INFORMATICS DEVELOPMENT AGENCY
Digitally signed by INFORMATICS DEVELOPMENT AGENCY
Date: 2017.04.12 14:10:33 EEST
Reason:
Location: Athens

ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
REGULATORY AUTHORITY FOR ENERGY

Πειραιώς 132
118 54 Αθήνα
Τηλ.: 210-3727400
Fax: 210-3255460
E-mail: info@rae.gr
Web: www.rae.gr

ΑΠΟΦΑΣΗ Ρ.Α.Ε. ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 616/2016

Καθορισμός Περιθωρίων Ισχύος Ελεγχόμενων και Μη Ελεγχόμενων Σταθμών ΑΠΕ στα κορεσμένα δίκτυα των αυτόνομων συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και καθορισμός καμπυλών μη εντασσόμενης ενέργειας των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ στα αυτόνομα νησιωτικά συστήματα της Κρήτης, Ρόδου, Λέσβου, Κω-Καλύμνου, Σάμου και Κάσου - Καρπάθου

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

Κατά την τακτική συνεδρίασή της, στην έδρα της, στις 21 Δεκεμβρίου 2016, η οποία συνεχίσθηκε στις 22.12.2016 και

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4001/2011 «*Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις*» (ΦΕΚ Α΄ 179/22.08.2011) και ιδίως τα άρθρα 13, 132, 133, 135 και 196 παρ. 14.

2. Τις διατάξεις του ν. 2773/1999 «*Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και άλλες διατάξεις*» (ΦΕΚ Α΄ 286/1999).

3. Τις διατάξεις του ν. 3468/2006 «*Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις*» (ΦΕΚ Α΄ 129/2006) όπως ισχύει.

4. Τον Κανονισμό Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (Σ.Η.Θ.Υ.Α.). (ΦΕΚ Β' 2373/25.10.2011) και ιδίως τα άρθρα 8, 10 και11 αυτού.

5. Τις Υπουργικές Αποφάσεις σχετικά με τον καθορισμό των Πρότυπων Συμβάσεων Πώλησης από Υβριδικούς Σταθμούς σε ΜΔΝ (ΦΕΚ Β΄ 2832/2015) και από Ηλιοθερμικούς Σταθμούς (ΦΕΚ Β΄271/2016), καθώς και τις νεότερες σχετικές αποφάσεις (ΦΕΚ Β': 4045/2016, 4046/2016, 4068/2016/4069/2016, 4072/2016 και 4073/2016) που εκδόθηκαν δυνάμει των αντίστοιχων εξουσιοδοτικών διατάξεων του ν. 4414/2016,

6. Τις υπ'αριθ. 85/2007, 96/2007,702/2008, 703/2008 και 2237/2010 Αποφάσεις της ΡΑΕ με τις οποίες καθορίστηκαν τα περιθώρια ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά.

7. Τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΦΕΚ Β' 304/11.02.2014) όπως ισχύει, και ειδικότερα τα οριζόμενα σε αυτόν που αφορούν τον τρόπο ένταξης και λειτουργίας των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

8. Τις μελέτες του Διαχειριστή Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, όπως αποτυπώθηκαν με τις υπ' αρ. πρωτ. ΡΑΕ Ι-189070/16.10.2014, Ι-183788/09.05.2014, Ι-188382/30.09.2014 και Ι-186503/29.07.2014 επιστολές του προς τη ΡΑΕ, σχετικά με τον προσδιορισμό των περιθωρίων εγκατάστασης σταθμών ΑΠΕ στα ηλεκτρικά συστήματα Πάτμου, Σερίφου, Κρήτης, Ρόδου, Σάμου, Κάσου - Καρπάθου, Κω - Καλύμνου και Λέσβου.

9. Τη σχετική εισήγηση του Διαχειριστή ΜΔΝ, υπ' αρ. πρωτ. ΡΑΕ Ι-190507/02.12.2014, με την οποία υπέβαλε στη ΡΑΕ τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των ως άνω μελετών και συμπεράσματα - προτάσεις για τον καθορισμό των περιθωρίων ανά τεχνολογία σταθμών ΑΠΕ, όπως αυτές απορρέουν από τις μελέτες αυτές.

10. Τα πρακτικά των από 16/11/2015, 21/04/2016, 04/08/2016 συζητήσεων στην ολομέλεια της ΡΑΕ για την εκτίμηση των περιθωρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά και καμπυλών της μη εντασσόμενης ενέργειας των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ στα αυτόνομα νησιωτικά συστήματα της Κρήτης, Ρόδου, Λέσβου, Κω-Καλύμνου, Σάμου και Κάσου - Καρπάθου.

11. Την υπ'αριθμ.Δ6/Φ1/οικ.1725/25.01.2007 Υπουργική Απόφαση, «*Καθορισμός τύπου και περιεχομένου συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νήσων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 3 του ν. 3468/2006*» (ΦΕΚ Β΄148).

12. Το γεγονός ότι η παρούσα απόφαση δεν προκαλεί δαπάνη στον Κρατικό Προϋπολογισμό.

Σκέφθηκε ως εξής:

Α. Νομοθετικό Πλαίσιο

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1, παρ. 3 εδάφιο β΄ του Ν. 3468/2006, όπως αυτός έχει τροποποιηθεί ιδίως με το ν. 3851/2010 και ισχύει, στο πλαίσιο της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, τίθεται ως εθνικός στόχος της διείσδυσης των ΑΠΕ ποσοστό 40% της ακαθάριστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας έως το 2020. Επίσης, με την υπ' αριθ. 96/2007 Απόφαση της ΡΑΕ, όπως ισχύει, τα νησιά της χώρας, διασυνδεδεμένα και μη με το ηπειρωτικό σύστημα, έχουν χαρακτηρισθεί ως κορεσμένες περιοχές για τις τεχνολογίες αιολικών και φωτοβολταϊκών σταθμών, ενώ σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 8, 10 και 11 του Κανονισμού Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ (ΦΕΚ Β΄2373/2011) όπως ισχύει, η ΡΑΕ προσδιορίζει με απόφασή της, μετά από σχετική εισήγηση του αρμόδιου Διαχειριστή, τα περιθώρια ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ, ανά περιοχή κορεσμένου δικτύου. Ειδικά για τα ΜΔΝ, η εισήγηση υποβάλλεται από τον Διαχειριστή ΜΔΝ κατόπιν σχετικής μελέτης.

Προκειμένου να αξιοποιηθεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό το ανεκμετάλλευτο αιολικό και ηλιακό δυναμικό των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, πέραν των εν ισχύ περιθωρίων με βάση τα οποία έχουν εκδοθεί άδειες παραγωγής ή αποφάσεις εξαίρεσης σε αιολικούς και φωτοβολταϊκούς σταθμούς, όσο και των λοιπών τεχνολογιών ΑΠΕ, η ΡΑΕ αποφάσισε να προχωρήσει στην εκ νέου διερεύνηση των περιθωρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ, στα εν λόγω νησιά. Για το λόγο αυτό ζητήθηκε από τον

Διαχειριστή ΜΔΝ η εκπόνηση των σχετικών μελετών, με κοινή ομάδα εργασίας. Η ανάγκη επικαιροποίησης των περιθωρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ στα ΜΔΝ, για όλες τις τεχνολογίες σταθμών ΑΠΕ, μετά από σχετική εισήγηση του Διαχειριστή ΜΔΝ, κρίθηκε αναγκαία γιατί τα περιθώρια που ισχύουν για τις επιμέρους κατηγορίες σταθμών, κατανεμόμενων και μη, είναι κατ΄αρχήν συσχετισμένα μεταξύ τους.

Στο πλαίσιο της διερεύνησης των περιθωρίων αυτών, ο Διαχειριστής ΜΔΝ σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης ΜΔΝ, ιδίως το κεφάλαιο 48, εκπονεί μελέτες Ανάπτυξης Δυναμικού ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και Υβριδικών Σταθμών ανά Κατηγορία Σταθμών.

Β. Ανάλυση Μελετών – Διερεύνηση Περιθωρίων

Ο Διαχειριστής ΜΔΝ, στο πλαίσιο των ως άνω αρμοδιοτήτων του, υπέβαλε στη ΡΑΕ αναλυτικές μελέτες για τον προσδιορισμό των περιθωρίων διείσδυσης σε 8 εκ των 32 αυτόνομων νησιωτικών συστημάτων (συστήματα Πάτμου, Σερίφου, Κρήτης, Ρόδου, Σάμου, Κάσου - Καρπάθου, Κω-Καλύμνου και Λέσβου). Η επιλογή των συστημάτων αυτών έγινε με στόχο την εξέταση και διερεύνηση συστημάτων που αφενός είναι ιδιαίτερα σημαντικά λόγω μεγέθους και αφετέρου αντανακλούν επαρκώς το εύρος ζήτησης και αιχμής των συστημάτων ΜΔΝ, εξαιρουμένων των πολύ μικρού μεγέθους, με στόχο να διευκολυνθεί η γενίκευση των συμπερασμάτων και σε άλλα συστήματα που δεν μελετήθηκαν λεπτομερώς.

Για την εκπόνηση των μελετών λήφθηκαν υπόψη οι αδειοδοτημένοι και εγκατεστημένοι μέχρι την εκπόνηση της μελέτης σταθμοί ΑΠΕ (αιολικά, φ/β), και εξετάστηκε η δυνατότητα εγκατάστασης όλων των κύριων τεχνολογιών ΑΠΕ [αιολικά, φ/β, ηλιοθερμικοί σταθμοί (ΗΘΣ) με σύστημα αποθήκευσης και χωρίς σύστημα αποθήκευσης, υβριδικοί σταθμοί (ΥΒΣ) αποτελούμενοι από παραγωγή ΑΠΕ και αντλησιοταμίευση ή συσσωρευτές, ελεγχόμενοι και μη ελεγχόμενοι σταθμοί Βιομάζας-Βιοαερίου και μικρές Α/Γ (μΑ/Γ)].

Κατά την εκπόνηση των μελετών, ο ΔΕΔΔΗΕ έλαβε υπόψη τα οριζόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης ΜΔΝ, ιδίως στο κεφάλαιο 44, σύμφωνα με το οποίο ο Διαχειριστής ΜΔΝ υποχρεούται να απορροφά κατά προτεραιότητα την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από μονάδες ΑΠΕ και ΥΒΣ έναντι των συμβατικών μονάδων, με την επιφύλαξη της ασφάλειας λειτουργίας του συστήματος ΜΔΝ. Επίσης ο Διαχειριστής ΜΔΝ έλαβε υπόψη τους κανόνες του Κώδικα ΜΔΝ αναφορικά με τη διαχείριση της συμφόρησης στα συστήματα ΜΔΝ, όταν η διαθέσιμη ή προσφερόμενη ενέργεια των σταθμών ΑΠΕ και των ΥΒΣ δεν είναι δυνατόν να απορροφηθεί πλήρως.

Προς ικανοποίηση των οριζομένων στον Κώδικα Διαχείρισης ΜΔΝ και **έχοντας ως στόχο τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης της παραγωγής ΑΠΕ στο κάθε αυτόνομο σύστημα**, κατά την εκπόνηση των ως άνω μελετών υιοθετήθηκαν συγκεκριμένα κριτήρια αποδοχής των σεναρίων διείσδυσης ΑΠΕ που **αποσκοπούν στη διασφάλιση αφενός της ασφάλειας λειτουργίας των αυτόνομων ηλεκτρικών συστημάτων** (π.χ. ένταξη και ελάχιστη φόρτιση των «mustrun» συμβατικών μονάδων, τήρηση επαρκούς στρεφόμενης εφεδρείας για τη μη ελεγχόμενη παραγωγή ΑΠΕ, περιορισμοί μέγιστης διείσδυσης ισχύος μη ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ) **και αφετέρου την ορθολογική και βιώσιμη ανάπτυξη των σταθμών ΑΠΕ** (π.χ. με τον έλεγχο της βιωσιμότητας των επενδύσεων, την τήρηση ελάχιστου συντελεστή χρησιμοποίησης ή ποσοστού απορρίψεων διαθέσιμης ενέργειας, την κατά το δυνατόν τήρηση των Συμβατικών Ανηγμένων Ωρών Λειτουργίας (ΣΑΩΛ) των Α/Π).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κριτήρια, υπολογίστηκαν τα περιθώρια διείσδυσης των Α/Π, των λοιπών μη ελεγχόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ και των κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ:

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των Α/Π

Σύμφωνα με τις ως άνω μελέτες το όριο ισχύος Α/Π καθορίζεται κυρίως από την εγκατεστημένη ισχύ της συγκεκριμένης κατηγορίας σταθμών και προσδιορίζεται συνήθως από την ενεργοποίηση των κριτηρίων βιώσιμης ανάπτυξης και τήρησης ενός επιπέδου συμβολαιοποιημένων ΣΑΩΛ. Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης, διαπιστώνεται ότι το αποδεκτό περιθώριο αιολικής διείσδυσης χωρίς συστήματα αποθήκευσης και σχετικά συστήματα διαχείρισης παραγωγής είναι κατά μέσο όρο της τάξης του 55-60% του μέσου φορτίου για τα ΜΔΝ μέσου και μεγάλου μεγέθους, ενώ στα συστήματα μικρού μεγέθους τα όποια περιθώρια ισχύος Α/Π μπορεί να μην αξιοποιούνται, εάν υπολείπονται του μεγέθους των εμπορικών ανεμογεννητριών.

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των λοιπών μη ελεγχόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ (φ/β, μΑ/Γ, ΣΒΒμε)

Η αυξανόμενη διείσδυση των τεχνολογιών μη ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ, πλην αιολικών, σύμφωνα με τις ως άνω μελέτες, προκαλεί κυρίως παραβίαση του κριτηρίου ελάχιστης φόρτισης των υποχρεωτικά ενταγμένων συμβατικών μονάδων. Από τη μελέτη και την αναλυτική εξέταση των 8 αυτόνομων συστημάτων προκύπτει αθροιστικό περιθώριο των μη ελεγχόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ, πλην αιολικών, περί το 37% επί του μέσου ετήσιου φορτίου, ποσοστό που όμως δεν εφαρμόζεται κατ΄ανάγκην στα υπόλοιπα συστήματα, ιδίως στα πολύ μικρού μεγέθους.

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των κατανεμόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ

Μετά τον προσδιορισμό των ορίων διείσδυσης μη ελεγχόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ, εξετάστηκαν οι δυνατότητες υποδοχής κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ, ταυτόχρονα με την αποδεκτή διείσδυση των μη ελεγχόμενων. Οι κατηγορίες σταθμών που εξετάστηκαν είναι οι υβριδικοί σταθμοί με αιολικές μονάδες και αντλησιοταμίευση ή συσσωρευτές, οι ηλιοθερμικοί σταθμοί παραβολικών κατόπτρων και ηλιακού πύργου, με διάφορα μεγέθη αποθήκης, καθώς και οι σταθμοί βιομάζας – βιοαερίου με δυνατότητα ελέγχου της ισχύος τους. Για την κατανομή μεταξύ των τριών αυτών τεχνολογιών σημειώνεται ότι οι υβριδικοί και οι ηλιοθερμικοί σταθμοί χαρακτηρίζονται από δυνατότητα ανάπτυξης πολύ μεγάλης κλίμακας, με κριτήριο το διαθέσιμο δυναμικό, την τυποποίηση των σταθμών και το επενδυτικό ενδιαφέρον που εκδηλώνεται. Αντίθετα σε ό,τι αφορά τους κατανεμόμενους ΣΒΒ, λόγω κυρίως του περιορισμένου πρωτογενούς δυναμικού στα μη διασυνδεδεμένα νησιά, η εγκατεστημένη ισχύς τους αντιμετωπίστηκε παραμετρικά, ήτοι για τα 8 αναλυτικά εξετασθέντα συστήματα επιλέχθηκε ενδεικτικό επίπεδο διείσδυσης της τάξης του 3-3.5% της ετήσιας αιχμής.

Ακολούθως πραγματοποιήθηκαν προσομοιώσεις της ετήσιας λειτουργίας του κάθε συστήματος για όλους τους πιθανούς συνδυασμούς ισχύος μείγματος ΥΒΣ και ΗΘΣ και στα αποτελέσματα εφαρμόστηκαν κριτήρια αποκλεισμού των μη βιώσιμων και μη ορθολογικών σεναρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ, ώστε, λαμβάνοντας υπόψη και τα οριζόμενα στο άρθρο 13 του ν.3468/2016, όπως ισχύει, σύμφωνα με το οποίο τέθηκαν όρια στην ισχύ των ΗΘΣ που θα λαμβάνει κάθε φορά την υψηλή τιμή λειτουργικής ενίσχυσης για την παραγωγή που προέρχεται από το ηλιακό πεδίο του σταθμού, να προκύψει το σύνολο των αποδεκτών συνδυασμών εγκατεστημένης ισχύος υβριδικών και ηλιοθερμικών σταθμών για κάθε αυτόνομο σύστημα. Αφού διαπιστώθηκε η συσχέτιση των περιθωρίων μεταξύ τεχνολογιών κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ, σχεδιάστηκε για κάθε αυτόνομο σύστημα καμπύλη (περιβάλλουσα) των αποδεκτών περιθωρίων ισχύος υβριδικών και ηλιοθερμικών σταθμών. Σημειώνεται ότι στα μικρότερα νησιωτικά συστήματα δεν εξετάστηκαν οι ηλιοθερμικοί σταθμοί τεχνολογίας παραβολικών κατόπτρων και ηλιακού πύργου με συστήματα αποθήκευσης, διότι είναι οικονομικά βιώσιμοι σε μεγάλες ισχείς, ούτε και ΥΒΣ αντλησιοταμίευσης, καθώς απαιτούν ιδιαίτερη μορφολογία εδάφους και επίσης μεγάλη κλίμακα.

Εγγυήσεις απορρόφησης

Λαμβάνοντας υπόψη τα ενεργειακά και οικονομικά αποτελέσματα όλων των αποδεκτών σεναρίων, αποτιμήθηκαν οι επιπτώσεις της συμφόρησης και υπολογίστηκαν εγγυήσεις απορρόφησης προς συμβολαιοποίηση στις συμβάσεις λειτουργικής ενίσχυσης, τις οποίες θα συνάπτουν οι κατανεμόμενοι σταθμοί με τον Διαχειριστή ΜΔΝ. Από τη μελέτη και τα αποτελέσματα αυτής διαπιστώθηκε ότι το καταλληλότερο μέγεθος προς συμβολαιοποίηση είναι **η μη εντασσόμενη ενέργεια προσφορών των κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ** (υβριδικών σταθμών, ηλιοθερμικών σταθμών και σταθμών βιομάζας-βιοαερίου). Η ενέργεια αυτή περιλαμβάνει την προσφερθείσα από τον σταθμό ενέργεια, η οποία δεν κατέστη δυνατό να παραχθεί λόγω συμφόρησης, είτε στη φάση του προγραμματισμού είτε στη φάση της λειτουργίας. Σημειώνεται ότι η παραπάνω ενέργεια δεν απορρίπτεται κατ' ανάγκην, εφόσον ο σταθμός διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης, οπότε επαναπροσφέρεται την επόμενη περίοδο ΚΗΕΠ. Η μη εντασσόμενη ενέργεια παρουσιάζει συσχέτιση με την απορριπτόμενη ενέργεια πρωτογενούς πηγής, η οποία όμως εξαρτάται από την αποθηκευτική ικανότητα και την εσωτερική διαστασιολόγηση του κάθε σταθμού ΑΠΕ.

Οι εν λόγω καμπύλες μη εντασσόμενης ενέργειας υπολογίστηκαν για κάθε ένα εκ των 8 αυτόνομων συστημάτων και θα παρέχονται από τον Διαχειριστή ΜΔΝ στους κατανεμόμενους σταθμούς ΑΠΕ ως εγγυήσεις αναφορικά με τη μέγιστη τιμή που μπορεί να λαμβάνει σε ετήσια βάση η μη εντασσόμενη ενέργεια προσφορών των σταθμών, ως ποσοστό επί της συνολικά προσφερθείσας, συναρτήσει του συνολικού ετήσιου επιπέδου διείσδυσης της παραγωγής ΑΠΕ.

Γ. Αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των Α/Π

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των ως άνω μελετών και της εισήγησης του Διαχειριστή ΜΔΝ στα 8 μεγάλα νησιωτικά συμπλέγματα προκύπτει αξιοποιήσιμο πρόσθετο περιθώριο ισχύος για τις τεχνολογίες των μεγάλων Α/Π στην Κρήτη, Ρόδο, Σάμο, στη Λέσβο καθώς και στο νησιωτικό σύστημα Κω – Καλύμνου, λαμβάνοντας υπόψη ότι θα πρέπει να διαγραφεί από την ισχύουσα άδεια παραγωγής ορισμένων αιολικών σταθμών στην Κρήτη, ο ειδικός περιοριστικός όρος της λειτουργίας κατά την κατανομή («load dispatch»)[1].Αυτονόητο είναι ότι η διαχείριση Α/Π εφαρμόζεται ενιαία σε όλους τους νέους αιολικούς σταθμούς παραγωγής καθώς και σε περιπτώσεις ανανέωσης συμβάσεων πώλησης υφιστάμενων αιολικών σταθμών, ιδίως σε περιπτώσεις repowering), καθώς με τον τρόπο αυτό αυξάνεται σημαντικά η διείσδυση ενέργειας ΑΠΕ στα ηλεκτρικά συστήματα των ΜΔΝ με ταυτόχρονη διασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας των εν λόγω σταθμών.

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των λοιπών μη ελεγχόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ(φ/β, μΑ/Γ, ΣΒΒμε)

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των λοιπών μη ελεγχόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ (πλην Α/Π), κρίνεται εύλογη η υιοθέτηση ποσοστού διείσδυσης που δεν προκαλεί παραβίαση του κριτηρίου ελάχιστης φόρτισης των υποχρεωτικά ενταγμένων συμβατικών μονάδων, προς διασφάλιση της ασφάλειας λειτουργίας του συστήματος.

Ο επιμερισμός του συνολικού αυτού ορίου ακολούθως στις επιμέρους τεχνολογίες θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη και τις σχετικές αποφάσεις υπ' αριθμ. 703/2008 και 2237/2010 της ΡΑΕ αλλά και το γεγονός ότι, επί του παρόντος, δεν υφίσταται εμπειρία από τη λειτουργία μη ελεγχόμενων

[1]Κατά συνέπεια, οι εν λόγω αιολικοί σταθμοί θα ακολουθούν κοινό τρόπο λειτουργίας και ένταξης με τους υπόλοιπους αιολικούς σταθμούς του αυτόνομου συστήματος.

σταθμών ΑΠΕ μικρής ισχύος (μικρές Α/Γ και μη κατανεμόμενες μονάδες βιομάζας/βιοαερίου) και τις ενδεχόμενες επιπτώσεις από τη λειτουργία τους στην ευστάθεια των αυτόνομων δικτύων των ΜΔΝ, ενώ, επίσης, λόγω μη προσδιορισμού μέχρι σήμερα του ύψους τιμολόγησής τους (μικρές Α/Γ) δεν είναι δυνατή η εκτίμηση της επίδρασής τους στον Ειδικό Λογαριασμό ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ του αρθ. 143 του ν. 4001/2011.

Στον Πίνακα Ι αποτυπώνονται τα υφιστάμενα περιθώρια για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών και μικρών Α/Γ στα αυτόνομα νησιωτικά συστήματα, όπως αυτά ορίστηκαν και ισχύουν με τις αποφάσεις 703/2008 και 2237/2010 της ΡΑΕ, καθώς και η αδειοδοτημένη ισχύς αιολικών σταθμών.

Πίνακας Ι: Υφιστάμενα Περιθώρια Σταθμών ΑΠΕ στα ΜΔΝ – Αδειοδοτημένη ισχύς Α/Π

Α/Α	Σύστημα ΜηΔιασυνδεδεμένων Νησιών		Αιολικά Πάρκα (ΑΠ)	Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί (Φ/Β) (kW)	Μικρές Α/Γ (kW)
			Αδειοδοτημένη Ισχύς (ΑΠ) (kW)	Υφιστάμενα Περιθώρια (Απόφ. ΡΑΕ 703/2008)	Υφιστάμενα Περιθώρια (Απόφ. ΡΑΕ 2237/2010)
1		Αγ. Ευστράτιος	0	54	0.64
2		Αγαθονήσι	0	26	0.34
3		Αμοργός	500	333	5.93
4		Ανάφη	0	56	0.70
5		Αντικύθηρα	0	12	0.15
6		Αρκιοί	0	0	0.00
7		Αστυπάλαια	0	356	4.14
8		Γαύδος	0	0	0.00
9		Δονούσα	0	29	0.44
10		Ερεικουσα	0	34	0.46
11	Σύμπλεγμα	Θήρα	1320	3965	74.74
		Θηρασιά			
12		Ικαρία	1830	1040	18.23
13	Σύμπλεγμα	Κάρπαθος	2720	1272	23.52
		Κάσος			
14		Κύθνος	670	297	5.02
15	Σύμπλεγμα	Κως	21700	12163	216.86
		Κάλυμνος			
		Λέρος			
		Τέλενδος			
		Ψέριμος			
		Γυαλί			
		Νίσυρος			
		Τήλος			
		Λειψοί			
16		Λέσβος	17050	10482	189.10
17		Λήμνος	3040	2256	39.30
18		Μεγίστη	0	135	1.66
19	Σύμπλεγμα	Μήλος	2650	1386	25.74
		Κίμωλος			
20	Σύμπλεγμα	Μύκονος	6000	4132	70.21
		Δήλος			

21		**Οθωνοί**	**0**	**40**	**0.45**
22	**Σύμπλεγμα**	**Πάρος**	**12960**	**7106**	**130.01**
		Νάξος			
		Αντίπαρος			
		Κουφονήσι			
		Σχοινούσα			
		Ηρακλειά			
		Σίκινος			
		Ίος			
		Φολέγανδρος			
23		**Πάτμος**	**1200**	**547**	**10.03**
24	**Σύμπλεγμα**	**Σάμος**	**8980**	**5323**	**94.55**
		Φούρνοι			
		Θύμαινα			
25		**Σέριφος**	**0**	**442**	**4.69**
26		**Σίφνος**	**1200**	**582**	**11.02**
27		**Σκύρος**	**800**	**524**	**9.64**
28		**Σύμη**	**330**	**730**	**7.82**
29		**Σύρος**	**7040**	**3684**	**65.68**
30	**Σύμπλεγμα**	**Χίος**	**11360**	**7464**	**129.58**
		Οινούσες			
		Ψαρά			
31	**Σύμπλεγμα**	**Ρόδος**	**48930**	**24386**	**464.47**
		Χάλκη			
32		**Κρήτη**	**221800**	**102042**	**1814.37**
Σύνολο			**371160**	**190898**	**3419**

Επιπλέον, όσον αφορά ειδικότερα τη διείσδυση των φωτοβολταϊκών συστημάτων στα ΜΔΝ σημειώνεται ότι για τα φωτοβολταϊκά έχει λάβει χώρα σημαντική διείσδυση επίγειων εφαρμογών στα ΜΔΝ (εγκατεστημένη ισχύς 135,98MW το Σεπτέμβριο του 2016) σε σχέση με τις εφαρμογές του Ειδικού Προγράμματος στα Κτήρια και του Προγράμματος Συμψηφισμού (net metering ΦΕΚ 3583 Β'/31.12.2014, 23,47MW τον ίδιο μήνα). Περαιτέρω σημειώνεται ότι βάσει του υφιστάμενου επενδυτικού ενδιαφέροντος, της διαθέσιμης βιβλιογραφίας για τα χαρακτηριστικά μονάδων βιομάζας/βιοαερίου αλλά και των χαρακτηριστικών (περιβαλλοντικών, κοινωνικών) των νησιών κρίνεται δυσχερής η ανάπτυξη σταθμών βιομάζας/βιοαερίου με εγκατεστημένη ισχύ μικρότερη των 10kW ανά μονάδα, συνεπώς, ενδέχεται να μην είναι επιτεύξιμη η κάλυψη του περιθωρίου (ιδιαίτερα εάν αυτό προκύπτει χαμηλό).

Έτσι το προκύπτον συνολικό περιθώριο κρίνεται εύλογο να επιμεριστεί κατά 90% για φωτοβολταϊκούς σταθμούς και το υπόλοιπο 10% για μικρές Α/Γ και μη κατανεμόμενους σταθμούς βιομάζας/βιοαερίου. Επιπλέον κρίνεται σκόπιμο και εύλογο το προκύπτον περιθώριο για μη κατανεμόμενες μονάδες βιομάζας/βιοαερίου και μικρών Α/Γ να αποδοθεί από κοινού στις δύο τεχνολογίες με το ήμισυ τουλάχιστον στη τεχνολογία των μικρών Α/Γ. Η εν λόγω θεώρηση δύναται να επανεξεταστεί από τη ΡΑΕ βάσει της εξέλιξης της τεχνολογίας των εν λόγω μονάδων καθώς και του επενδυτικού ενδιαφέροντος που θα εκδηλωθεί.

Όσον αφορά τα περιθώρια διείσδυσης των κατανεμόμενων τεχνολογιών ΑΠΕ

Βάσει των αποτελεσμάτων των ως άνω μελετών, ο ανεξάρτητος ορισμός του περιθωρίου διείσδυσης των κατανεμόμενων σταθμών Βιομάζας/Βιοαερίου στη βάση του δυνητικά διαθέσιμου πρωτογενούς δυναμικού στα μη διασυνδεδεμένα νησιά, κρίνεται πρακτικά εφικτός αλλά και εύλογος. Αντίθετα, από τα αποτελέσματα των ως άνω μελετών προκύπτει ότι το περιθώριο ισχύος για την εγκατάσταση υβριδικών σταθμών, συσχετίζεται άμεσα με το αντίστοιχο περιθώριο ισχύος για την εγκατάσταση ηλιοθερμικών σταθμών, σε αποτέλεσμα του τρόπου λειτουργίας και διαχείρισής τους. Λόγω αυτής της αλληλεξάρτησης των περιθωρίων, για την ανάγκη πρακτικής εφαρμογής των σχετικών διαγραμμάτων διείσδυσης των εν λόγω τεχνολογιών, κρίνεται ότι θα πρέπει να ορίζεται το στάδιο διαδικασίας κατά το οποίο η υπό ένταξη ισχύς ηλιοθερμικού ή υβριδικού σταθμού θεωρείται ότι καλύπτει ποσοστό της κάθε τεχνολογίας πάνω στην αντίστοιχη καμπύλη ισχύος αδειοδότησης των δύο τεχνολογιών (βλ. διαγράμματα 1 έως και 6 του διατακτικού). **Ως σημείο αναφοράς της αδειοδοτικής διαδικασίας για τον ορισμό της ισχύος που έχει καλυφθεί από κάθε τεχνολογία κρίνεται εύλογο να λαμβάνεται το χρονικό σημείο της χορήγησης των δεσμευτικών όρων σύνδεσης κάθε σταθμού.**

Από την εξέταση των εν θέματι 8 αυτόνομων νησιωτικών συστημάτων υπολογίστηκαν τα περιθώρια υβριδικών και ηλιοθερμικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής για τα συστήματα αυτά. Για τα ηλεκτρικά συστήματα των νήσων Σίφνου, Πάτμου, Λήμνου, Θήρας, Χίου, Μήλου και Σερίφου καθώς και εκείνων των νησιωτικών συστημάτων με αιχμή ισχύος μικρότερη των 5 MW, λόγω των ιδιαιτεροτήτων τους και μέχρι να πραγματοποιηθεί περαιτέρω διερεύνηση των περιθωρίων διείσδυσης ΑΠΕ για τα συστήματα αυτά και δη της παράλληλης λειτουργίας σταθμών ΑΠΕ με συσσωρευτές, κρίνεται προτιμότερο να μην καθοριστούν περιθώρια για την εγκατάσταση υβριδικών και ηλιοθερμικών σταθμών. Η δυνατότητα εγκατάστασης τέτοιων σταθμών θα κρίνεται κατά το στάδιο της χορήγησης της αντίστοιχης άδειας παραγωγής, ατομικά για κάθε σταθμό. Επιπλέον, για τα ηλεκτρικά συστήματα ΜΔΝ Σύρου, Μυκόνου και Πάρου-Νάξου, για τα οποία βρίσκεται σε εξέλιξη το έργο διασύνδεσής τους με το Σύστημα, δεν είναι αναγκαίο να προσδιοριστεί περιθώριο για την εγκατάσταση υβριδικών σταθμών.

Όσον αφορά τις Εγγυήσεις απορρόφησης

Από τις μελέτες γίνεται σαφές ότι για τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στο κάθε αυτόνομο σύστημα δεν είναι εφικτή η απορρόφηση της συνολικά προσφερθείσας ενέργειας από τους κατανεμόμενους σταθμούς ΑΠΕ και Υβριδικούς σταθμούς, και για το προσδιορισμό των σχετικών περιθωρίων προς ικανοποίηση όλων των απαιτούμενων κριτηρίων που διασφαλίζουν την αρμονική και ασφαλή ηλεκτροδότηση των νησιών και τη βιωσιμότητα και ορθολογική ανάπτυξη των σταθμών ΑΠΕ, είναι καταρχήν αναγκαίος ο προσδιορισμός της μέγιστης μη απορροφούμενης – εντασσόμενης ενέργειας των κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ και Υβριδικών σταθμών ανά επίπεδο διείσδυσης παραγωγής ΑΠΕ στο συνολικό ισοζύγιο ενέργειας του αυτόνομου συστήματος.

Οι εν λόγω καμπύλες μη εντασσόμενης ενέργειας θα αντιστοιχούν σε **καμπύλες εγγυημένης απορρόφησης**, ως συμπληρωματική τιμή, ήτοι [1 - ποσοστό της μη εντασσόμενης ενέργειας (%) για διάφορα επίπεδα διείσδυσης ΑΠΕ] που χαρακτηρίζουν κάθε αυτόνομο σύστημα ΜΔΝ, με τα σχετικά ποσοστά $\alpha_{εγγ}$ (%) να αποτυπώνονται στις οικίες Συμβάσεις Λειτουργικής Ενίσχυσης παρέχοντας έτσι στους κατανεμόμενους σταθμούς ΑΠΕ τη μέγιστη τιμή που μπορεί να λαμβάνει ετησίως η απορροφηθείσα ενέργεια, ως ποσοστό επί της συνολικά προσφερθείσας, συναρτήσει του συνολικού ετήσιου επιπέδου διείσδυσης της παραγωγής ΑΠΕ.

Αποφασίζει:

Α. Επανακαθορίζει τα **συνολικά** περιθώρια ανάπτυξης μη ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ανά αυτόνομο ηλεκτρικό σύστημα των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, διακριτά για αιολικούς σταθμούς, μικρές

ανεμογεννήτριες, φωτοβολταϊκούς σταθμούς και για σταθμούς βιομάζας/βιοαερίου κάθε ισχύος, όπως αποτυπώνονται στον ακόλουθο Πίνακα ΙΙ. Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με το Άρθρο 206 του Κώδικα Διαχείρισης ΜΔΝ, οι παραπάνω σταθμοί ΑΠΕ (αιολικοί σταθμοί, φωτοβολταϊκοί σταθμοί και σταθμοί βιομάζας/βιοαερίου) που έχουν ισχύ παραγωγής μεγαλύτερη των 100 kW, για μεγάλου μεγέθους συστήματα, και μεγαλύτερη των 50 kW, για μεσαίου και μικρού μεγέθους συστήματα, υπόκεινται, σε κανόνες ένταξης και λειτουργίας.

Πίνακας ΙΙ: Περιθώρια Μη Ελεγχόμενων Σταθμών ΑΠΕ στα ΜΔΝ

Α/Α	Σύστημα ΜηΔιασυνδεδεμένων Νησιών		Αιολικά Πάρκα (kW)	Λοιποί Μη Ελεγχόμενοι Σταθμοί ΑΠΕ (kW)			
				Σύνολο (kW)	Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί (kW)	ΜικρέςΑ/Γ (kW)	Σταθμοί Βιομάζας Βιοαερίου (kW)
1	Αγ. Ευστράτιος		0	69	62.1	6.9[1]	
2	Αγαθονήσι		0	26	26.0	0.34	[2]
3	Αμοργός		500	339	333.0	5.93	[2]
4	Ανάφη		0	57	56.0	0.70	[2]
5	Αντικύθηρα		0	12	12.0	0.15	[2]
6	Αρκιοί		0	0			
7	Αστυπάλαια		0	360	356.0	4.14	[2]
8	Γαύδος		0	0			
9	Δονούσα		0	29	29.0	0.44	[2]
10	Ερείκουσα		0	35	34.3	0.46	[2]
11	Σύμπλ.	Θήρα	1,320	4,040	3,965	74.74	[2]
		Θηρασιά					
12	Ικαρία		1,830	1,058	1,040	18.23	[2]
13	Σύμπλ.	Κάρπαθος	2,720	1,570	1,413.0	78.5	78.5
		Κάσος					
14	Κύθνος		670	313	308.0	5.02	[2]
15	Σύμπλ.	Κως	26,000	18,000	16,200.0	900.0	900.0
		Κάλυμνος					
		Λέρος					
		Τέλενδος					
		Ψέριμος					
		Γυαλί					
		Νίσυρος					
		Τήλος					
		Λειψοί					
16	Λέσβος		21,000	16,000	14,400.0	800.0	800.0
17	Λήμνος		3,600	2,500	2,256.0	122.0	122.0
18	Μεγίστη		0	155	139.5	15.5[1]	
19	Σύμπλ.	Μήλος	2,650	1,412	1,386	25.74	[2]
		Κίμωλος					
20	Σύμπλ.	Μύκονος	6,000[3]	5,000[3]	4,500.0[3]	250.0[3]	250.0[3]
		Δήλος					
21		Οθωνοί	0	40	40	0.45	[2]
22	Σύμπλ.	Πάρος	14,000[3]	9,100[3]	8,100.0[3]	500.0[3]	500.0[3]
		Νάξος					
		Αντίπαρος					

		Κουφονήσι					
		Σχοινούσα					
		Ηρακλειά					
		Σίκινος					
		Ίος					
		Φολέγανδρος					
23	**Πάτμος**		**1,200**	**720**	**648.0**	**72.0(1)**	
24	**Σύμπλ.**	**Σάμος**	**10,000**	**7,000**	**6,300.0**	**350.0**	**350.0**
		Φούρνοι					
		Θύμαινα					
25	**Σέριφος**		**0**	**447**	**442**	**4.69**	**(2)**
26	**Σίφνος**		**1,200**	**652**	**586.8**	**65.2(1)**	
27	**Σκύρος**		**800**	**635.**	**571.5**	**63.6(1)**	
28	**Σύμη**		**330**	**738**	**730**	**7.82**	**(2)**
29	**Σύρος**		**7,040(3)**	**4,000(3)**	**3,684.0 (3)**	**158.0(3)**	**158.0(3)**
30	**Σύμπλ.**	**Χίος**	**12,000**	**10,000**	**9,000.0**	**500.0**	**500.0**
		Οινούσες					
		Ψαρά					
31	**Σύμπλ.**	**Ρόδος**	**55,000**	**40,000**	**36,000.0**	**2,000.0**	**2,000.0**
		Χάλκη					
32	**Κρήτη**		**250,000**	**135,000**	**121,500.0**	**6,750.0**	**6,750.0**

Παρατηρήσεις

(1) Το περιθώριο επιμερίζεται από κοινού στις τεχνολογίες, με τουλάχιστον το ήμισυ στις μικρές Α/Γ

(2) Δεν προκύπτει πρόσθετο περιθώριο με βάση τις προηγούμενες αποφάσεις 703/2008 και 2237/2010

(3) Τα περιθώρια στα υπό διασύνδεση νησιωτικά συστήματα ισχύουν μέχρι την ημέρα διασύνδεσης αυτών με το Σύστημα. Μετά την διασύνδεσή τους με το Σύστημα, τα περιθώρια ανάπτυξης των σταθμών αυτών παύουν να ισχύουν, και επαναπροσδιορίζονται από τον αρμόδιο Διαχειριστή σύμφωνα με τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος ή Δικτύου.

Β. Για τα αιολικά πάρκα που υπόκεινται στην υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής, η ΡΑΕ θα διενεργήσει διαγωνισμό κατόπιν σχετικής πρόσκλησης στο πλαίσιο της παρ. 2 του αρθ. 11 του Κανονισμού Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με χρήση ΑΠΕ και μέσω ΣΗΘΥΑ (ΦΕΚ 2373 Β΄/2011) και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν.4414/2016, όπως ισχύει.

Γ. Να καλέσει τους κάτοχους Άδειας Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από αιολικούς σταθμούς των οποίων η Άδεια Παραγωγής περιλαμβάνει ειδικό όρο που περιορίζει τη λειτουργία του σταθμού κατά την κατανομή φορτίου («Load Dispatch»), να υποβάλουν αίτηση τροποποίησης της οικείας άδειας παραγωγής προς τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας για την απαλοιφή του ειδικού αυτού περιοριστικού όρου κατά τα οριζόμενα στον Κανονισμό Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με χρήση ΑΠΕ και μέσω ΣΗΘΥΑ (ΦΕΚ 2373 Β΄/2011).

Δ. Το προκύπτον περιθώριο για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων να διατεθεί αποκλειστικά για εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων του Ειδικού Προγράμματος φωτοβολταϊκών συστημάτων σε στέγες όπως εκάστοτε ισχύει (ΦΕΚ 1079 Β'/2009) και για εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων με Σύμβαση Ενεργειακού Συμψηφισμού, «απλού» ή «εικονικού» («net metering», ΦΕΚ 3583 Β'/2014 και ΦΕΚ 149 Α' /2016, όπως εκάστοτε ισχύουν).

Ε. Όσον αφορά τα μικρού μεγέθους συστήματα, για τα οποία το περιθώριο για μικρές Α/Γ και μη κατανεμόμενους σταθμούς βιομάζας αποδίδεται από κοινού στις δύο τεχνολογίες με το ήμισυ

τουλάχιστον στη τεχνολογία των μικρών Α/Γ, το περιθώριο αυτό θα καλύπτεται βάσει των δεσμευτικών προσφορών σύνδεσης.

ΣΤ. Καθορίζει τα περιθώρια ανάπτυξης Ελεγχόμενων Σταθμών ΑΠΕ [Υβριδικών (ΥΒΣ), Ηλιοθερμικών (ΗΘΣ) και κατανεμόμενων σταθμών βιομάζας - βιοαερίου (ΣΒΒ)], στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα ΙΙΙ και τα Διαγράμματα 1-6.

<u>Πίνακας ΙΙΙ Περιθώρια Ελεγχόμενων Σταθμών ΑΠΕ στα ΜΔΝ</u>

Α/Α	**Σύστημα ΜηΔιασυνδεδεμένων Νησιών**		**ΕλεγχόμενοιΣταθμοί ΑΠΕ (kW)**		
			ΥΒΣ ($ΥΒΣ_{max}$)	**ΗΘΣ ($ΗΘΣ_0$)**	**ΣΒΒ**
1		**Αγ. Ευστράτιος**	**	**	0
2		**Αγαθονήσι**	**	**	0
3		**Αμοργός**	**	**	0
4		**Ανάφη**	**	**	0
5		**Αντικύθηρα**	**	**	0
6		**Αρκιοί**	**	**	0
7		**Αστυπάλαια**	**	**	0
8		**Γαύδος**	**	**	0
9		**Δονούσα**	**	**	0
10		**Ερείκουσα**	**	**	0
11	**Σύμπλεγμα**	**Θήρα**	**	**	818
		Θηρασιά			
12		**Ικαρία**	2.550	0	0
13	**Σύμπλεγμα**	**Κάρπαθος**	*	*	400
		Κάσος			
14		**Κύθνος**	**	**	0
15	**Σύμπλεγμα**	**Κως**	*	*	3.500
		Κάλυμνος			
		Λέρος			
		Τέλενδος			
		Ψέριμος			
		Γυαλί			
		Νίσυρος			
		Τήλος			
		Λειψοί			
16		**Λέσβος**	*	*	3.000
17		**Λήμνος**	**	**	381
18		**Μεγίστη**	**	**	0
19	**Σύμπλεγμα**	**Μήλος**	**	**	301
		Κίμωλος			
20	**Σύμπλεγμα**	**Μύκονος**	0	3.966 (***)	738 (***)
		Δήλος			
21		**Οθωνοί**	**	**	0
22	**Σύμπλεγμα**	**Πάρος**	0	6.413	1.300 (***)

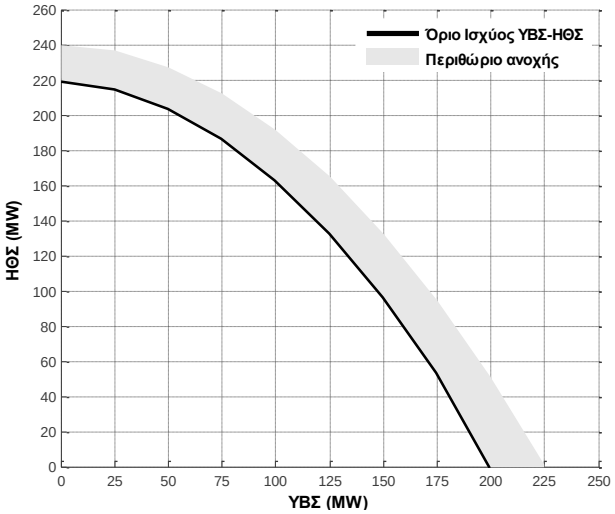
Α/Α	Σύστημα ΜηΔιασυνδεδεμένων Νησιών		ΕλεγχόμενοιΣταθμοί ΑΠΕ (kW)		
			ΥΒΣ ($ΥΒΣ_{max}$)	ΗΘΣ ($ΗΘΣ_0$) (***)	ΣΒΒ
		Νάξος			
		Αντίπαρος			
		Κουφονήσι			
		Σχοινούσα			
		Ηρακλειά			
		Σίκινος			
		Ίος			
		Φολέγανδρος			
23		**Πάτμος**	**	**	0
24	**Σύμπλεγμα**	**Σάμος**	*	*	1.000
		Φούρνοι			
		Θύμαινα			
25		**Σέριφος**	**	**	0
26		**Σίφνος**	**	**	108
27		**Σκύρος**	**	**	100
28		**Σύμη**	**	**	0
29		**Σύρος**	0	2.232 (***)	558 (***)
30	**Σύμπλεγμα**	**Χίος**	**	**	1.231
		Οινούσες			
		Ψαρά			
31	**Σύμπλεγμα**	**Ρόδος**	*	*	5.000
		Χάλκη			
32		**Κρήτη**	*	*	22.000

Παρατηρήσεις

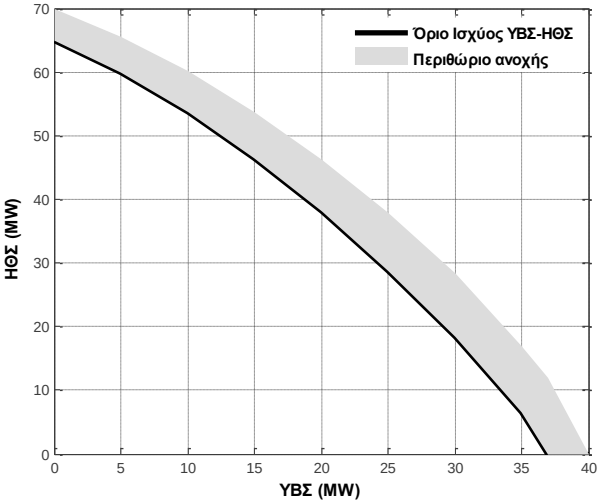
* Τα μεγέθη ισχύος ανά τεχνολογία ΥΒΣ και ΗΘΣ προσδιορίζονται με βάση τα **Διαγράμματα 1-6,** όπου αποτυπώνεται και η αλληλεπίδραση των σταθμών αυτών.

** Εξέταση περιθωρίου-δυνατότητας ένταξης σταθμού κατά τη χορήγηση της οικείας άδειας παραγωγής, ατομικά ανά σταθμό.

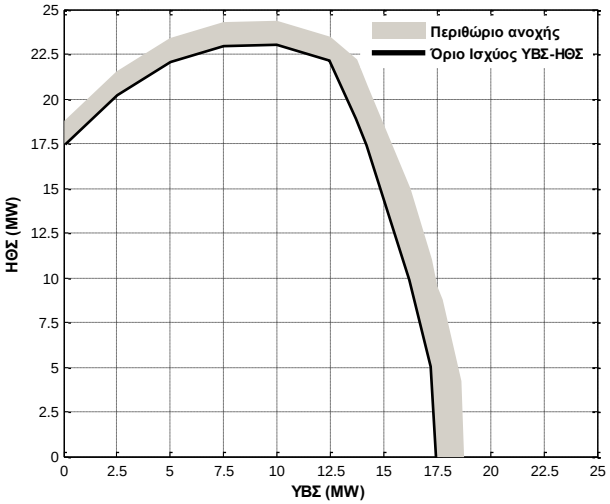
*** Τα περιθώρια στα υπό διασύνδεση νησιωτικά συστήματα ισχύουν μέχρι την ημέρα διασύνδεσης αυτών με το Σύστημα. Μετά την διασύνδεσή τους με το Σύστημα, τα περιθώρια ανάπτυξης των σταθμών αυτών παύουν να ισχύουν και επαναπροσδιορίζονται από τον αρμόδιο Διαχειριστή σύμφωνα με τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος ή του Δικτύου .



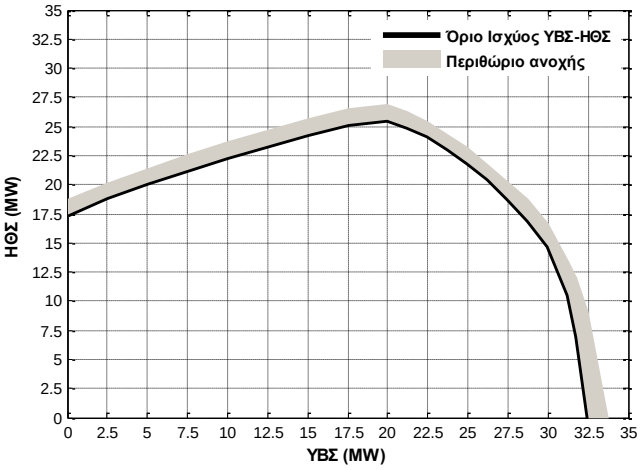
Διάγραμμα 1.Μέγιστη αποδεκτή τιμή εγκατεστημένης ισχύος ΥΒΣ-ΗΘΣ του συστήματος Κρήτης



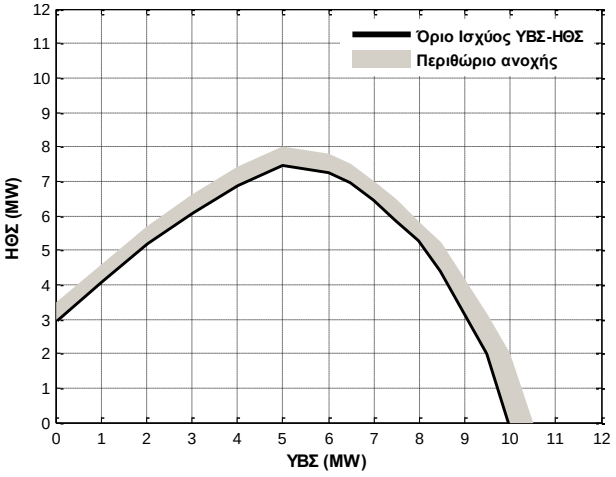
Διάγραμμα 2.Μέγιστη αποδεκτή τιμή εγκατεστημένης ισχύος ΥΒΣ-ΗΘΣ του συστήματος Ρόδου



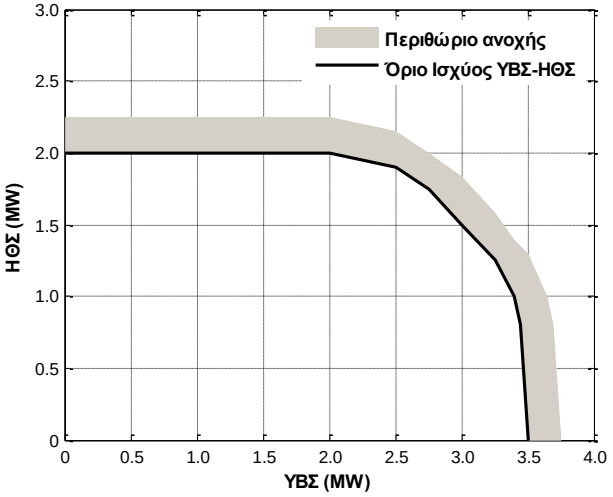
Διάγραμμα 3. Μέγιστη αποδεκτή τιμή εγκατεστημένης ισχύος ΥΒΣ-ΗΘΣ του συστήματος Λέσβου



Διάγραμμα 4. Μέγιστη αποδεκτή τιμή εγκατεστημένης ισχύος ΥΒΣ-ΗΘΣ του συστήματος Κω-Καλύμνου



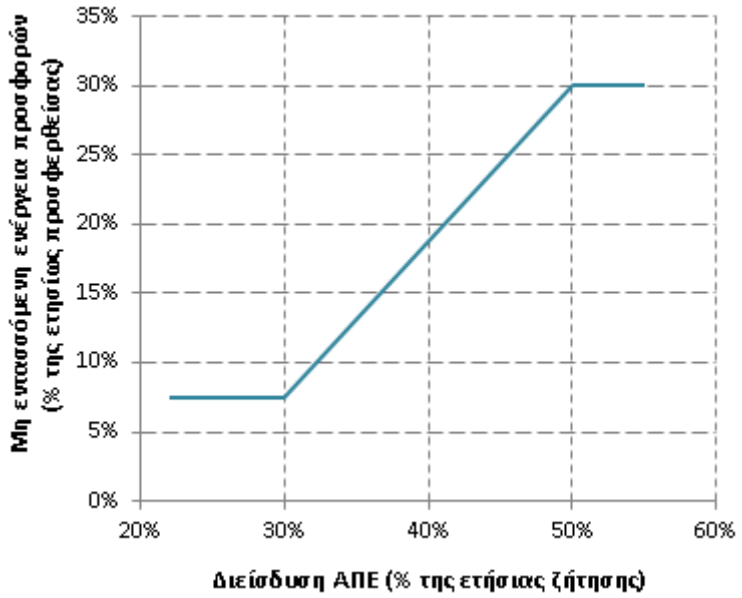
Διάγραμμα 5. Μέγιστη αποδεκτή τιμή εγκατεστημένης ισχύος ΥΒΣ-ΗΘΣ του συστήματος Σάμου



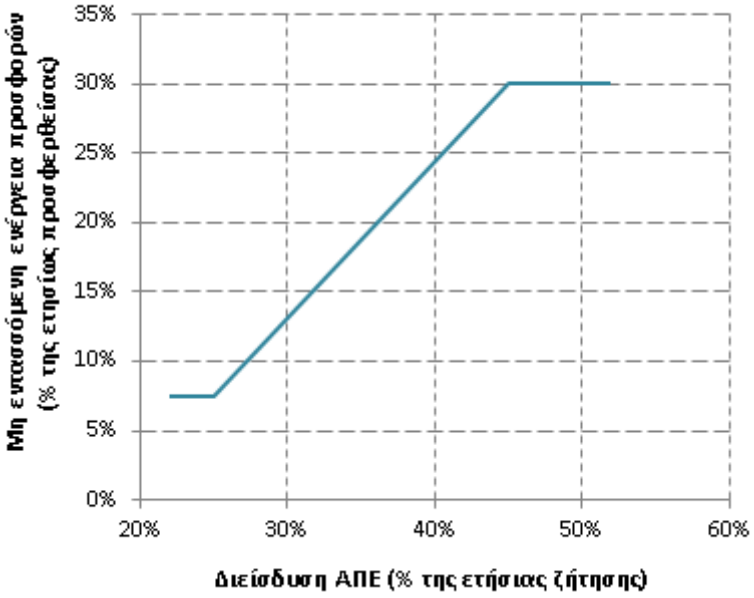
Διάγραμμα 6. Μέγιστη αποδεκτή τιμή εγκατεστημένης ισχύος ΥΒΣ-ΗΘΣ του συστήματος – Καρπάθου-Κάσου.

Ζ. Καθορίζει τις καμπύλες μη εντασσόμενης ενέργειας των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ, ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ, για τα αυτόνομα συστήματα Κρήτης,

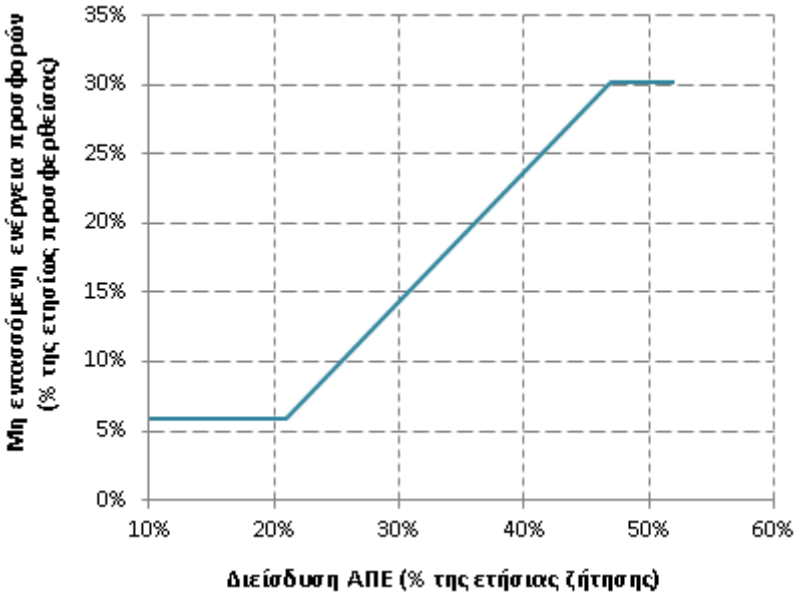
Ρόδου, Λέσβου, Κω-Καλύμνου, Σάμου και Κάσου - Καρπάθου, σύμφωνα με τα ακόλουθα Διαγράμματα 7-12. Το ποσοστό της εγγυημένης απορρόφησης ($\alpha_{εγγ}$) προς προσδιορισμό της ετησίως κατανεμηθείσας ενέργειας προσφορών του Σταθμού, όπως αναφέρονται στα Παραρτήματα των πρότυπων συμβάσεων πώλησης/λειτουργικής ενίσχυσης των υβριδικών και ηλιοθερμικών σταθμών όπως αυτές καθορίζονται από τις σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις (ΦΕΚ Β΄ 2832/2015, όπως ισχύει βάσει των διατάξεων του ν. 4414/2016, και ΦΕΚ Β΄ 4073/2016 αντίστοιχα) προκύπτει από τα ακόλουθα διαγράμματα Μη Εντασσόμενης Ενέργειας, ως συμπληρωματική τιμή, ήτοι [1 - ποσοστό της Μη Εντασσόμενης Ενέργειας (%) για διάφορα επίπεδα διείσδυσης ΑΠΕ] στο εκάστοτε ΜΔΝ.



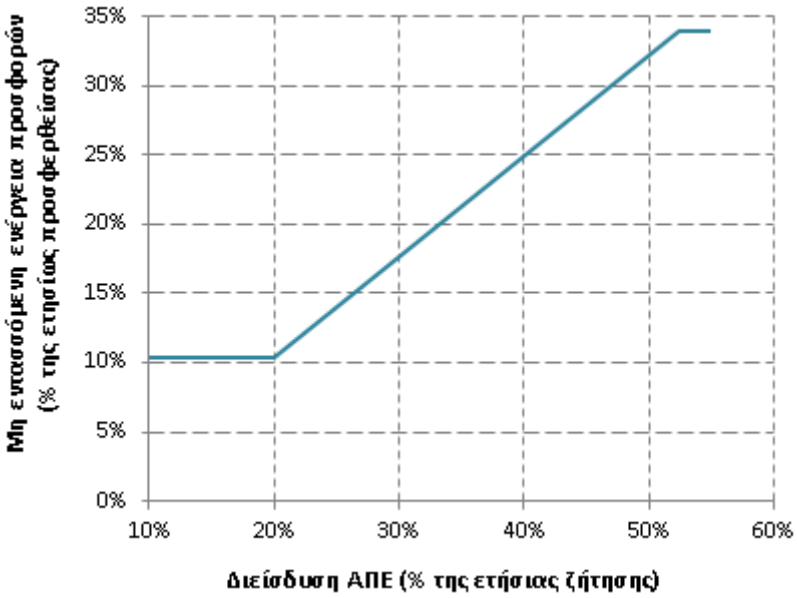
Διάγραμμα 7. Μη εντασσόμενη ενέργεια των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ του συστήματος Κρήτης.



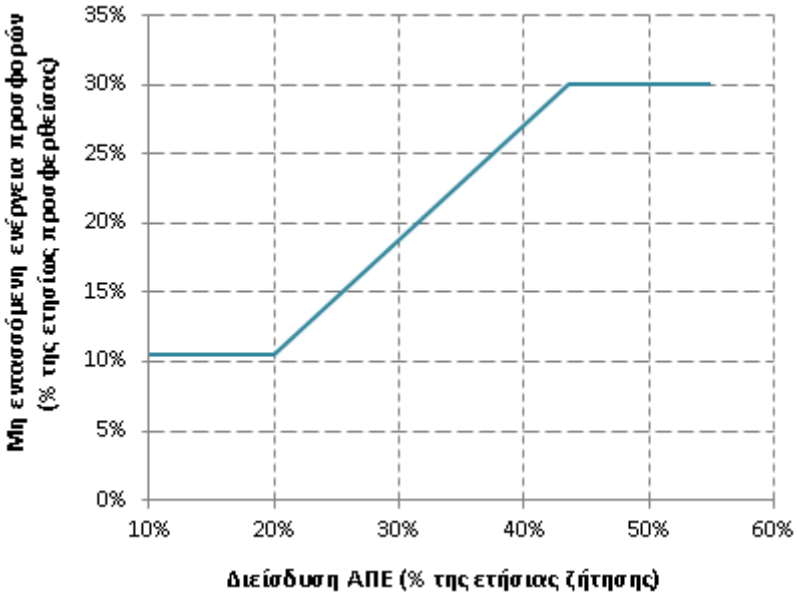
Διάγραμμα 8. Μη εντασσόμενη ενέργεια των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ του συστήματος Ρόδου.



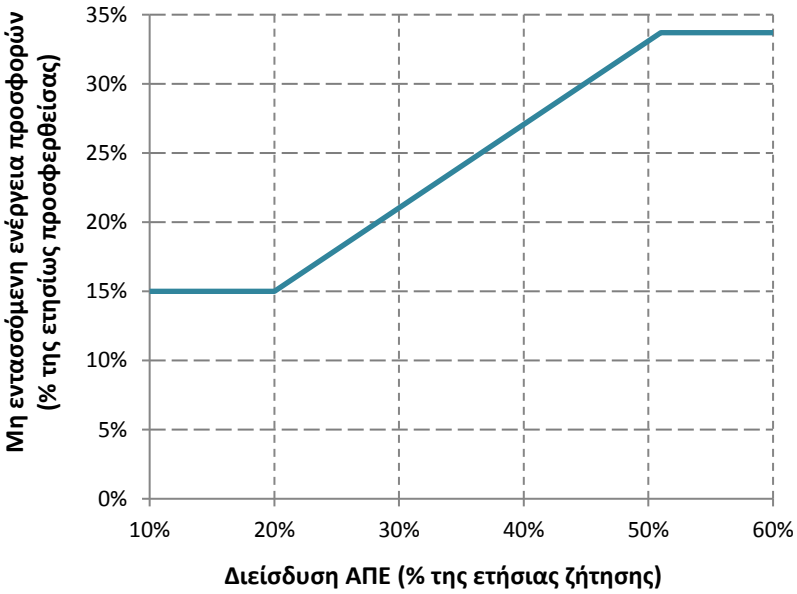
Διάγραμμα 9. Μη εντασσόμενη ενέργεια των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ του συστήματος Λέσβου.



Διάγραμμα 10. Μη εντασσόμενη ενέργεια των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ του συστήματος Κω – Καλύμνου.



Διάγραμμα 11. Μη εντασσόμενη ενέργεια των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ του συστήματος Σάμου.



Διάγραμμα 12. Μη εντασσόμενη ενέργεια των ελεγχόμενων σταθμών ΑΠΕ ως ποσοστό της συνολικά προσφερθείσας συναρτήσει της διείσδυσης ΑΠΕ του συστήματος Καρπάθου – Κάσου.

Η. Καθορίζει ως σημείο αναφοράς για τον ορισμό της ισχύος που έχει καλυφθεί από τις τεχνολογίες των υβριδικών και ηλιοθερμικών σταθμών σε κάθε αυτόνομο σύστημα, προκειμένου να προσδιοριστεί η δυνατότητα διείσδυσης της ετέρας τεχνολογίας βάσει των σχετικών διαγραμμάτων της παρούσας απόφασης, το χρονικό σημείο της χορήγησης των δεσμευτικών όρων σύνδεσης για κάθε μονάδα των ως άνω τεχνολογιών.

Θ. Η ΡΑΕ σε συνεργασία με το Διαχειριστή ΜΔΝ, παρακολουθεί την εξέλιξη της κάλυψης των περιθωρίων με βάση το εκδηλούμενο ενδιαφέρον για ανάπτυξη σταθμών ΑΠΕ και δύναται με γνώμονα αυτό να ανακατανείμει τα Περιθώρια των Πινάκων ΙΙ και ΙΙΙ, μεταξύ των τεχνολογιών.

I. Ο Διαχειριστής ΜΔΝ οφείλει να ολοκληρώσει και να υποβάλει στη ΡΑΕ αναλυτικές μελέτες προσδιορισμού των περιθωρίων διείσδυσης σταθμών διαφόρων τεχνολογιών ΑΠΕ και ΥΒΣ για τα υπόλοιπα συστήματα ΜΔΝ, πέραν των 8 που ήδη εξετάστηκαν, το συντομότερο δυνατό και ειδικότερα:

- Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου του έτους 2017 για τα συστήματα ΜΔΝ μεσαίου και μεγάλου μεγέθους, σύμφωνα με την κατάταξη του άρθρου 54 του Κώδικα ΜΔΝ, εξαιρουμένων των συστημάτων Σύρου, Μυκόνου και Πάρου-Νάξου, των οποίων η διασύνδεση με το Σύστημα τελεί υπό υλοποίηση.
- Μέχρι την 30η Απρίλιου του έτους 2018 για τα συστήματα ΜΔΝ μικρού μεγέθους, σύμφωνα με την κατάταξη του άρθρου 54 του Κώδικα ΜΔΝ.

Αθήνα, 22/12/2016

Ο Πρόεδρος της ΡΑΕ,

Δρ. Νικόλαος Γ. Μπουλαξής

Η παρούσα απόφαση υπόκειται στον ακυρωτικό έλεγχο του Συμβουλίου της Επικρατείας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 33 του ν. 4001/2011.