

ΑΡ./ΗΜ.: ΓρΔ/ 5721/17-12-10

Προς: **κ. Ν. Βασιλάκο**  
**Πρόεδρο ΡΑΕ**

Θέμα: Εισήγηση σχετικά με περιοχές με κορεσμένα δίκτυα.

Σχετικά: α. ΡΑΕ Ο-44239/20.09.10  
β. ΡΑΕ Ο-45562/02.12.10

Αξιότιμε κύριε Πρόεδρε,

Σε συνέχεια του ως άνω σχετικών εγγράφων της Αρχής σας, αναφορικά με τις περιοχές με κορεσμένα δίκτυα θα θέλαμε να θέσουμε υπόψη σας τα ακόλουθα:

1. Ως γνωστόν, μετά τη θέση σε ισχύ του ν. 3851/2010, οποίος διευρύνει σημαντικά τα όρια ισχύος των σταθμών ΑΠΕ που απαλλάσσονται της άδειας παραγωγής, η ΔΕΗ, ως Διαχειριστής του Δικτύου, έχει δεχθεί σημαντικό πλήθος νέων αιτήσεων για σταθμούς ΑΠΕ που εμπίπτουν στην αρμοδιότητά της, στην πλειονότητά τους αιτήσεις για φωτοβολταϊκούς σταθμούς ισχύος μέχρι 1 MW.

Προκειμένου να διευκολυνθεί η εξέταση των αιτήσεων αυτών, με την ομαδοποίηση τους, αλλά και να αναδειχθούν οι ενδεχόμενοι τεχνικοί περιορισμοί στις περιπτώσεις υπερυσσώρευσης αιτημάτων στην αυτή γεωγραφική περιοχή- και κατ'επέκταση οι περιοχές στις οποίες καταγράφεται κορεσμός των δικτύων- η ΔΕΗ προχώρησε στην καταγραφή του συνόλου των γνωστών αιτημάτων σύνδεσης φωτοβολταϊκών σταθμών αφενός (παλαιά, εκκρεμή και νέα αιτήματα) και στην ηλεκτρική αποτύπωσή τους αφετέρου, ήτοι στην αντιστοιχία τους με τις υφιστάμενες γραμμές μέσης τάσης. Οι εργασίες αυτές έγιναν στο επίπεδο της τοπικής μονάδας του Δικτύου (Περιοχή), που στις πλείστες των περιπτώσεων αντιστοιχίζεται σε νομό της χώρας. Ευνόητον είναι ότι στην αποτύπωση των αιτημάτων ελήφθησαν υπόψη και οι γνωστοί σταθμοί ΑΠΕ άλλων τεχνολογιών (λειτουργούντες, με προσφορά σύνδεσης και υπό εξέταση) που αντιστοιχίζονται επί των αυτών γραμμών μέσης τάσης.

2. Δεδομένου ότι τα αποτελέσματα της καταγραφής, που βεβαίως συνιστά ένα στιγμιότυπο περί την 15<sup>η</sup> Οκτωβρίου 2010, αφού η υποβολή νέων αιτήσεων συνεχίζεται, παρουσιάζουν ενδιαφέρον, τόσο αυτοτελώς όσον και σε συνάρτηση με το ζήτημα των κορεσμένων δικτύων, επισυνάπτουμε για ενημέρωση της Αρχής σας τους εξής πίνακες:



- Στον πίνακα 1 δίδεται μια συνοπτική καταγραφή του πλήθους και της ισχύος όλων των αιτημάτων, ανά Δ/νση Περιφέρειας ΔΕΗ, με διάκριση στις διάφορες κατηγορίες (παλαιά, εκκρεμή που καταλαμβάνονται από τις διατάξεις του ν.3851, νέα αιτήματα, αιτήματα του Ειδικού Προγράμματος)
- Στον πίνακα 2 δίδεται αναλυτικότερη αποτύπωση του πλήθους και της ισχύος των αιτημάτων για το σύνολο της χώρας, με διάκριση μεταξύ λειτουργούντων σταθμών, συμβολαιοποιημένων σταθμών, σταθμών με προσφορά σύνδεσης κλπ. (προκειμένου για τα παλαιά αιτήματα), καθώς και διάκριση ισχύος, ενώ στον πίνακα 3 παρέχονται τα αυτά στοιχεία για το διασυνδεδεμένο σύστημα.
- Στους πίνακες 4 και 5 δίδονται τα στοιχεία πλήθους και ισχύος αντίστοιχα ανά Περιοχή ΔΕΗ (και νομό) για κάθε κατηγορία και υποκατηγορία αιτημάτων.

3. Το ζήτημα του κορεσμού των δικτύων, σε ότι αφορά τη Διανομή, έχει τοπικό χαρακτήρα που σχετίζεται με την δυνατότητα των κατά περίπτωση ακτινικών γραμμών μέσης τάσης να απορροφήσουν την ισχύ των σταθμών ΑΠΕ, με τήρηση των τεχνικών περιορισμών. Επισημαίνεται το γεγονός ότι για τις γραμμές αυτές ως βασικός περιορισμός δεν θα πρέπει να νοείται το θερμικό όριο της γραμμής, που βεβαίως συνιστά ουσιώδη και ανυπέρβλητο περιορισμό, αλλά η μεταβολή και η διακύμανση των τιμών της τάσης. Ενδεικτικά στα συνημμένα διαγράμματα αποτυπώνεται η δυνατότητα σύνδεσης ισχύος παραγωγής, ως συνάρτηση της απόστασης από τον υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ, τόσο με απλοποιημένη θεώρηση, αγνοώντας τα φορτία, όσον και για γραμμή με ισοκαταμεμημένο φορτίο και συγκεκριμένες συνθήκες φόρτισης.

4. Η εργασία της αποτύπωσης των αιτημάτων έχει κατά βάση ολοκληρωθεί, απαιτείται όμως περαιτέρω μικρό χρονικό διάστημα προκειμένου να λάβει ενιαία και ευπαρουσίαστη μορφή που να επιτρέπει τη εξαγωγή συμπερασμάτων και την εναργή ανάδειξη των κορεσμένων δικτύων, λαμβανομένου υπόψη και του σημαντικού αριθμού των γραμμών ΜΤ ανά την επικράτεια της χώρας (περί τις 1250 γραμμές στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα πλην Αττικής). Ήδη και προ του νέου νόμου είχαν διαφανεί κορεσμένες περιοχές, λόγω υπερσυσσώρευσης αιτημάτων από κατόχους αδειών παραγωγής ή εξαιρέσεων- ενδεικτικά αναφέρονται η ευρύτερη περιοχή Μελιγαλά στο νομό Μεσσηνίας, η ευρύτερη περιοχή της επαρχίας Αριδαίας στο νομό Πέλλας, περιοχές του νομού Κιλκίς- ενώ θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη η εμφάνιση αναλόγων φαινομένων και σε αρκετές ακόμη περιοχές, συνεκτιμώντας το πλήθος και την ισχύ των κατατεθειμένων αιτημάτων. Επομένως σας παρακαλούμε για την παράταση της προθεσμίας υποβολής των αναλυτικών και τεκμηριωμένων στοιχείων μέχρι το τέλος Ιανουαρίου 2011.

5. Εντούτοις από τα στοιχεία της καταγραφής προκύπτει ότι η συνολική αιτηθείσα ισχύς, μόνο για φωτοβολταϊκούς σταθμούς, σε αρκετούς νομούς της χώρας υπερβαίνει την ταυτοχρονισμένη μέγιστη ζήτηση του νομού (οι αντίστοιχες Περιοχές ΔΕΗ επισημαίνονται με συμπαγή σκίαση στον πίνακα 5), ενώ στην πλειονότητα των περιπτώσεων υπερβαίνει και το διπλάσιο της ταυτοχρονισμένης ελάχιστης ζήτησης στις ώρες 11-16, ώρες μέγιστης παραγωγής των φωτοβολταϊκών (οι αντίστοιχες τιμές επισημαίνονται με διάστικτη σκίαση στον πίνακα 5). Υπό τις συνθήκες αυτές θεωρούμε ότι μετά βεβαιότητας, τουλάχιστον στους νομούς της πρώτης περίπτωσης, θα υπάρξει κορεσμός δικτύων και αδυναμία ικανοποίησης αιτημάτων με εύλογο κόστος και χρόνο υλοποίησης των έργων σύνδεσης, ενώ φρονούμε ότι παρέλκει επί του παρόντος η περαιτέρω υποβολή νέων αιτήσεων είτε προς τη ΡΑΕ, για έκδοση αδειών παραγωγής, είτε προς τη ΔΕΗ ως Διαχειριστή του Δικτύου, για τους σταθμούς που απαλλάσσονται της αδειοδότησης. Κρίνουμε επομένως ως κατ' αρχήν εξεταστέα από την Αρχή σας τη δυνατότητα χαρακτηρισμού ως περιοχών με κορεσμένα δίκτυα των νομών Βοιωτίας, Καρδίτσας, Φθιώτιδας, Ευρυτανίας, Καστοριάς, Κιλκίς, Κοζάνης, Ξάνθης, Φλώρινας,



Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Πρέβεζας, Μεσσηνίας, Ηλείας, Αρκαδίας και Λακωνίας, υπό το πρίσμα της κατά τα ανωτέρω μακροσκοπικής θεώρησης (τουλάχιστον στους Νομούς αυτούς μπορεί να παύσει προς το παρόν η υποδοχή νέων αιτημάτων σύνδεσης παραγωγών στο Δίκτυο).

6. Επικουρικά προς τη θεώρηση αυτή, έγινε προσπάθεια υπολογισμού ενός θεωρητικού ορίου απορρόφησης ισχύος από σταθμούς ΑΠΕ που συνδέονται στο Δίκτυο ανά νομό, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των κατά περίπτωση αντιστοιχών γραμμών ΜΤ. Για όλες τις περιπτώσεις θεωρήθηκε σύνδεση ισχύος παραγωγής ανά γραμμή ίσης με το μέσο ετήσιο φορτίο της γραμμής, που από πληθώρα μελετών και προσομοιώσεων φαίνεται να συνιστά ασφαλές τεχνικό όριο κατά μέσον όρο, χωρίς βεβαίως αυτό να σημαίνει ότι η ισχύς αυτή μπορεί πάντοτε να συνδεθεί ή ότι η συνδεδεμένη ισχύς δεν μπορεί να είναι κατά περίπτωση υψηλότερη. Πέραν αυτού η θεώρηση αυτή είναι συμβατή με την ορθολογική ανάπτυξη και αξιοποίηση των μονάδων διεσπαρμένης παραγωγής. Στον πίνακα 6 δίδονται τα κατά τα ανωτέρω όρια ανά νομό για την ηπειρωτική χώρα (πλην των νομών Αττικής, Θεσσαλονίκης), τα οποία θα πρέπει να νοούνται ως ενδεικτικά αλλά και ως τα θεωρητικά μέγιστα, δεδομένου ότι:

- για τους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκαν τα μέγιστα φορτία του έτους 2007, οπότε καταγράφηκε και η ιστορικά μέγιστη ζήτηση στο Δίκτυο
- θεωρήθηκε, για απλούστευση, ενιαίος ετήσιος συντελεστής φορτίο 0,5 για όλες τις γραμμές, ήτοι ως μέσο φορτίο το ήμισυ του μεγίστου (αφού εξ ορισμού ο συντελεστής φορτίου είναι ο λόγος του μέσου προς το μέγιστο φορτίο), γεγονός που δεν ισχύει για το σύνολο των υπεραστικών γραμμών, για αρκετές εκ των οποίων ο ετήσιος συντελεστής φορτίου κυμαίνεται στο εύρος 0,4-0,45, ενώ καταγράφονται και χαμηλότερες τιμές (αρδευτικές γραμμές)
- δεν εξαιρέθηκαν οι αμιγείς αστικές γραμμές
- δεν ελήφθησαν υπόψη ειδικές συνθήκες που καθιστούν επισφαλή τη σύνδεση ισχύος ίσης με το μέσο φορτίο (γραμμές μεγάλου μήκους, σταθμοί στα άκρα των γραμμών κλπ).

Στον πίνακα 6 φαίνονται επίσης ανά νομό η συνολική ισχύς όλων των φωτοβολταϊκών σταθμών με προσφορά σύνδεσης, καθώς και το άθροισμα της ισχύος των φωτοβολταϊκών σταθμών με προσφορά σύνδεσης και της ισχύος των αντιστοιχών φωτοβολταϊκών σταθμών που περιλαμβάνονται στον Ειδικό Κατάλογο και τελούν υπό εξέταση κατά την τρέχουσα περίοδο. Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτουν τα εξής:

- στους νομούς Βοιωτίας, Μεσσηνίας, Ηλείας, Αρκαδίας και Λακωνίας η συνολική ισχύς των φωτοβολταϊκών σταθμών με προσφορά σύνδεσης προσεγγίζει την θεωρητική μέγιστη δυνατότητα απορρόφησης ενώ η συνολική ισχύς των σταθμών αυτών και εκείνων του Ειδικού Καταλόγου είναι σημαντικά υψηλότερη, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη σταθμοί ΑΠΕ άλλων τεχνολογιών σε λειτουργία ή με προσφορά σύνδεσης
- στους νομούς Κιλκίς, Ξάνθης, Φλώρινας και Αιτωλοακαρνανίας η συνολική ισχύς των φωτοβολταϊκών σταθμών με προσφορά σύνδεσης και των σταθμών του Ειδικού Καταλόγου προσεγγίζει ή υπερβαίνει την θεωρητική μέγιστη δυνατότητα απορρόφησης, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη σταθμοί ΑΠΕ άλλων τεχνολογιών σε λειτουργία ή με προσφορά σύνδεσης
- στους νομούς Φθιώτιδας, Ευρυτανίας, Καρδίτσας, Καστοριάς, Κοζάνης, Γρεβενών, Άρτας και Πρέβεζας η συνολική ισχύς των φωτοβολταϊκών σταθμών με προσφορά σύνδεσης και των σταθμών του Ειδικού Καταλόγου υπολείπεται της θεωρητικής μέγιστης δυνατότητας απορρόφησης. Εντούτοις και για τους νομούς αυτούς διαφαίνεται το ενδεχόμενο κορεσμού, τόσο λόγω του χαρακτήρα των γραμμών σε πολλούς εξ αυτών, που κατά τεκμήριο οδηγούν σε πραγματικά περιθώρια απορρόφησης σημαντικά χαμηλότερα έναντι των θεωρητικών μεγίστων, αλλά και του ενδιαφέροντος για ανάπτυξη υδροηλεκτρικών σταθμών σε αρκετούς από τους νομούς αυτούς.



7. Ως προς τις λοιπές περιοχές και ιδιαίτερος τον νομό Πέλλας (επαρχία Αριδαίας) θα επανέλθουμε με αναλυτικότερα στοιχεία.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για κάθε συμπληρωματική πληροφορία ή διευκρίνιση.

Με εκτίμηση

**Αρθούρος Ζερβός**

Συνημμένα:

- 6 πίνακες
- 2 διαγράμματα

**Πίνακας 1: Συνοπτικός πίνακας καταγραφής του πλήθους και της ισχύος όλων των αιτημάτων για Φθ σταθμούς ανά Δύση Περιφέρειας ΔΕΗ**

	Σύνολο αιτημάτων		Παλαιά αιτήματα		Εκκρεμή αιτήματα		Ειδικό Πρόγραμμα		Νέα αιτήματα	
	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)
ΔΠΑ	1.048	122	136	15	21	30	569	6	322	71
ΔΠΜ-Θ	11.382	1.599	3.043	311	152	210	1.616	14	6.571	1.064
ΔΠΠ-Η	9.067	1.701	2.370	453	244	297	955	9	5.498	942
ΔΠΚΕ	6.752	1.506	1.336	195	230	288	633	6	4.553	1.018
ΔΠΝ	2.030	152	1.997	150	33	3				
Σύνολο χώρας	30.279	5.080	8.882	1.124	680	828	3.773	34	16.944	3.094
Σύνολο διασυνδεδεμένου	28.249	4.927	6.885	974	647	825	3.773	34	16.944	3.094

**Πίνακας 2:** Καταγραφή του πλήθους και της ισχύος όλων των αιτημάτων για ΦΒ σταθμούς στο σύνολο της χώρας (15.10.2010)

Κατηγορία	Πλήθος	Ισχύς (MW)
<b>Παλαιά αιτήματα προ του Ν. 3851/2010</b>		
Σταθμοί σε λειτουργία		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	22	31,67
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	30	4,44
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	1.862	101,15
<b>Σύνολο σταθμών σε λειτουργία</b>	<b>1.914</b>	<b>137,26</b>
Σταθμοί με σύμβαση σύνδεσης <sup>2</sup>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	93	148,40
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	108	16,42
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	3.178	163,48
<b>Σύνολο σταθμών με σύμβαση σύνδεσης</b>	<b>3.379</b>	<b>328,30</b>
Σταθμοί με προσφορά σύνδεσης <sup>3</sup>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	126	280,49
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	168	24,98
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	2.102	125,62
<b>Σύνολο σταθμών με προσφορά σύνδεσης</b>	<b>2.396</b>	<b>431,09</b>
Σταθμοί χωρίς προσφορά σύνδεσης <sup>4</sup>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	83	165,82
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	55	8,22
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	1.055	53,28
<b>Σύνολο σταθμών χωρίς προσφορά σύνδεσης</b>	<b>1.193</b>	<b>227,31</b>
<b>Σύνολο παλαιών αιτημάτων προ του Ν. 3851/2010</b>	<b>8.882</b>	<b>1.128,97</b>

**Πίνακας 2: Καταγραφή του πλήθους και της ισχύος όλων των αιτημάτων για ΦΒ σταθμούς στο σύνολο της χώρας (15.10.2010)**

<b>Κατηγορία</b>	<b>Πλήθος</b>	<b>Ισχύς (MW)</b>
<b>Σταθμοί του Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ (άρθρο 15 § 3 του Ν.3851/2010)</b>		
ΦΒ ισχύος άνω του 1 MW	232	661,40
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW και μέχρι 1 MW (μέρος της λίστας ΡΑΕ Περιφερειών)	116	73,29
<b>Σύνολο σταθμών του Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ</b>	<b>348</b>	<b>734,70</b>
<b>Σταθμοί εκτός Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ<sup>6</sup></b>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW και μέχρι 1 MW (μέρος της λίστας ΡΑΕ Περιφερειών)	121	71,37
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW (μέρος της λίστας ΡΑΕ Περιφερειών)	32	4,78
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW (λίστα ΡΑΕ Περιοχών)	179	16,87
<b>Σύνολο σταθμών εκτός Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ</b>	<b>332</b>	<b>93,02</b>
<b>Σταθμοί του Ειδικού Προγράμματος για κτιριακές εγκαταστάσεις</b>		
Σε λειτουργία	585	5,15
Με σύμβαση σύνδεσης (πλην των λειτουργούντων)	793	7,03
Με προσφορά σύνδεσης (πλην των λειτουργούντων και των συμβολαιοποιημένων)	1.593	15,18
Χωρίς προσφορά σύνδεσης (αιτήσεις που εκκρεμούν)	802	6,86
<b>Σύνολο σταθμών του Ειδικού Προγράμματος για κτιριακές εγκαταστάσεις</b>	<b>3.773</b>	<b>34,22</b>
ΦΒ επί εδάφους ισχύος μέχρι 100 kW αγροτών	6.197	611,93
ΦΒ επί εδάφους ισχύος μέχρι 100 kW εταιρειών-ιδιωτών	6.124	560,29
ΦΒ επί εδάφους ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 500 kW (μέχρι 1 MW σε ΒΙΠΕ)	3.592	1.684,79
ΦΒ επί κτιρίων ισχύος άνω των 10 kW και μέχρι 1 MW (ΧΤ&ΜΤ)	1.031	236,93
<b>Γενικό σύνολο</b>	<b>30.279</b>	<b>5.079,84</b>

<sup>1</sup> Όλα τα ΦΒ που συνδέονται στη ΧΤ (20 kW, 100 kW), πλην Ειδικού Προγράμματος

<sup>2</sup> Πλην των λειτουργούντων

<sup>3</sup> Πλην των λειτουργούντων και των συμβολαιοποιημένων

<sup>4</sup> Εκκρεμή αιτήσεις σύνδεσης για σταθμούς με άδεια παραγωγής ή απόφαση εξαιρέσης (η και απαλλαγή) που είναι υπό εξέταση

<sup>5</sup> Ο Ειδικός Κατάλογος περιλαμβάνει τα έργα από ΔΕΣΜΗΕ (>1 MW) και μέρος της λίστας ΡΑΕ, δηλ. έργα άνω των 150 kW και μέχρι 1 MW που είχαν αξιολογηθεί

<sup>6</sup> Τα έργα από τις λίστες ΡΑΕ που δεν είχαν αξιολογηθεί

Πίνακας 3: Καταγραφή του πλήθους και της ισχύος όλων των αιτημάτων για ΦΒ σταθμούς στο διασυνδεδεμένο σύστημα (15.10.2010)

Κατηγορία	Πλήθος	Ισχύς (MW)
<b>Παλαιά αιτήματα προ του Ν. 3851/2010</b>		
Σταθμοί σε λειτουργία		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	20	31,33
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	27	4,03
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	1.533	76,91
<b>Σύνολο σταθμών σε λειτουργία</b>	<b>1.580</b>	<b>112,26</b>
Σταθμοί με σύμβαση σύνδεσης <sup>2</sup>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	93	148,40
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	103	15,67
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	2.445	106,98
<b>Σύνολο σταθμών με σύμβαση σύνδεσης</b>	<b>2.641</b>	<b>271,05</b>
Σταθμοί με προσφορά σύνδεσης <sup>3</sup>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	126	280,49
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	163	24,25
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	1.421	76,80
<b>Σύνολο σταθμών με προσφορά σύνδεσης</b>	<b>1.710</b>	<b>381,54</b>
Σταθμοί χωρίς προσφορά σύνδεσης <sup>4</sup>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW με άδεια παραγωγής	82	165,52
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW με απόφαση εξαιρέσης	54	8,07
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW με απόφαση εξαιρέσης ή απαλλαγής <sup>1</sup>	818	35,83
<b>Σύνολο σταθμών χωρίς προσφορά σύνδεσης</b>	<b>954</b>	<b>209,42</b>
<b>Σύνολο παλαιών αιτημάτων προ του Ν. 3851/2010</b>	<b>6.885</b>	<b>974,27</b>



Πίνακας 3: Καταγραφή του πλήθους και της ισχύος όλων των αιτημάτων για ΦΒ σταθμούς στο διασυνδεδεμένο σύστημα (15.10.2010)

Κατηγορία	Πλήθος	Ισχύς (MW)
<b>Σταθμοί του Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ (άρθρο 15 § 3 του Ν.3851/2010)</b>		
ΦΒ ισχύος άνω του 1 MW	232	661,40
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW και μέχρι 1 MW (μέρος της λίστας ΡΑΕ Περιφερειών)	116	73,29
<b>Σύνολο σταθμών του Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ</b>	<b>348</b>	<b>734,70</b>
<b>Σταθμοί εκτός Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ<sup>6</sup></b>		
ΦΒ ισχύος άνω των 150 kW και μέχρι 1 MW (μέρος της λίστας ΡΑΕ Περιφερειών)	121	71,37
ΦΒ ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 150 kW (μέρος της λίστας ΡΑΕ Περιφερειών)	32	4,78
ΦΒ ισχύος μέχρι 100 kW (λίστα ΡΑΕ Περιοχών)	146	14,19
<b>Σύνολο σταθμών εκτός Ειδικού Καταλόγου ΡΑΕ</b>	<b>299</b>	<b>90,33</b>
<b>Σταθμοί του Ειδικού Προγράμματος για κτιριακές εγκαταστάσεις</b>		
Σε λειτουργία	585	5,15
Με σύμβαση σύνδεσης (πλην των λειτουργούντων)	793	7,03
Με προσφορά σύνδεσης (πλην των λειτουργούντων και των συμβολαιοποιημένων)	1.593	15,18
Χωρίς προσφορά σύνδεσης (αιτήσεις που εκκρεμούν)	802	6,86
<b>Σύνολο σταθμών του Ειδικού Προγράμματος για κτιριακές εγκαταστάσεις</b>	<b>3.773</b>	<b>34,22</b>
ΦΒ επί εδάφους ισχύος μέχρι 100 kW αγροτών	6.197	611,93
ΦΒ επί εδάφους ισχύος μέχρι 100 kW εταιρειών-ιδιωτών	6.124	560,29
ΦΒ επί εδάφους ισχύος άνω των 100 kW και μέχρι 500 kW (μέχρι 1 MW σε ΒΙΠΕ)	3.592	1.684,79
ΦΒ επί κτιρίων ισχύος άνω των 10 kW και μέχρι 1 MW (ΧΤ&ΜΤ)	1.031	236,93
<b>Γενικό σύνολο</b>	<b>28.249</b>	<b>4.927,46</b>

<sup>1</sup> Όλα τα ΦΒ που συνδέονται στη ΧΤ (20 kW, 100 kW), πλην Ειδικού Προγράμματος

<sup>2</sup> Πλην των λειτουργούντων

<sup>3</sup> Πλην των λειτουργούντων και των συμβολαιοποιημένων

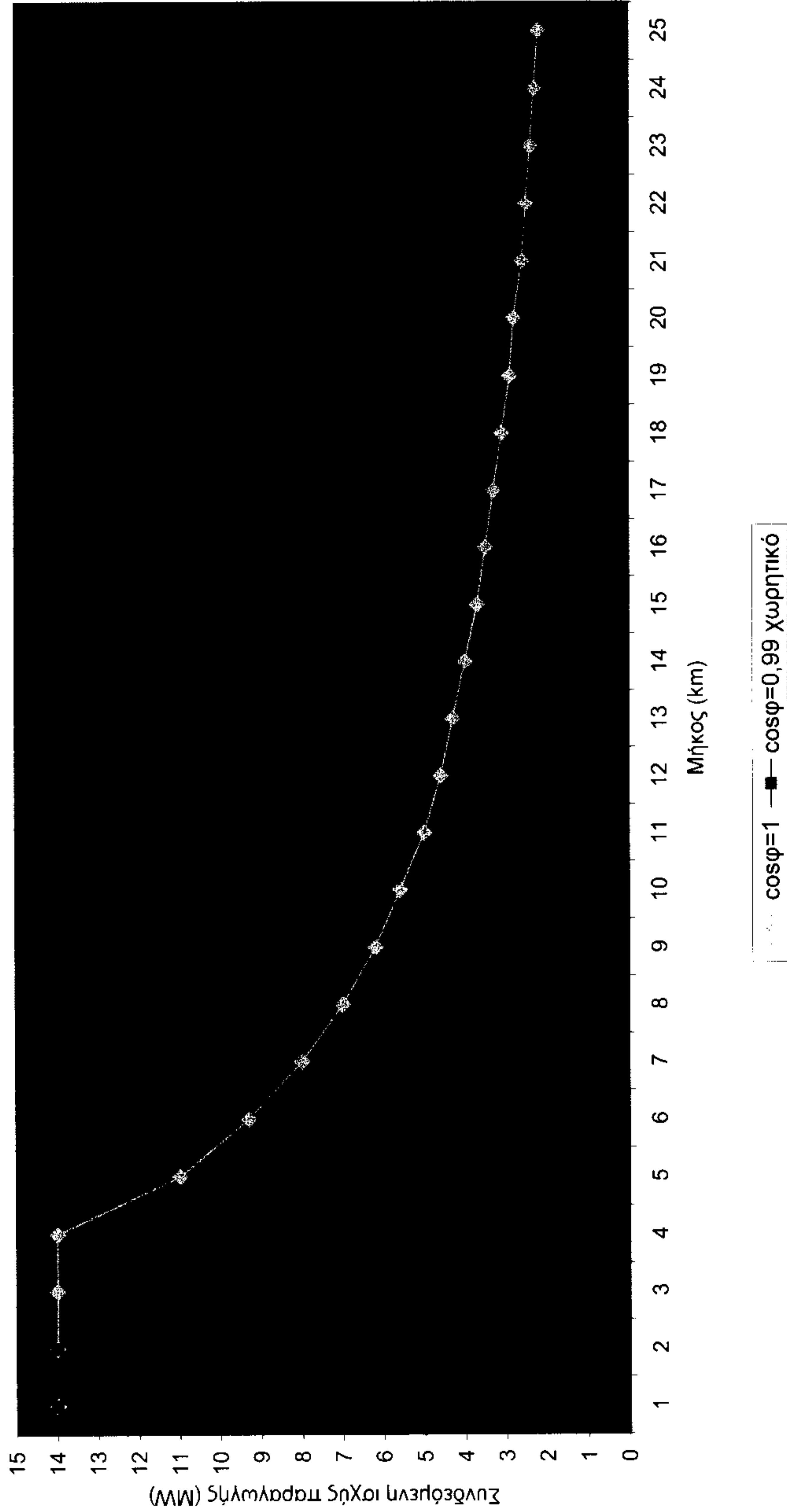
<sup>4</sup> Εκκρεμή αιτήματα σύνδεσης για σταθμούς με άδεια παραγωγής ή απόφαση εξαιρέσης (η και απαλλαγή) που είναι υπό εξέταση

<sup>5</sup> Ο Ειδικός Κατάλογος περιλαμβάνει τα έργα από ΔΕΣΜΗΕ (>1 MW) και μέρος της λίστας ΡΑΕ, δηλ. έργα άνω των 150 kW και μέχρι 1 MW που είχαν αξιολογηθεί

<sup>6</sup> Τα έργα από τις λίστες ΡΑΕ που δεν είχαν αξιολογηθεί

### Διάγραμμα 1

Επιτρεπτή ισχύς παραγωγής σε εναέρια γραμμή ΜΤ με αγωγούς 95 ACSR συναρτήσει της απόστασης του σημείου σύνδεσης από τον Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, για μεταβολή της τάσης <3% (τα φορτία αγνοούνται)



## Διάγραμμα 2

Επιτρεπτή ισχύς παραγωγής σε εναέρια γραμμή ΜΤ με αγωγούς 95 ACSR συναρτήσσει της απόστασης του σημείου σύνδεσης από τον Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, για διακύμανση της τάσης <3% (μέγιστο φορτίο 230 Α, ελάχιστο φορτίο 40 Α)

