας