

**ΚΥΡΙΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΥΠΕΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ
ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ,
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ
ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

1. Αναγκαιότητα συμπλήρωσης του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου - Σκοπός των Αποθηκευτικών Σταθμών (ΑΣ)

Η αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας στα ηλεκτρικά συστήματα της χώρας προβλέπεται στο υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο κυρίως μέσω των υβριδικών σταθμών (ν. 3468/2006), οι οποίοι αποτελούνται από σταθμό ΑΠΕ και αποθηκευτικά συστήματα, καθώς και συστήματα ανάκτησης της αποθηκευμένης ενέργειας. Οι σταθμοί αυτοί έχουν κυρίως εφαρμογή στα κορεσμένα δίκτυα, όπως είναι ιδίως τα δίκτυα των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών. Η υποστήριξη, ωστόσο, της διείσδυσης ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας, και ιδιαίτερα του Διασυνδεδεμένου ηλεκτρικού Συστήματος, επιβάλλει τη συμπλήρωση του θεσμικού πλαισίου με τη θεσμοθέτηση ειδικών κινήτρων για την ανάπτυξη απλών αποθηκευτικών σταθμών που θα συνεργάζονται, άμεσα ή έμμεσα, με σταθμούς ΑΠΕ, προκειμένου να αποφεύγονται, ή τουλάχιστον να περιορίζονται, οι περικοπές της παραγωγής των τελευταίων, οι οποίες επιβάλλονται από τον Διαχειριστή για την ασφαλή λειτουργία των δικτύων.

Συνεπώς, κύριος σκοπός της λειτουργίας ενός αποθηκευτικού σταθμού είναι η ελαχιστοποίηση των απορρίψεων παραγωγής από ΑΠΕ, είτε σε ολόκληρο το Σύστημα (αδυναμία απορρόφησης Συστήματος), είτε τοπικά (αδυναμία απορρόφησης τοπικού δικτύου), εφόσον η θέση του σταθμού το επιτρέπει. Περαιτέρω, οι σταθμοί αυτοί, λόγω της ευελιξίας τους, θα μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην υποστήριξη της λειτουργίας του Συστήματος σε συνθήκες υψηλής διείσδυσης ΑΠΕ. Το νέο θεσμικό πλαίσιο θα πρέπει να διασφαλίζει την οικονομική βιωσιμότητα των σταθμών αυτών, να υποστηρίζει της αξιοποίηση της ενέργειας ΑΠΕ που θα απορρίπτονταν (δεν θα παράγονταν) χωρίς τους σταθμούς αυτούς, και εν γένει στην παροχή των αναγκαίων επικουρικών υπηρεσιών του Συστήματος σε συνθήκες μεγάλης διείσδυσης ΑΠΕ.

Τα κίνητρα που θα θεσπιστούν θα πρέπει να στηρίζονται σε κανόνες και μηχανισμούς της αγοράς, περιορίζοντας στο ελάχιστο πιθανές στρεβλώσεις της, δημιουργώντας, ωστόσο, σταθερό περιβάλλον προσέλκυσης σχετικών επενδύσεων, συνδεδεμένων με την ανάγκη στήριξης της ανάπτυξης των ΑΠΕ χωρίς αξιόλογες πρόσθετες επιβαρύνσεις του καταναλωτή.

2. Προγραμματισμός και λειτουργία των αποθηκευτικών σταθμών

2.1 Ημερήσιος προγραμματισμός

1. Οι ΑΣ θα συμμετέχουν στην ημερήσια αγορά ενέργειας (ΗΕΠ), υποβάλλοντας, κατά τα διεθνή πρότυπα, τιμολογούμενες ωριαίες δηλώσεις παραγωγής και φορτίου, απ' όπου θα προκύπτει ο ωριαίος προγραμματισμός της παραγωγής και απορρόφησης ενέργειας για την επόμενη μέρα

κατανομής. Οι ΑΣ με τιμολογούμενες δηλώσεις δεν έχουν προτεραιότητα ένταξης σε σχέση με άλλες τιμολογούμενες δηλώσεις έγχυσης ή απορρόφησης ενέργειας.

2. Οι ποσότητες ενέργειας παραγωγής και απορρόφησης θα γίνονται με ευθύνη του παραγωγού, με βάση τα διαθέσιμα αποθέματα ενέργειας στο αποθηκευτικό σύστημα του σταθμού. Επιπλέον, στο πλαίσιο του ημερήσιου προγραμματισμού, οι ΑΣ θα δύνανται να δηλώνουν την ανώτατη ημερήσια συνολική ενέργεια για αποθήκευση και για παραγωγή.
3. Οι τιμολογούμενες δηλώσεις παραγωγής και φορτίου των ΑΣ θα πραγματοποιείται με βάση τα σχετικώς προβλεπόμενα στους Κώδικες Διαχείρισης και Συναλλαγών, οι οποίοι θα πρέπει να συμπληρωθούν κατάλληλα.
4. Οι ΑΣ θα συμμετέχουν στην αγορά επικουρικών υπηρεσιών για την παροχή ΕΥ (ιδίως δευτερεύουσας και τριτεύουσας εφεδρείας). Η δευτερεύουσα εφεδρεία θα παρέχεται και κατά την κατάσταση λειτουργίας αποθήκευσης.
5. Οι ΑΣ θα έχουν τη δυνατότητα δήλωσης φορτίου αποθήκευσης σε συνδυασμό με αντίστοιχη εξισορροπούμενη παραγωγή ΑΠΕ συγκεκριμένων παραγωγών, υποβάλλοντας κοινή μη τιμολογούμενη δήλωση, προκειμένου η παραγωγή ΑΠΕ να μην εντάσσεται στο μηχανισμό περιορισμού της παραγωγής του (set point). Στην περίπτωση αυτή, η παραγόμενη/απορροφώμενη ενέργεια από τις ΑΠΕ/ΑΣ θα θεωρείται δεσμευτική/εγγυημένη, εντάσσεται κατά προτεραιότητα, υπό τους τεχνικούς περιορισμούς του Συστήματος, και δεν ορίζει την ΟΤΣ. Η εξισορροπούμενη παραγόμενη/απορροφώμενη ενέργεια από τους σταθμούς ΑΠΕ/ΑΣ. Η ενδεχόμενη υπολειπόμενη ικανότητα αποθήκευσης του ΑΤΣ (που συμμετέχει στη διμερή δήλωση) θα δηλώνεται μέσω τιμολογούμενων προσφορών όπως ανωτέρω και προγραμματίζεται με τους συνήθεις κανόνες ένταξης. Η ενδεχόμενη υπολειπόμενη ικανότητα παραγωγής του σταθμού ΑΠΕ (που συμμετέχει στη διμερή δήλωση) θα προγραμματίζεται σύμφωνα με τους καθιερωμένους κανόνες ένταξης ΑΠΕ
6. Οι ΑΣ θα δύνανται να υποβάλλουν δηλώσεις υποχρεωτικής παραγωγής (για λόγους υπερπλήρωσης των συστημάτων αποθήκευσης), κατ' αναλογία παρόμοιων σταθμών (π.χ. ΥΗΕ).

2.2 Πρόγραμμα κατανομής

1. Θα πρέπει να προβλεφθεί στους Κώδικες Διαχείρισης και Συναλλαγών, ειδικός Μηχανισμός για τη διαχείριση των περικοπών ΑΠΕ και των δυνατοτήτων απορρόφησης από τους ΑΣ, στη βάση των δηλώσεών τους ή της τυχόν επικαιροποίησής τους. Ο Μηχανισμός αυτός θα παρεμβαίνει στα προγράμματα κατανομής της ημέρας κατανομής ή σε τυχόν ενδο-ημερήσιο επανα-προγραμματισμό, ώστε να προσδιορίζεται με διαφάνεια και αντικειμενικότητα η ενέργεια ΑΠΕ που δεν περικόπτεται λόγω της ένταξης, κατά την ημέρα κατανομής και εκτός αρχικού ΗΕΠ, αποθηκευτικών μονάδων¹. Στην περίπτωση όπου ορισμένοι ΑΣ συμμετέχουν

¹ Για παράδειγμα, κατά την εκτέλεση των προγραμμάτων Κατανομής, ο Διαχειριστής θα υπολογίζει και θα ανακοινώνει με κατάλληλο τρόπο, τον συντελεστή περιορισμού των μονάδων ΑΠΕ, υπολογιζόμενο αρχικά βάσει του ισχύοντος προγράμματος του

και σε διμερείς δηλώσεις, για την ικανότητα πρόσθετης απορρόφησης δεν θα λαμβάνονται υπόψη οι ποσότητες ενέργειας που έχουν δηλωθεί – δεσμευθεί με διμερείς δηλώσεις ΑΣ – Σταθμών ΑΠΕ

2. Ειδικότερα για τις διμερείς δηλώσεις:

- i. Δεν υποβάλλονται επικαιροποιήσεις στο πλαίσιο της διαδικασίας κατανομής (μόνο σε περίπτωση ενδοημερήσιου επανα-προγραμματισμού που θα προβλέπει επικαιροποιήσεις). Κατά την Κατανομή λαμβάνονται υπόψη οι ποσότητες ενέργειας που έχουν δηλωθεί – δεσμευθεί με διμερείς δηλώσεις ΑΣ – Σταθμών ΑΠΕ.
- ii. Σε περίπτωση απόκλισης είτε της δεσμευμένης παραγωγής ΑΠΕ, είτε της δήλωσης απορρόφησης ΑΣ, θα καταλογίζεται ως μη επιβεβλημένη απόκλιση στους συμμετέχοντες στη διμερή δήλωση.

3. Τιμολογήσεις και εκκαθαρίσεις

3.1 Ημερήσιος προγραμματισμός

1. Οι ΑΣ, για τις δηλώσεις (κοινές ή μη) παραγωγής/απορρόφησης (ΗΕΠ), θα εκκαθαρίζονται στη ΟΤΣ και οι σταθμοί ΑΠΕ εκκαθαρίζονται στη ρυθμιζόμενη τιμή (FiT) για ολόκληρη της παραγωγής τους².

3.2 Πρόγραμμα κατανομής και αποκλίσεις.

1. Οι ΑΣ θα εκκαθαρίζονται για την πρόσθετη ενέργεια που απορρόφησαν στην ΟΤΣ, και επιπλέον θα τους αποδίδεται μέρος της εγγυημένης τιμής (FiT) των σταθμών ΑΠΕ, η οποία θα είναι προκαθορισμένη και συνεπώς γνωστή (π.χ. 50-60% του αντίστοιχου τιμολογίου).
2. Αντίστοιχα, οι σταθμοί ΑΠΕ λαμβάνουν ισόποσα μειωμένη αποζημίωση, σε σχέση με την εγγυημένη τιμή (FiT), για την πρόσθετη ποσότητα ενέργειας που παρήγαγαν, η οποία χωρίς την πρόσθετη αποθήκευση θα απορριπτόταν. Έτσι, δεν προκύπτει πρόσθετη επιβάρυνσή του Ειδικού Λογαριασμού.

3.3 Μηχανισμός διασφάλισης επαρκούς ισχύος

Οι ΑΣ θα συμμετέχουν στον μηχανισμό διασφάλισης επαρκούς ισχύος, όπως και οι λοιπές κατανεμόμενες μονάδες. Το ύψος της αμοιβής για τη διαθεσιμότητα ισχύος των ΑΣ θα καθορίζεται κατ' αρχήν ισότιμα με τους άλλους ευέλικτους σταθμούς της Αγοράς. Απαιτείται εξέταση σχετικά

ΗΕΠ που καταρτίστηκε την προηγούμενη ημέρα και άρα χωρίς την πρόσθετη δυνατότητα αποθήκευση. Ακολούθως, ο Διαχειριστής θα κατανέμει την πρόσθετη δυνατότητα αποθήκευσης με βάση την ιεράρχηση των προσφορών (με προτεραιότητα της υψηλότερης προσφερόμενης τιμής αγοράς), λαμβάνοντας υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τους περιορισμούς των μονάδων αποθήκευσης, ανακοινώνοντας και το νέο συντελεστή περιορισμού. Εναλλακτικά, ο προγραμματισμός της αποθηκευτικής ικανότητας μπορεί να πραγματοποιείται στο πλαίσιο τυχόν ενδο-ημερήσιου επανα-προγραμματισμού.

² Προκειμένου να έχει κίνητρο ο παραγωγός ΑΠΕ να συνάψει διμερές συμβόλαιο με τον κάτοχο του ΑΣ, οι προτεινόμενες με το παρόν ρυθμίσεις θα πρέπει να αντικαταστήσουν και την πρόβλεψη της παραγράφου 8 του άρθρου 13 του ν. 3468/2006, περί αποζημίωσης του παραγωγού από αιολικό σταθμό σε περίπτωση περικοπής της παραγωγής του.

με τη συνολική ισχύ ΑΣ η οποία θα συμμετέχει στον Μηχανισμό. Οι απαιτήσεις για την αμοιβή διαθεσιμότητας ισχύος θα ρυθμίζονται στον Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και θα βασίζονται στη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία των σταθμών, ως μονάδων παραγωγής, στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα που λαμβάνεται υπόψη (έτος αξιοπιστίας).

3.4 Πρόσθετες αμοιβές

Στο βαθμό που θα απαιτηθεί, με βάση τις συνθήκες της αγοράς, οι ΑΣ θα δύναται να λαμβάνουν ρυθμιζόμενη επιχορήγηση με ενδεχόμενη, και σε κάθε περίπτωση περιορισμένης έκτασης, επιβάρυνση του Ειδικού Λογαριασμού, αναλόγως της λύσης που θα επιλεγεί, ως πρόσθετο μέτρο ενίσχυσης της βιωσιμότητάς τους, δεδομένου ότι οι εγκαταστάσεις αυτές εξυπηρετούν σε σημαντικό βαθμό το δημόσιο συμφέρον. Η επιχορήγηση αυτή θα επικαιροποιείται σε περιοδική βάση, καλύπτοντας με τον τρόπο αυτόν και μέρος των απωλειών του κύκλου αποθήκευσης των ΑΣ.

Η ρυθμιζόμενη αυτή επιδότηση θα μπορούσε να αφορά μια αυξημένη αμοιβή για διαθεσιμότητα ισχύος (π.χ. της τάξης του 10-20%). Εναλλακτικά, θα μπορούσε να αφορά σε επιδότηση για την αποθηκευόμενη ενέργεια ΑΠΕ, η οποία θα περικόπτονταν (είτε κατά τον ΗΕΠ με τις κοινές δηλώσεις, είτε κατά την Κατανομή), ποσοτικοποιούμενη στη συνιστώσα του κόστους της ΟΤΣ που αντιστοιχεί στα δικαιώματα εκπομπής CO₂, δεδομένου ότι πρόκειται για ενέργεια, η παραγωγή της οποίας δεν συνοδεύεται από εκπομπές ΑΤΘ (δηλ. το αποφευγόμενο κόστος των δικαιωμάτων εκπομπής CO₂ ανά αποθηκευόμενη MWh ΑΠΕ).

3.5 Χρεώσεις - Τέλη

Στους ΑΣ θα πρέπει να επιβάλλονται χρεώσεις απωλειών Συστήματος/Δικτύου, καθώς και τέλη χρήσης Συστήματος/Δικτύου, ωστόσο, οι σταθμοί αυτοί θα πρέπει να απαλλάσσονται από τις χρεώσεις των ειδικών λογαριασμών (ΥΚΩ, ΑΠΕ).

4. Θέματα αδειοδότησης των αποθηκευτικών σταθμών

1. Οι μονάδες αποθήκευσης/παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας του αποθηκευτικού σταθμού θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα συνεχούς προσαρμογής και παρακολούθησης της παραγωγής των ΑΠΕ, και ιδίως της αιολικής, καθώς και παροχής επικουρικών υπηρεσιών. Για το λόγο αυτό, οι μονάδες του ΑΣ θα πρέπει να είναι ευέλικτες (π.χ. στην περίπτωση αντλησιοταμιευτικών συστημάτων, ο σταθμός θα πρέπει να περιλαμβάνει μονάδες (αντλιών) μεταβλητών στροφών, καθώς και κατά το δυνατόν περισσότερες και μικρότερες μονάδες για ενίσχυση της ευελιξίας του).
2. Οι αποθηκευτικοί σταθμοί θα πρέπει να έχουν δυνατότητα ταυτόχρονης παραγωγής και αποθήκευσης, για την κάλυψη αναγκών αποθήκευσης ενέργειας ΑΠΕ σε όλη τη διάρκεια του 24-ώρου, για την εκμετάλλευση της υψηλής διεύθυνσης ΑΠΕ στο Σύστημα.
3. Οι σταθμοί αυτοί θα σχεδιάζονται με τρόπο ώστε να μπορούν να παρέχουν υποχρεωτικά επικουρικές υπηρεσίες για τη στήριξη της λειτουργίας του Συστήματος, για τις οποίες και θα

αμείβονται μέσω των μηχανισμών της αγοράς. Η επικουρική υπηρεσία δευτερεύουσας ρύθμισης θα αφορά και την κατάσταση λειτουργίας απορρόφησης.

4. Για την αύξηση της διαθεσιμότητας του σταθμού θα απαιτείται η διατήρηση στο αποθηκευτικό σύστημα του σταθμού ελάχιστου ποσού ενέργειας, που θα είναι διαθέσιμο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Ειδικά σε περίπτωση αντλησιοταμιευτικών συστημάτων, θα επιτρέπεται και η αδειοδότηση σταθμού που θα συνδυάζει αντλησιοταμίευση με παραγωγή σταθερής ροής ή φραγμάτων ποταμών.

5. Στο θεσμικό πλαίσιο θα πρέπει να προβλέπεται και η κατασκευή τέτοιων σταθμών μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας, στην περίπτωση που αυτό κρίνεται αναγκαίο από τους αρμόδιους φορείς (ΡΑΕ), στη βάση των σχετικών προβλέψεων της Οδηγίας 2009/72/ΕΚ, προκειμένου να προωθηθεί η κατασκευή τέτοιων καινοτόμων σταθμών για την στήριξη της διείσδυσης ΑΠΕ, με συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις (όροι τιμολόγησης και πρόσθετες εγγυήσεις οικονομικής βιωσιμότητας, περιορισμοί διαχείρισης των σταθμών κατά τον ΗΕΠ και την κατανομή).

Ο προσδιορισμός της ισχύος αποθηκευτικών σταθμών για την οποία θα πραγματοποιείται ο διαγωνισμός θα βασίζεται ιδίως στο μείγμα και την ισχύ των σταθμών ΑΠΕ που εντάσσονται ή προβλέπεται να ενταχθούν στο προσεχές μέλλον στο Σύστημα, καθώς και την εξέλιξη του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής και το επίπεδο της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Η ανάγκη αυτή του Συστήματος σε αποθηκευτικούς σταθμούς μπορεί να προσδιορίζεται και σε χωρητικότητα αποθηκευτικών μέσων ή και σε συνδυασμό ισχύος-χωρητικότητα αποθήκης, βάσει σχετικών μελετών και εισηγήσεων του αρμόδιου Διαχειριστή.