



## Οι θέσεις του ΣΕΦ στη δημόσια διαβούλευση της ΡΑΕ για την αποθήκευση ενέργειας

**Δείτε τις απαντήσεις του ΣΕΦ στο σχετικό ερωτηματολόγιο της ΡΑΕ**

*Διεσπαρμένοι Αποθηκευτικοί σταθμοί: σταθμοί αποθήκευσης ενέργειας μικρής εγκατεστημένης ισχύος συνδεδεμένοι στο Δίκτυο Διανομής ΗΕ*

*Αποθηκευτικοί Σταθμοί Μεγάλης Κλίμακας: σταθμοί αποθήκευσης ενέργειας μεγάλης εγκατεστημένης ισχύος συνδεδεμένοι στο Σύστημα Μεταφοράς ΗΕ*

- 1. Πιστεύετε ότι η συμμετοχή των Αποθηκευτικών Σταθμών στις παρακάτω αγορές του Target Model θα εξασφαλίσει τα απαραίτητα έσοδα ώστε οι εν λόγω εγκαταστάσεις να είναι οικονομικά βιώσιμες;**

Αγορές Target Model: Προθεσμιακή αγορά (forward market), Προημερήσια αγορά (day ahead market), Ενδοημέρησια αγορά (intra-day market) και Αγορά εξισορρόπησης (balancing market)

- Ναι  
 Όχι

1α. Εάν επιλέξατε "Όχι", ποιους από τους παρακάτω μηχανισμούς θα προκρίνατε προκειμένου να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα επενδύσεων σε Αποθηκευτικούς Σταθμούς; (Επιλέξτε όσους νομίζετε)

- Μηχανισμοί επικουρικών υπηρεσιών και επάρκειας  
 Ειδικός μηχανισμός λειτουργικής ενίσχυσης εντός ή εκτός ανταγωνιστικών διαδικασιών  
 Εγγυημένη τιμολόγηση διαφοράς τιμής πώλησης μείον τιμή αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας  
 Δυνατότητα σύναψης ιδιωτικών συμφωνιών αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (private PPAs)  
 Άλλο

Αν επιλέξατε "Άλλο", παρακαλώ συμπεριλάβετε περαιτέρω λεπτομέρειες παρακάτω για την επιλογή σας:

Κάντε κλικ ή πατήστε εδώ για να εισαγάγετε κείμενο.

Παρακαλώ αιτιολογείστε/διευκρινίστε την επιλογή σας:

Σε μια ώριμη αγορά, οι επιμέρους αγορές που προβλέπει το Target Model, σε συνδυασμό με κάποιο μηχανισμό επικουρικών υπηρεσιών και επάρκειας, θα ήταν αρκετές για να διασφαλίσουν τη βιωσιμότητα των έργων αποθήκευσης. Σε μια αγορά όμως που βρίσκεται στα σπάργανα, θα πρέπει να εξετάσει κανείς και μεταβατικά εργαλεία λειτουργικής ενίσχυσης των συστημάτων αποθήκευσης. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση των PPA's όπου κι εκεί απαιτείται μια περίοδος ωρίμανσης. Η φιλοσοφία σχεδιασμού είναι πως πρέπει να υπάρχει ευελιξία και παρακολούθηση των εξελίξεων στην αγορά ώστε το σχήμα ενίσχυσης να προσαρμόζεται καταλλήλως για να αποφεύγονται ακραίες καταστάσεις στασιμότητας ή υπερθέρμανσης.

1β. Σε περίπτωση θέσπισης κάποιου μηχανισμού αποζημίωσης/ενίσχυσης για την εξασφάλιση βιωσιμότητας επενδύσεων σε Αποθηκευτικούς Σταθμούς, πώς θα προτεινάτε να επιμερισθεί το πρόσθετο αυτό κόστος και γιατί;

- Κατανομή σε όλους τους προμηθευτές
- Κατανομή μόνο στις μονάδες μη-ελεγχόμενης παραγωγής ενέργειας που κάνουν χρήση αποθήκευσης ενέργειας άμεσα ή έμμεσα (πχ. όταν η αποθήκευση καλείται να καλύψει δικτυακές ανάγκες που προέκυψαν από διείσδυση μονάδων μη-ελεγχόμενης παραγωγής ενέργειας)
- Συνδυασμός των παραπάνω
- Άλλο

Αν επιλέξατε 'Άλλο', παρακαλώ συμπεριλάβετε περαιτέρω λεπτομέρειες παρακάτω για την επιλογή σας:

Κάντε κλικ ή πατήστε εδώ για να εισαγάγετε κείμενο.

Αιτιολόγηση:

Τα συστήματα αποθήκευσης παρέχουν υπηρεσίες στο δίκτυο που αφορούν όλους τους καταναλωτές. Επιπλέον, τα συστήματα αυτά παρέχουν και υπηρεσίες που αφορούν και τις συμβατικές μονάδες και δεν εγκαθίστανται μόνο για να θεραπεύσουν τυχόν αστοχίες από διείσδυση μονάδων μη-ελεγχόμενης παραγωγής ενέργειας.

1γ. Πώς θα πρέπει να συμμετέχουν οι Αποθηκευτικοί Σταθμοί στις παραπάνω αγορές και τους προτεινόμενους νέους μηχανισμούς (αν έχετε προηγουμένως προτείνει κάποιους);

- Μέσω φορέων σωρευτικής εκπροσώπησης (aggregation), ιδίως για την περίπτωση διεσπαρμένων αποθηκευτικών σταθμών
- Ο διαχειριστής του αποθηκευτικού σταθμού μπορεί να συμμετέχει απευθείας στις αγορές και τους προτεινόμενους νέους μηχανισμούς

- Μέσω διαγωνισμών (για τους προτεινόμενους νέους μηχανισμούς)  
 Άλλο

Αν επιλέξατε 'Άλλο', παρακαλώ συμπεριλάβετε περαιτέρω λεπτομέρειες παρακάτω για την επιλογή σας:

[Κάντε κλικ ή πατήστε εδώ για να εισαγάγετε κείμενο.](#)

**2. Αναφορικά με τη διαδικασία και τα κριτήρια αδειοδότησης των Αποθηκευτικών Σταθμών, επιλέξτε εκείνες εκ των παρακάτω προτάσεων με τις οποίες μπορεί να συμφωνούσατε. (Επιλέξτε όσες νομίζετε)**

- Να αντιμετωπίζονται οι Αποθηκευτικοί σταθμοί όπως οι συμβατικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας
- Να δημιουργηθεί ειδικό θεσμικό πλαίσιο αδειοδότησης για τους Αποθηκευτικούς Σταθμούς
- Σε περίπτωση σύμπραξης με μονάδες ΑΠΕ, να αντιμετωπίζονται όπως οι υβριδικοί σταθμοί στα νησιά
- Να τεθεί όριο (πλαφόν) συνολικής ισχύος για Αποθηκευτικούς Σταθμούς, αναπροσαρμοζόμενο αναλόγως των αναγκών του Συστήματος/Δικτύου
- Να τεθεί όριο ισχύος για Αποθηκευτικούς Σταθμούς κατά περιοχές του Δικτύου Διανομής/Συστήματος, αναλόγως των δυνατοτήτων και της σχεδιαζόμενης ανάπτυξης του Δικτύου Διανομής/Συστήματος
- Να προβλέπεται διαγωνιστική διαδικασία για κατάθεση αιτήσεων με βάση ανάγκες που έχουν διαπιστωθεί από σχετική μελέτη του/των Διαχειριστή/Διαχειριστών δικτύων ΗΕ
- Ελεύθερη κατάθεση αιτήσεων επενδυτών και εξέταση κατά σειρά υποβολής
- Να τεθεί ως προϋπόθεση η ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων ευελιξίας (τεχνικό ελάχιστο, επικουρικές υπηρεσίες κλπ.)
- Να τεθεί ως προϋπόθεση η ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων αποδοτικότητας (πχ. βαθμός απόδοσης κύκλου, ταυτόχρονη παραγωγή και απορρόφηση κλπ.)
- Άλλο

Αν επιλέξατε 'Άλλο', παρακαλώ συμπεριλάβετε περαιτέρω λεπτομέρειες παρακάτω για την επιλογή σας:

**Δεν χρειάζεται ειδικό πλαίσιο αδειοδότησης ούτε φυσικά όρια ισχύος. Είναι λάθος να θεσπιστεί ένα ακόμη γραφειοκρατικό εμπόδιο στην ανάπτυξη μιας τεχνολογίας που μπορεί να αλλάξει δραστικά το σημερινό ενεργειακό μοντέλο. Αντί να θεσπιστεί αδειοδοτικό πλαίσιο για την αποθήκευση, θα έπρεπε να συζητάμε για την ουσιαστική απλοποίηση των διαδικασιών για τις ΑΠΕ με την κατάργηση πολλών από τα σημερινά αδειοδοτικά στάδια (άδεια παραγωγής, εγκατάστασης, λειτουργίας).**

2α. Εάν επιλέξατε τη δημιουργία ειδικού πλαισίου αδειοδότησης των Αποθηκευτικών Σταθμών, πως πιστεύετε ότι θα πρέπει αυτό να εξειδικευτεί σε

σχέση με τα ισχύοντα πλαίσια αδειοδότησης για ΑΠΕ και συμβατικές μονάδες παραγωγής;

[Κάντε κλικ ή πατήστε εδώ για να εισαγάγετε κείμενο.](#)

Παρακαλώ αιτιολογείστε την απάντησή σας:

- 3. Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ του πλαισίου αδειοδότησης και συμμετοχής στις αγορές ενέργειας για Διεσπαρμένους Αποθηκευτικούς Σταθμούς και Αποθηκευτικούς Σταθμούς Μεγάλης Κλίμακας;**

Ναι

Όχι

Αν επιλέξατε 'Ναι', παρακαλώ συμπεριλάβετε περαιτέρω λεπτομέρειες παρακάτω σχετικά με την διαφοροποίηση που προτείνετε:

**Βλέπε 2**

Παρακαλώ αιτιολογείστε την απάντησή σας:

Η εγκατάσταση διεσπαρμένων μονάδων αποθήκευσης είναι εξαιρετικά απλή και οποιοσδήποτε αδειοδοτικός στραγγαλισμός τους απλώς θα καθυστερούσε αναίτια την ανάπτυξή τους. Σε ότι αφορά τις μεγάλης κλίμακας αποθηκευτικές μονάδες, αυτές θα πρέπει να χωροθετούνται σχεδόν παντού και οπωσδήποτε εκεί όπου επιτρέπεται η εγκατάσταση ΑΠΕ και η μόνη "άδεια" που θα πρέπει να απαιτείται είναι η έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας.

- 4. Κρίνετε σκόπιμη την εφαρμογή πρόσθετων εργαλείων για την διευκόλυνση των εν λόγω έργων (π.χ. ειδικές μελέτες του Διαχειριστή για κορεσμένες ή υπό συμφόρηση περιοχές όπου θα προκρίνεται η αποθήκευση ως εργαλείο αντιμετώπισης του προβλήματος, ενδεχομένως απλουστευμένο αδειοδοτικό πλαίσιο);**

Οι μελέτες ασφαλώς και βοηθούν, μόνο που θα πρέπει να γίνονται εγκαίρως ώστε η έλλειψή τους να μη θεωρείται δικαιολογία για καθυστερήσεις στην ανάπτυξη έργων αποθήκευσης.

**Συμπληρωματικές γενικές ερωτήσεις σχετικά με την Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας**

- 5. Πόσο υπαρκτά, σημαντικά ή κρίσιμα για την ανάπτυξη της αποθήκευσης ενέργειας στο ηλεκτρικό δίκτυο της χώρας θεωρείτε κάθε ένα από τα παρακάτω εμπόδια:**

	Ασήμαντο	Μέτριο	Σοβαρό	Απαγορευτικό	ΔΓ/ΔΑ
Έλλειψη αξιόπιστης εκτίμησης μελλοντικών αναγκών αποθήκευσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μη καθορισμένος ρόλος/συμμετοχή της αποθήκευσης στο Σύστημα/Δίκτυο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Άγνοια/υποτίμηση του ρόλου και των πλεονεκτημάτων της αποθήκευσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Απροθυμία επενδυτών για έργα υψηλού κεφαλαιακού κόστους	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έλλειψη σχετικού θεσμικού/ρυθμιστικού πλαισίου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στρεβλώσεις στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ανταγωνισμός με άλλες τεχνολογίες για ευελιξία δικτύου	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ανεπαρκής σχεδιασμός/ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς/διανομής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ανεπαρκής διερεύνηση/μοντελοποίηση του μελλοντικού εθνικού ενεργειακού συστήματος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. Κρίνετε ότι η ανάπτυξη αποθηκευτικών σταθμών θα πρέπει να γίνεται μόνο στα πλαίσια μείωσης των περικοπών ΑΠΕ ή παράλληλα με τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργεια και από συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και/ή το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας για την εξυπηρέτηση και άλλων αναγκών του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος;**

- Θα πρέπει να απορροφούν μόνο ενέργεια από ΑΠΕ
- Θα μπορούν να απορροφούν ενέργεια και από συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής χωρίς όριο
- Θα μπορούν να απορροφούν ενέργεια και από συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής έως κάποιο σταθερό, προκαθορισμένο όριο/ποσοστό
- Θα μπορούν να απορροφούν ενέργεια και από συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με μεταβλητό όριο που θα ρυθμίζεται με βάση τις ανάγκες επικουρικών υπηρεσιών του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος

Αιτιολόγηση:

Οι περιορισμοί ...περιορίζουν κι αυτό δεν είναι θετικό.

**Σας παρακαλούμε να θέσετε εδώ τυχόν πρόσθετα κρίσιμα ζητήματα/ερωτήματα που δεν περιλαμβάνονται στο παρόν ερωτηματολόγιο:**

Σε ότι αφορά την πρόσφατη ρύθμιση για συστήματα αυτοπαραγωγής με αποθήκευση, υπάρχουν δύο σοβαρά προβλήματα. Το πρώτο αφορά το χαμηλό όριο των 30 kVA, όριο που αφήνει εκτός ρύθμισης τα περισσότερα εμπορικά συστήματα και κυρίως της Μέσης Τάσης και το δεύτερο την απαγόρευση ανταλλαγής ενέργειας του συστήματος αποθήκευσης με το δίκτυο διανομής, κάτι που αποκλείει νέες καινοτόμες εφαρμογές των συστημάτων αποθήκευσης που προωθούνται σε άλλες

χώρες. Τόσο η αποθήκευση ως “υπηρεσία” (“μπροστά από τον μετρητή”) όσο και η ανάπτυξη οικιακών και μικρών εμπορικών συστημάτων (“πίσω από τον μετρητή”, κυρίως με τη λογική της χρηματοδότησης από τρίτους) έχουν λαμπρό μέλλον. Από τις αρχές κίολας της επόμενης δεκαετίας, δεν θα έχει σχεδόν νόημα να κατασκευάσει κανείς φωτοβολταϊκό σταθμό χωρίς κάποιο σύστημα αποθήκευσης. Ο συνδυασμός αυτός θα δίνει σε κάποιον τη δυνατότητα να συμμετέχει στη χρηματιστηριακή αγορά ενέργειας με σημαντικά μειωμένο ρίσκο, αλλά και τη δυνατότητα να προχωρήσει σε διμερείς συμβάσεις με μεγάλους καταναλωτές. Για τους προμηθευτές ενέργειας (που έχουν και συμβατικές υποχρεώσεις εξοικονόμησης ενέργειας), οι νέες κοινοτικές ρυθμίσεις που θα ισχύσουν από 1.1.2021, καθιστούν την προώθηση μικρών φωτοβολταϊκών συστημάτων με αποθήκευση σε πελάτες τους, σχεδόν μονόδρομο αν θέλουν να πετύχουν τους στόχους που θέτει η νομοθεσία. Αξιοποιώντας μάλιστα τις δυνατότητες που δίνει πλέον η τεχνολογία και αναπτύσσοντας Virtual Power Plants (“εικονικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής” – πολλά μικρά συστήματα ΑΠΕ και συσσωρευτών που επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω cloud και παρέχουν υπηρεσίες στο δίκτυο ή συναλλάσσονται συλλογικά στις αγορές ενέργειας) έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την κερδοφορία τους. Η ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων σε ΗΠΑ, Βρετανία, Γερμανία, Αυστραλία και άλλες χώρες (με αξιοποίηση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης και blockchain) δείχνει το δρόμο προς τη νέα εποχή που είναι πλέον προ των πυλών.

---

*Ο ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ([www.helarco.gr](http://www.helarco.gr)) είναι αστική μη κερδοσκοπική εταιρία που ιδρύθηκε το 2002 από τις σημαντικότερες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην **παραγωγή εξοπλισμού, την εμπορία, εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων**. Εργάζεται για τη γοργή και ουσιαστική ανάπτυξη μιας υγιούς και βιώσιμης αγοράς φωτοβολταϊκών, τη **θέσπιση των απαραίτητων κινήτρων** και την **άρση των εμποδίων** που υπάρχουν σήμερα στην αξιοποίηση του εθνικού καυσίμου της χώρας, της ηλιακής ακτινοβολίας. Έχει συμβάλει τα μέγιστα στη θέσπιση εγγυημένων τιμών πώλησης της παραγόμενης ηλιακής ενέργειας (*feed-in-tariffs*), στη θέσπιση ειδικών κινήτρων για τα οικιακά φωτοβολταϊκά, στην προώθηση της αυτοπαραγωγής και της αποθήκευσης ενέργειας και στην απλοποίηση των διαδικασιών αδειοδότησης.*