

Ενημερωτικό Σημείωμα - Μηχανισμοί Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος



Εισαγωγή

Η απανθρακοποίηση του τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, αποτελεί μια από τις σημαντικότερες ευκαιρίες, αλλά και προκλήσεις της δεκαετίας που διανύουμε. Η ταχεία ανάπτυξη των καθαρών τεχνολογιών έχει δημιουργήσει ένα νέο τοπίο στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, όπου η αποθήκευση ενέργειας και η ευελιξία αποκτούν καθοριστικό ρόλο στη διασφάλιση της αξιοπιστίας του συστήματος.

Ωστόσο, παρά τη στροφή στις καθарές τεχνολογίες, εξακολουθούν να στηρίζονται οικονομικά και τα ορυκτά καύσιμα. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος μεταξύ 2015 και 2021, οι επιδοτήσεις ορυκτών καυσίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση κυμαινόνταν μεταξύ € 57-62 δις ετησίως. Η ενεργειακή κρίση και η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, είχαν ως αποτέλεσμα τον υπερδιπλασιασμό των επιδοτήσεων το 2022 (€ 136 δις). Παρά το γεγονός ότι το 2023 σημειώθηκε μείωση, οι επιδοτήσεις διατηρήθηκαν σε πολύ υψηλά επίπεδα (€ 111 δις)¹.

Η ενεργειακή κρίση, μεταξύ άλλων, επανάφερε σε πολλά κράτη μέλη της ΕΕ τη συζήτηση για τους Μηχανισμούς Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος (ΜΔΕΙ), μια μορφή κρατικών ενισχύσεων που πληρώνουν οι καταναλωτές σε μονάδες παροχής ισχύος, είτε αυτές αφορούν καθарές τεχνολογίες (π.χ. αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, απόκριση ζήτησης, ΑΠΕ), είτε μονάδες καύσης ορυκτών καυσίμων, είτε πυρηνικές μονάδες.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει κάποιος ΜΔΕΙ σε ισχύ. Ωστόσο, την περίοδο 2006-2014 λειτούργησε ένας τέτοιος μηχανισμός που εφαρμόστηκε μέσω των λεγόμενων αποδεικτικών διαθεσιμότητας ισχύος (ΑΔΙ). Τα ΑΔΙ εκδίδονταν από τους παραγωγούς οι οποίοι αποζημιώνονταν ανά μονάδα ισχύος με μια τιμή που αποφάσιζε η ΡΑΕ. Το κόστος αυτό μετακυλίωνταν τελικά στους καταναλωτές μέσω των χρεώσεων προμήθειας. Εκτιμάται ότι για όλη την περίοδο 2006-2014, οι επιδοτήσεις έφτασαν τα €3.8 δις², εκ των οποίων τα €2.9 δις ενίσχυσαν μονάδες ορυκτών καυσίμων, ενώ τα υπόλοιπα δόθηκαν σε υδροηλεκτρικές μονάδες. Σε συνέχεια του μηχανισμού αυτού, το 2016, εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή³ ο Μεταβατικός Μηχανισμός Αποζημίωσης Ευελιξίας⁴, με στόχο τη διασφάλιση της ταχείας αυξομείωσης των κατανεμόμενων μονάδων (λιγνίτης, αέριο, υδροηλεκτρικά). Το

¹ Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ). 29.01.2025. "Fossil fuel subsidies in Europe". <https://bit.ly/4jPdElo>

² WWF Ελλάς. 2018. Ελληνικές επιδοτήσεις στα ορυκτά καύσιμα, <https://bit.ly/4mR8sAe>

³ ΡΑΕ. 12.08.2016. Πρόσκληση αιτήσεων στο Μεταβατικό Μηχανισμό Αποζημίωσης Ευελιξίας. <https://bit.ly/3FUHebi>

⁴ ΦΕΚ Β' 94/26.01.2016. <https://bit.ly/4l9OeAd>

2020 ανανεώθηκε η ισχύς του για ένα χρόνο⁵ ή μέχρι την εφαρμογή ενός Μακροχρόνιου Μηχανισμού Αποζημίωσης Επάρκειας Ισχύος. Μια πρόταση για έναν τέτοιο μόνιμο μηχανισμό τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση το 2019⁶. Εστίαζε στη στήριξη κυρίως λιγνιτικών μονάδων, την περίοδο που επιχειρούνταν η πώληση τμήματος του λιγνιτικού χαρτοφυλακίου της ΔΕΗ. Ωστόσο δεν λειτούργησε ποτέ καθώς δεν εγκρίθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Ανταγωνισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής λόγω ασυμβατότητας με τις βασικές προβλέψεις του νέου (τότε) Κανονισμού (2019/943) για τη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας⁷.

Τον τελευταίο καιρό πληθαίνουν οι αναφορές για τη θέσπιση ενός νέου ΜΔΕΙ στην Ελλάδα, εστιάζοντας κυρίως στην οικονομική στήριξη των μονάδων ορυκτού αερίου. Καθώς όμως οι ανακοινώσεις για νέες μονάδες αερίου πληθαίνουν επίσης, χωρίς ωστόσο να συνοδεύονται από ανακοινώσεις απόσυρσης παλαιότερων μονάδων, προκύπτουν δύο ερωτήματα. Πρώτον, αν όλες οι μονάδες αερίου είναι απαραίτητες για την επάρκεια του συστήματος και δεύτερον κατά πόσο η οικονομική τους βιωσιμότητα θα απαιτήσει οικονομική στήριξη από έναν ΜΔΕΙ.

Προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος τόσο μιας αχρείαστης επιβάρυνσης των καταναλωτών και της εθνικής οικονομίας, όσο και ενός πιθανού εκτροχιασμού από τους εθνικούς κλιματικούς στόχους, είναι σημαντικό να διερευνηθεί προσεκτικά η αναγκαιότητα και οι προϋποθέσεις θέσπισης ενός τέτοιου μηχανισμού διασφάλισης επάρκειας ισχύος, καθώς και τα επιμέρους χαρακτηριστικά του.

Σκοπός αυτού του ενημερωτικού σημειώματος είναι να συμβάλλει σε αυτή την κατεύθυνση. Αρχικά ορίζονται οι διάφορες κατηγορίες ΜΔΕΙ, ο τρόπος πληρωμής τους και η συσχέτιση τους με την έννοια της ευελιξίας που είναι απαραίτητη για την ευστάθεια του συστήματος. Ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των βημάτων που πρέπει να ακολουθούν τα κράτη μέλη για τον σχεδιασμό ενός ΜΔΕΙ, σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία. Στη συνέχεια, περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά και οι τάσεις των διαφορετικών ΜΔΕΙ που λειτουργούν σήμερα σε άλλα κράτη μέλη της ΕΕ-27. Τέλος, παρουσιάζονται προτάσεις για την αποτελεσματική προσέγγιση των προκλήσεων επάρκειας ισχύος στην Ελλάδα.

Μηχανισμοί διασφάλισης επάρκειας ισχύος

Τι είναι;

Οι Μηχανισμοί Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος (ΜΔΕΙ) είναι ένα είδος κρατικής ενίσχυσης. Αποτελούν στοιχεία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας που εξασφαλίζουν ότι κάθε ώρα του χρόνου υπάρχει επαρκής ισχύς για την κάλυψη της ζήτησης, ακόμα και σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης. Μέσω των ΜΔΕΙ, οι ιδιοκτήτες μονάδων παροχής ισχύος πληρώνονται για να διαθέσουν την ισχύ των μονάδων τους για μια δεδομένη περίοδο στο μέλλον. Πληρώνονται δηλαδή για τη διαθεσιμότητα των μονάδων τους, ανεξάρτητα από το αν οι μονάδες αυτές παράγουν ενέργεια ή όχι.

⁵ ΦΕΚ Β' 2852/13.07.2020 <https://bit.ly/4kFcXWP>

⁶ ClientEarth, The Green Tank. 2019. Observations on the proposed Greek capacity mechanism. <https://bit.ly/4kEVLqJ>

⁷ Mantzaris, N., "Conflicting policies threatening the sustainability of Greece's electricity model: short history and lessons learnt", Regional Integration, 2024 (18), pages 115-135. <https://bit.ly/4432xjb>

Ποιοι επωμίζονται το κόστος;

Οι πληρωμές των ιδιοκτητών μονάδων παροχής ισχύος γίνονται από τον διαχειριστή του ηλεκτρικού συστήματος ο οποίος διενεργεί τις δημοπρασίες ισχύος. Το κόστος των σχετικών συμβολαίων που υπογράφει ο διαχειριστής με τους ιδιοκτήτες μονάδων παροχής ισχύος, μετακυλιέται στους προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας αναλογικά με την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνουν οι πελάτες τους. Οι προμηθευτές με τη σειρά τους, μετακυλίζουν το κόστος αυτό στους τελικούς καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας.

Κατηγορίες

Η πιο συνηθισμένη κατηγορία μηχανισμών διασφάλισης επάρκειας ισχύος είναι οι ΜΔΕΙ της αγοράς, όπου οι συμμετέχουσες στον ΜΔΕΙ μονάδες παροχής ισχύος επιτρέπεται να συμμετέχουν και στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, επηρεάζοντας έτσι τη διαμόρφωση των τιμών. Στον αντίποδα υπάρχει η κατηγορία των Στρατηγικών Αποθεμάτων (ΣΑ), όπου οι αντίστοιχες μονάδες δεν επιτρέπεται να συμμετέχουν στην αγορά και επομένως δεν επηρεάζουν τις τιμές. Οι μονάδες αποζημιώνονται αποκλειστικά μέσω του μηχανισμού των ΣΑ, ώστε να είναι σε ετοιμότητα και να ενεργοποιηθούν μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις κάλυψης αιχμών ζήτησης ή άλλων κρίσεων επάρκειας ισχύος.

Όσον αφορά τις τεχνολογίες, σε έναν ΜΔΕΙ μπορούν να συμμετέχουν καθαρές μορφές ευελιξίας (αποθήκευση, απόκριση ζήτησης), ΑΠΕ, ηλεκτρικές διασυνδέσεις, μονάδες καύσης ορυκτών καυσίμων (ορυκτό αέριο, λιγνίτης, λιθάνθρακας, πετρέλαιο), ή πυρηνικές μονάδες.

Όλοι οι ΜΔΕΙ σχεδιάζονται σε εθνικό επίπεδο, και μπορούν να εφαρμοστούν μόνο εφόσον τεκμηριωθεί επαρκώς η αναγκαιότητά τους, μέσω μελέτης επάρκειας ισχύος η οποία εκπονείται βάσει συγκεκριμένης μεθοδολογίας. Στη συνέχεια, το σχέδιο υποβάλλεται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για αξιολόγηση και έγκριση, προκειμένου να διαπιστωθεί η συμμόρφωση ή μη με τους κανόνες της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και των κρατικών ενισχύσεων.

Γιατί χρειάζονται σήμερα;

Οι ΜΔΕΙ προβλέφθηκαν στην ευρωπαϊκή νομοθεσία σταδιακά για να ανταποκριθούν στις μεταβολές που έφεραν οι τεχνολογικές εξελίξεις καθώς και η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (βλ. Διάγραμμα 1 για μια αναδρομή στην ιστορική εξέλιξη των ΜΔΕΙ στην ευρωπαϊκή νομοθεσία).

Καθώς αυξάνεται η διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), αυξάνονται και οι ανάγκες ευελιξίας, δηλαδή, της ικανότητας του συστήματος να ανταποκρίνεται γρήγορα στις μεταβολές της προσφοράς και της ζήτησης που χαρακτηρίζουν τα συστήματα τα οποία βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις ΑΠΕ. Η σταδιακή απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, αυξάνει την ανάγκη για μεγαλύτερη αξιοποίηση των καθαρών πηγών ευελιξίας, όπως είναι η αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταρίες, αντλησιοταμίευση, θερμική αποθήκευση κλπ) και η απόκριση ζήτησης.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ/ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ



Διάγραμμα 1: Ιστορική εξέλιξη ευρωπαϊκών οδηγιών, κανονισμών και κατευθυντήριων γραμμών για τους μηχανισμούς διασφάλισης επάρκειας ισχύος.

Υπηρεσίες ευελιξίας μπορούν να παρέχουν και μονάδες ορυκτού αερίου, καθώς είναι σε θέση να αυξομειώνουν την παραγωγή τους με ταχύ ρυθμό. Μέχρι την ανάπτυξη εναλλακτικών, ορισμένες από αυτές τις μονάδες αερίου μπορεί να είναι κρίσιμες για την επάρκεια ισχύος. Ωστόσο, λόγω της αύξησης του μεριδίου των ΑΠΕ στην κάλυψη της ζήτησης, η λειτουργία των μονάδων αυτών ενδέχεται να περιοριστεί σημαντικά με πιθανό αποτέλεσμα τα έσοδά των μονάδων αυτών από την πώληση ηλεκτρικής ενέργειας να καταστούν ανεπαρκή για την οικονομική τους βιωσιμότητα. Σε αυτήν την περίπτωση, για να αποφευχθεί η απόσυρση των μονάδων που δύναται να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια εφοδιασμού, οι ΜΔΕΙ λειτουργούν ως πρόσθετο οικονομικό στήριγμα των μονάδων αυτών.

Κίνδυνοι

Από την άλλη μεριά, η ισχύς των μονάδων αερίου που πιθανόν να στηριχθεί μέσω ενός ΜΔΕΙ χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και εξέταση των ειδικών συνθηκών της κάθε χώρας. Αν είναι μεγαλύτερη της απολύτως απαραίτητης ισχύος για την κάλυψη των αιχμών ζήτησης, θα υπάρξει δυσανάλογη οικονομική επιβάρυνση για τους καταναλωτές λόγω του επιπλέον κόστους του ΜΔΕΙ. Στην περίπτωση δε, που οι υποστηριζόμενες μέσω ΜΔΕΙ μονάδες αερίου μετέχουν και στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, το κόστος θα αυξηθεί περαιτέρω, μέσω της αύξησης τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην χονδρεμπορική αγορά, καθώς αυτές κατά τεκμήριο καθορίζονται καθημερινά από την ακριβότερη μονάδα αερίου.

Επιπλέον, πιθανές υπερβάσεις στην ηλεκτροπαραγωγή από αέριο θέτουν σε κίνδυνο τους κλιματικούς στόχους. Στην περίπτωση της Ελλάδας, είναι χαρακτηριστικό ότι εξαιτίας της πολύ αυξημένης ηλεκτροπαραγωγής από αέριο το 2024, οι εκπομπές του τομέα ξεπέρασαν

αυτές του 2023 φτάνοντας τους 15.6 Mt CO₂, σχεδόν τετραπλάσιες από τον στόχο του ΕΣΕΚ για το 2030 (4 Mt)⁸.

Ο κίνδυνος υπερδιαστασιολόγησης ενός ΜΔΕΙ που ενισχύει μονάδες αερίου γίνεται ακόμα πιο ορατός στην περίπτωση της Ελλάδας αν ληφθούν υπόψη τα σχέδια για νέες μονάδες αερίου, επιπλέον της ισχύος που βρίσκεται σήμερα σε εμπορική λειτουργία (6 GW). Συγκεκριμένα, αν προστεθούν:

- α) η νέα μονάδα αερίου 877 MW που είναι σε δοκιμαστική λειτουργία⁹,
- β) η νέα μονάδα αερίου 840 MW που είναι σε κατασκευή¹⁰,
- γ) οι μονάδες αερίου που έχουν άδεια παραγωγής¹¹
- δ) οι δύο νέες μονάδες αερίου στη Δ. Μακεδονία (Πτολεμαΐδα 5 και Άγιος Δημήτριος ισχύος 350-500 MW και 100 MW αντίστοιχα) που ανακοινώθηκαν πρόσφατα¹²,

και δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν έχει ανακοινωθεί κανένα σχέδιο απόσυρσης μονάδας αερίου, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς μονάδων αερίου στη χώρα ενδέχεται να προσεγγίσει τα 11.5 GW τα επόμενα χρόνια – σχεδόν διπλασιάζοντας τη σημερινή και υπερβαίνοντας κατά πολύ τον σχεδιασμό που αποτυπώνεται στο ΕΣΕΚ (7.9 GW μονάδων αερίου το 2030). Την ίδια στιγμή, ανάλυση των δεδομένων του Entso-e για την περίοδο 2019-2024 (πρώτο εξάμηνο) έδειξε ότι η μέγιστη ισχύς θερμικών μονάδων που απαιτήθηκε για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια πέφτει διαρκώς (-27.6% σε σχέση με το 2019) και το 2024 ήταν 5.1 GW, σημαντικά χαμηλότερη από τη συνολική ισχύ των υφιστάμενων μονάδων αερίου των 6 GW. Μάλιστα, για ολόκληρη την περίοδο Ιανουαρίου 2023 - Ιουνίου 2024 η κάλυψη των εγχώριων αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας δεν απαιτήσε ισχύ από θερμικές μονάδες μεγαλύτερη των 6 GW ούτε για μία ώρα, ενώ τα 3.5 χρόνια μεταξύ Ιανουαρίου 2021-Ιουνίου 2024, αυτό συνέβη μόλις για μία ώρα¹³.

Με βάση αυτή την ανάλυση τίθεται εύλογα το ερώτημα κατά πόσο όλη αυτή η ισχύς μονάδων αερίου είναι απαραίτητη για την επάρκεια ισχύος της χώρας. Σε περίπτωση που αποδειχθεί ότι δεν είναι απαραίτητη, τυχόν υποστήριξη της πλεονάζουσας ισχύος μέσω ΜΔΕΙ, θα ήταν λανθασμένη καθώς αντίκειται στην ευρωπαϊκή νομοθεσία και, αν εφαρμοστεί, θα οδηγήσει σε αύξηση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας.

Σχεδιασμός

Οι ΜΔΕΙ έχουν στόχο να διασφαλίσουν την επάρκεια ισχύος για την κάλυψη της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια. Παράλληλα όμως, και σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, θα πρέπει να σχεδιάζονται σε συμφωνία με τους κλιματικούς στόχους, ώστε να εξασφαλίζεται η απανθρακοποίηση του τομέα ηλεκτροπαραγωγής. Με βάση λοιπόν την ισχύουσα

⁸ The Green Tank. Δεκέμβριος 2024. Το ανθρακικό αποτύπωμα της ηλεκτροπαραγωγής. <https://bit.ly/45nisej>

⁹ ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ. Θερμοηλεκτρική Κομοτηνής - Αεριοστροβιλικός Σταθμός Συνδυασμένου Κύκλου με καύσιμο το φυσικό αέριο. <https://bit.ly/4n4uZcS>

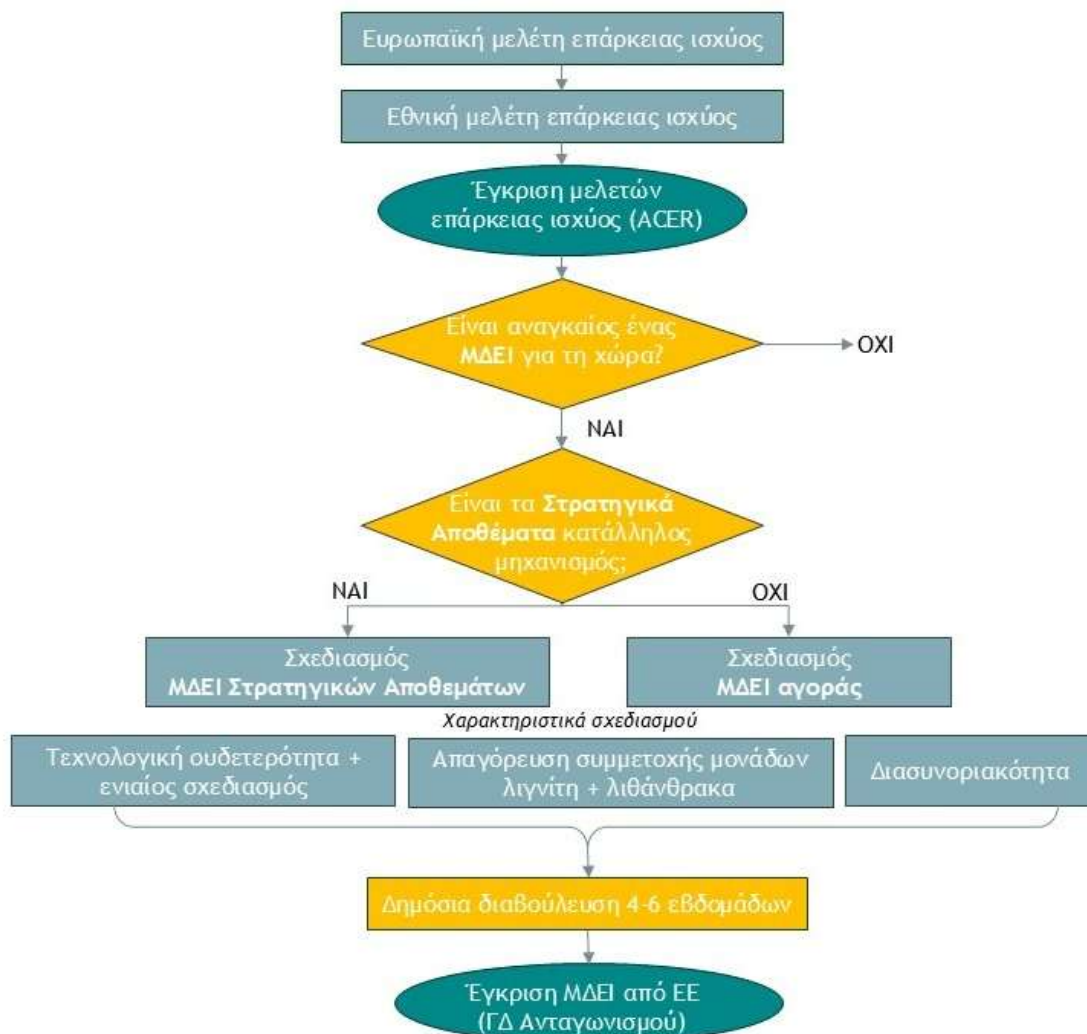
¹⁰ Copelouzos group. Μονάδα Ηλεκτροπαραγωγής Αλεξανδρούπολης Συνδυασμένου Κύκλου. <https://bit.ly/4n4uZcS>

¹¹ ΡΑΑΕΥ. Νοέμβριος 2024. Αρχείο μητρώου αδειών ηλεκτρικής ενέργειας. <https://bit.ly/4jPez5y>

¹² ΔΕΗ. 03.04.2025. Όμιλος ΔΕΗ: Επενδύσεις €5,75 δις. σε πράσινη ενέργεια και τεχνολογία μεταμορφώνουν τη Δυτική Μακεδονία. <https://bit.ly/45VLZvL>

¹³ The Green Tank. 10.09. 2024. Πόση ισχύ μονάδων αερίου έχει ανάγκη η χώρα; <https://bit.ly/4l2lskP>

ευρωπαϊκή νομοθεσία, οι προϋποθέσεις για τη θέσπιση ενός μηχανισμού διασφάλισης επάρκειας ισχύος από ένα κράτος μέλος έχουν ως εξής (βλ. Διάγραμμα 2):



Διάγραμμα 2: Διαδικασία θέσπισης ενός Μηχανισμού Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος (ΜΔΕΙ) σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

1. **Μελέτη Επάρκειας Ισχύος:** Καταρχάς, είναι απαραίτητο να αποδειχθεί η αναγκαιότητα ενός ΜΔΕΙ, δηλαδή ότι υπάρχουν διαπιστωμένα ζητήματα επάρκειας ισχύος που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του εφοδιασμού. Στην κατεύθυνση αυτή, εκπονείται από τον Entso-e σε ευρωπαϊκό επίπεδο μια μελέτη επάρκειας ισχύος (European Resource Adequacy Assessment - ERAA) σύμφωνα με τον Κανονισμό 2019/943 (άρθρο 23)¹⁴. Το κάθε κράτος μέλος δύναται να κάνει μελέτη και σε εθνικό επίπεδο (National Resource Adequacy Assessment NRAA) σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου Κανονισμού, εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία του ACER¹⁵. Η μελέτη βασίζεται σε ένα κεντρικό σενάριο, το οποίο πρέπει να είναι σε συμφωνία με τις εθνικές πολιτικές, όπως αυτές αποτυπώνονται στα Εθνικά Σχέδια για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ). Στο πλαίσιο

¹⁴ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2019/943 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (αναδιτύπωση) <https://bit.ly/4e089PG>

¹⁵ 02.10.2020, ACER, Methodology for the European resource adequacy assessment. <https://bit.ly/4kA6rH3>

της μελέτης, (i) υπολογίζονται δείκτες αξιοπιστίας του συστήματος (LOLE, EENS)¹⁶ σε διαφορετικές χρονικές στιγμές στο μέλλον ώστε να ποσοτικοποιηθούν και να προσδιοριστούν χρονικά τα προβλήματα επάρκειας ισχύος, (ii) αξιολογείται η οικονομική βιωσιμότητα των μονάδων παροχής ισχύος, και (iii) υπολογίζεται η ισχύς που απαιτείται να στηριχθεί από τον ΜΔΕΙ προκειμένου να διασφαλιστεί η επάρκεια.

2. **Στρατηγικά αποθέματα:** Στη συνέχεια και κατά προτεραιότητα, το κράτος μέλος πρέπει να εκτιμήσει κατά πόσο ένας μηχανισμός ισχύος με τη μορφή στρατηγικού αποθέματος, δηλαδή οικονομικής στήριξης μονάδων που αποσύρονται από την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τα ζητήματα επάρκειας ισχύος¹⁷. Αν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, τότε το κράτος μέλος μπορεί να εφαρμόσει έναν ΜΔΕΙ αγοράς, που να επιτρέπει τη συμμετοχή των μονάδων και στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
3. **Τεχνολογική ουδετερότητα και ενιαίος σχεδιασμός:** Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία¹⁸, είναι απαραίτητο ο ΜΔΕΙ να είναι ανοικτός στη συμμετοχή όλων των τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας και της διαχείρισης της ζήτησης, προκειμένου να εξασφαλιστεί το μικρότερο δυνατό κόστος για τους καταναλωτές. Επίσης, η ευρωπαϊκή νομοθεσία συστήνει την αποφυγή του αποσπασματικού σχεδιασμού πολλαπλών ΜΔΕΙ. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που ένα κράτος μέλος εξετάζει επιπλέον σχήματα ευελιξίας τα οποία δεν περιλαμβάνουν μονάδες καύσης ορυκτών καυσίμων (non-fossil flexibility), τότε οφείλει να εξετάσει το ενδεχόμενο ενσωμάτωσης αυτών σε υφιστάμενους ΜΔΕΙ, σύμφωνα με τον αναθεωρημένο Κανονισμό για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας 2024/1747¹⁹.
4. **Απαγόρευση συμμετοχής μονάδων λιγνίτη και λιθάνθρακα:** Για να επιτραπεί η συμμετοχή σε ΜΔΕΙ μιας μονάδας ορυκτών καυσίμων, η ένταση άνθρακα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 550 γρ. CO₂/kWh, δηλαδή σίγουρα δεν μπορεί να έχει ως καύσιμο λιγνίτη ή λιθάνθρακα²⁰, καθώς οι πλέον σύγχρονες και λιγότερο ρυπογόνες μονάδες με αυτού του είδους τα καύσιμα έχουν κατ'ελάχιστον ένταση άνθρακα 800 γρ. CO₂/kWh²¹.
5. **Διασυννοριακότητα:** Βασικό κομμάτι του σχεδιασμού ενός ΜΔΕΙ αποτελεί η μελέτη της διασυννοριακότητας, δηλαδή οι δυνατότητες που υπάρχουν στις γειτονικές χώρες για κάλυψη των προβλημάτων επάρκειας στην υπό εξέταση χώρα²².
6. **Διαφάνεια και διαβούλευση:** Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις κρατικές ενισχύσεις²³, από την 1^η Ιουλίου 2023, τα κράτη μέλη πρέπει να διενεργούν δημόσιες διαβουλεύσεις διάρκειας 4-6 εβδομάδων για κάθε μέτρο ασφάλειας εφοδιασμού που απαιτεί έγκριση κρατικής ενίσχυσης. Αυτό διασφαλίζει ότι οι ενδιαφερόμενοι φορείς είναι ενήμεροι και έχουν την ευκαιρία να παρέχουν πληροφορίες που αφορούν σε θέματα ανταγωνισμού ή κόστους.

¹⁶ LOLE: LOss of Load Expectation, EENS: Expected Energy Not Served

¹⁷ Άρθρο 21 παρ. 3 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.

¹⁸ Άρθρο 22 παρ. 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.

¹⁹ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1747 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 13ης Ιουνίου 2024 για την τροποποίηση των Κανονισμών (ΕΕ) 2019/942 και (ΕΕ) 2019/943 όσον αφορά τη βελτίωση του σχεδιασμού της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Ένωσης. Άρθρο 19ζ, παρ. 1. <https://bit.ly/45PwNjN>

²⁰ Άρθρο 22, παρ. 4, του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.

²¹ IEA, 2016. "The long road from Paris: the carbon impact of new power generation" <https://bit.ly/3FT6KxG>

²² Άρθρο 26 παρ. 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.

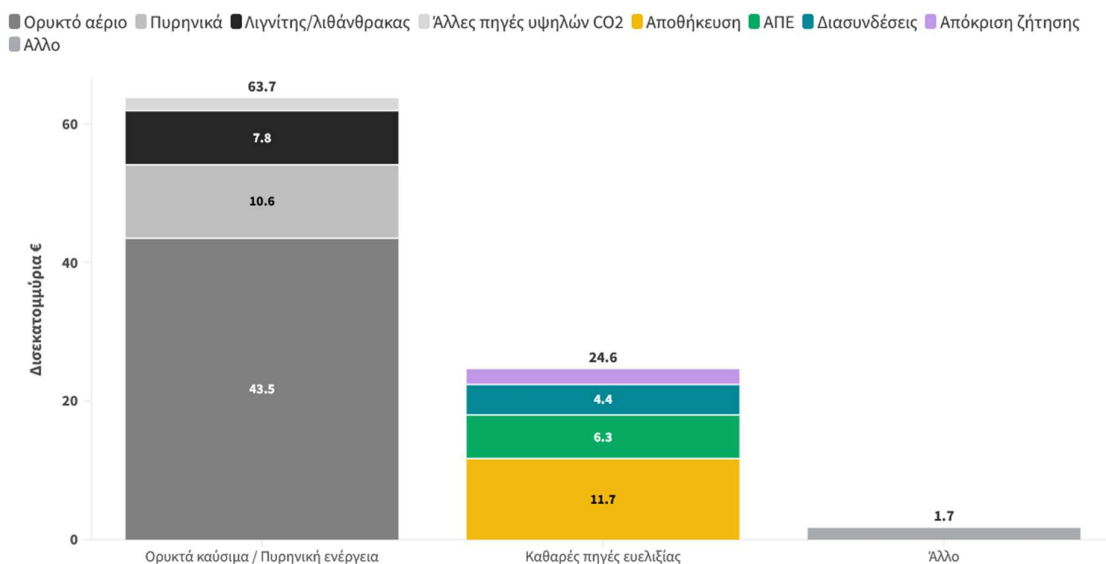
²³ Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2022 «Κατευθυντήριες γραμμές του 2022 για τις κρατικές ενισχύσεις στους τομείς του κλίματος, της προστασίας του περιβάλλοντος και της ενέργειας». <https://bit.ly/45qyO65>

7. **Έγκριση από τους ευρωπαϊκούς θεσμούς:** Ο ACER χρειάζεται να εγκρίνει την ευρωπαϊκή μελέτη επάρκειας ισχύος που πραγματοποιεί ο Entso-e, όπως επίσης και να γνωμοδοτήσει αν παρατηρηθούν διαφορές μεταξύ της ευρωπαϊκής και των εθνικών μελετών επάρκειας ισχύος. Η πρόταση για τη θέσπιση ενός ΜΔΕΙ υποβάλλεται από το κράτος μέλος στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΓΔ Ανταγωνισμού), η οποία εξετάζει την πρόταση με βάση τις Κατευθυντήριες Γραμμές για τις Κρατικές Ενισχύσεις για το Κλίμα, την Ενέργεια και το Περιβάλλον (CEEAG), και είτε δίνει την τελική έγκριση, είτε ζητά τροποποιήσεις σε περίπτωση που υπάρχουν αποκλίσεις από τις κατευθυντήριες γραμμές, όπως για παράδειγμα αν έχει διενεργηθεί διαβούλευση ή όχι.

Η ευρωπαϊκή εμπειρία

Σε ορυκτά καύσιμα και πυρηνικά τα περισσότερα χρήματα από ΜΔΕΙ στην Ευρώπη

Στην Ευρώπη έξι χώρες (Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία, Ιταλία, Πολωνία, Βέλγιο, Ιρλανδία) έχουν σε λειτουργία ΜΔΕΙ, όπου οι μονάδες συμμετέχουν και στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΔΕΙ αγοράς), ενώ τρεις (Γερμανία, Σουηδία, Φινλανδία) χώρες διαθέτουν στρατηγικά αποθέματα.



Πηγή: Aurora analysis

Διάγραμμα 3: Κόστος συμβολαίων σε υφιστάμενους Μηχανισμούς Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος (ΜΔΕΙ) ανά τεχνολογία για την περίοδο 2015-2024.

Διαχρονικά, το μεγαλύτερο μερίδιο των αμοιβών για τους ΜΔΕΙ διοχετευόταν στα ορυκτά καύσιμα. Σύμφωνα με την έκθεση της Aurora που εκπονήθηκε για λογαριασμό της πανευρωπαϊκής εκστρατείας Beyond Fossil Fuels²⁴, έχουν διατεθεί συνολικά στην Ευρώπη €63.7 δις σε μονάδες ορυκτών καυσίμων και πυρηνικής ενέργειας από το 2015 μέχρι το 2024. Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 3, το μεγαλύτερο μερίδιο έχει δοθεί στην στήριξη των μονάδων ορυκτού αερίου (€43.5 δις), ενώ πολύ λιγότερα σε μονάδες λιγνίτη ή λιθάνθρακα (€7.82 δις). Το μεγαλύτερο ποσοστό αμοιβών σε μονάδες αερίου το έχει δαπανήσει η Ιταλία

²⁴ Beyond Fossil Fuels. 28.01.2025. "Capacity remuneration mechanisms in Europe". <https://bit.ly/45qyNz3>

(82% από το σύνολο των αμοιβών στα έξι χρόνια λειτουργίας του Ιταλικού ΜΔΕΙ), ενώ το μεγαλύτερο ποσό σε μονάδες στερεών ορυκτών καυσίμων (€6 δις) έχει καταβάλλει η Πολωνία. Ένα μικρό ποσό (€1.8 δις) έχει στηρίξει άλλες τεχνολογίες υψηλής έντασης άνθρακα, όπως σταθμούς πετρελαίου ή καύσης απορριμμάτων, ενώ €10.6 δις έχουν δοθεί σε πυρηνικούς σταθμούς, σχεδόν εξ ολοκλήρου στη Γαλλία.

Είναι χαρακτηριστικό ότι το σύνολο αυτών των πληρωμών είναι σχεδόν τριπλάσιο από το ποσό που έχει διατεθεί σε καθαρές μορφές ευελιξίας (€24.6 δις). Ωστόσο, η τάση που διαμορφώνεται σταδιακά στην Ευρώπη είναι προς τις καθαρές πηγές ευελιξίας, όπως αυτό αποτυπώνεται στις τελευταίες δημοπρασίες κυρίως στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Πολωνία και την Ιταλία. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι μονάδες αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας έχουν λάβει το δεύτερο μεγαλύτερο ποσό (€11.7 δις) μετά τις μονάδες αερίου, το οποίο καταδεικνύει όχι μόνο τη ζήτηση αλλά και την οικονομική ανταγωνιστικότητα αυτών των τεχνολογιών. Ως προς τις υπόλοιπες μορφές καθαρής ευελιξίας, ακολούθησαν οι ΑΠΕ (κυρίως μονάδες βιομάζας, βιοαερίου και υδροηλεκτρικά) με €6.3 δις, οι διασυνδέσεις με €4.4 δις και η απόκριση ζήτησης με €2.2 δις. Τέλος, για ένα ποσό της τάξης των €1.7 δις, δεν υπήρχε αρκετή πληροφορία για την τεχνολογία.

Στροφή στην αποθήκευση και την απόκριση ζήτησης στο Ηνωμένο Βασίλειο

Η πρώτη χώρα που θέσπισε μηχανισμό διασφάλισης επάρκειας ισχύος ήταν το Ηνωμένο Βασίλειο το 2014. Στα 11 χρόνια που μεσολάβησαν, παρατηρήθηκε μεγάλη αύξηση των τιμών εκκαθάρισης στις δημοπρασίες, αφού στην πρώτη (2014) η τιμή ήταν 19.4 £/kW²⁵, ενώ στην τελευταία (2025) η τιμή ανέβηκε στις 60 £/kW²⁶. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι από την πρώτη δημοπρασία για την κάλυψη των αναγκών επάρκειας ισχύος συμμετείχε πλήθος τεχνολογιών, όπως μονάδες ορυκτών καυσίμων, πυρηνικές μονάδες αλλά και καθαρές μορφές ευελιξίας (αποθήκευση, υδροηλεκτρικά, απόκριση ζήτησης). Η μερίδα του λέοντος στα συμβόλαια του βρετανικού ΜΔΕΙ αναμφισβήτητα ανήκει στο αέριο με 68% των συνολικών πληρωμών την περίοδο 2015-2024²⁴ να στηρίζουν ένα μεγάλο τμήμα της υφιστάμενης ισχύος 36.6 GW μονάδων αερίου²⁷.

Ωστόσο, η εξέλιξη των δημοπρασιών τα τελευταία χρόνια αναδεικνύει μια σταδιακή στροφή προς τις καθαρές μορφές ευελιξίας. Πιο συγκεκριμένα, η στήριξη σε νέα συστήματα μπαταριών στις δημοπρασίες του 2025 με παράδοση σε τέσσερα χρόνια (T-4), δηλαδή το 2028-29, άγγιξαν τα 1.8 GW ισχύος αντιπροσωπεύοντας το 84% της ισχύος των νέων μονάδων που εξασφάλισαν συμβόλαια στη συγκεκριμένη δημοπρασία²⁶. Πρόκειται για μια αύξηση περίπου 80% στη στήριξη νέων μπαταριών σε σχέση με τις αντίστοιχες δημοπρασίες που έλαβαν χώρα πέρυσι, όπου νέα συστήματα μπαταριών ισχύος εξασφάλισαν συμβόλαια περίπου 1 GW για παράδοση το 2027-28²⁸. Παρόμοια τάση παρατηρείται και στην απόκριση της ζήτησης. Τα συμβόλαια στη δημοπρασία του 2025 ήταν 1.8 GW, αυξημένα κατά 0.7 GW σε σχέση με τη δημοπρασία του 2024. Επιπλέον, σε καμία από τις δύο δημοπρασίες δεν στηρίχθηκαν νέες μονάδες αερίου, ενώ τα συμβόλαια στήριξης υφιστάμενων μονάδων αερίου (συνδυασμένου και ανοιχτού κύκλου) μειώθηκαν από 28.7 GW το 2024 σε 27.3 GW

²⁵ NESO. 02.01.2015. T-4 Capacity Market Auction. <https://bit.ly/4jLTNUk>

²⁶ NESO. 21.03.2025. Final Auction Report, 2024 Four Year Ahead Capacity Auction (T-4), Delivery Year 2028/29. <https://bit.ly/4jQkQ05>

²⁷ Global Energy Monitor. 2025. <https://bit.ly/3FKfF55>

²⁸ NESO. 27.02.2024. Final Auction Report, 2023 Four Year Ahead Capacity Auction (T-4), Delivery Year 2027/28. <https://bit.ly/43TJxmY>

το 2025. Ο μικρός αυτός περιορισμός της στήριξης στο αέριο και η μετατόπιση προς καθαρές μορφές ευελιξίας (αποθήκευση και απόκριση της ζήτησης) συνοδεύτηκε από μια πτώση των τιμών εκκαθάρισης των δημοπρασιών από £65/kW το 2024 σε £60/kW το 2025.

Ανάλογες τάσεις σημειώθηκαν και στις πιο βραχυχρόνιες και μικρότερες σε συνολική ισχύ δημοπρασίες με χρόνο παράδοσης το επόμενο έτος (T-1). Συγκεκριμένα, η στήριξη υφιστάμενων μονάδων αερίου μειώθηκε από 2.94 GW το 2024²⁹ σε 2.37 GW το 2025³⁰, τα συμβόλαια για μπαταρίες έφτασαν τα 726 MW το 2025, 71 MW περισσότερο από το 2024, ενώ μικρή μείωση (47.3 MW) σημείωσε η ισχύς απόκρισης ζήτησης, από 710 MW το 2024 στα 662.7 MW το 2025. Η συνισταμένη ενίσχυση των καθαρών μορφών ευελιξίας οδήγησε και πάλι σε μία μείωση των τιμών εκκαθάρισης από £35.8/kW το 2024 σε £20/kW το 2025.

Από τον λιγνίτη στις μπαταρίες η Πολωνία

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η στροφή προς καθαρές μορφές ευελιξίας στην Πολωνία που έχει ακόμα πιο έντονα χαρακτηριστικά συγκριτικά με αυτά του Ηνωμένου Βασιλείου. Η Πολωνία έχει τη δεύτερη υψηλότερη ένταση άνθρακα στην Ευρώπη στο μίγμα ηλεκτροπαραγωγής της (614 γρ. CO₂/kWh το 2023³¹), κυρίως εξαιτίας της μεγάλης εξάρτησής της από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα που εξακολουθεί να παραμένει στα υψηλότερα επίπεδα στην Ευρώπη. Ωστόσο, οι πολιτικές της ΕΕ για απανθρακοποίηση του τομέα φαίνεται πως έχουν αρχίσει να αποδίδουν καρπούς. Έτσι, αν και η Πολωνία διατηρεί το μεγαλύτερο μερίδιο πληρωμών σε μονάδες στερεών ορυκτών καυσίμων (€6 δις επί του συνόλου - €18 δις του Πολωνικού ΜΔΕΙ την περίοδο 2016-2024), κατέχει παράλληλα και το μεγαλύτερο ποσοστό αμοιβών σε μονάδες αποθήκευσης στην Ευρώπη (€4 δις ή 23% επί του συνόλου των €18 δις)³². Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται κυρίως στις τελευταίες δημοπρασίες, όπου οι μπαταρίες εξασφάλισαν το μεγαλύτερο ποσοστό της δημοπρατούμενης ισχύος³².

Ειδικότερα, στην τελευταία δημοπρασία του 2024, από τα συνολικά 12 GW ισχύος που εξασφάλισαν συμβόλαια με χρόνο παράδοσης το 2029, τα 2.5 GW αντιστοιχούν σε συστήματα μπαταριών. Η δημοπρασία εκκαθαρίστηκε σε χαμηλότερα επίπεδα τιμών από τα αναμενόμενα (PLN 264.90 ή \$65/kW) λόγω της αυξημένης συμμετοχής των μπαταριών αλλά και της ισχυρής παρουσίας απόκρισης της ζήτησης (1.5 GW) και διασυννοριακών μονάδων (1.5 GW). Ως αποτέλεσμα, σύμφωνα με εκτιμήσεις³³, περίπου 1.7 GW μονάδων συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο το ορυκτό αέριο δεν κατάφεραν να εξασφαλίσουν συμβόλαια λόγω υψηλότερου κόστους και χαμηλότερης ανταγωνιστικότητας. Σημειώνεται ότι τα 2.5 GW μπαταριών που σύναψαν συμβόλαια το 2024 με έτος παράδοσης το 2029 υπερβαίνουν κατά πολύ τα 1.7 GW μπαταριών που εξασφάλισαν στήριξη το 2023 και των μόλις 165 MW που σύναψαν συμβόλαια το 2022³⁴. Οι εξελίξεις αυτές αναδεικνύουν την προοπτική ακόμα υψηλότερης διείσδυσης των μπαταριών στην Πολωνία, καθώς πλέον μπορούν να ανταγωνίζονται τις παραδοσιακές θερμικές μονάδες σε δημοπρασίες ΜΔΕΙ.

²⁹ NESO. 20.02.2024. Final Auction Report, 2023 One Year Ahead Capacity Auction (T-1), Delivery Year 2024/25. <https://bit.ly/4l15asr>

³⁰ NESO. 17.03.2025. Final Auction Report, 2024 One Year Ahead Capacity Auction (T-1), Delivery Year 2025 /26 <https://bit.ly/3HTJnEH>

³¹ Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ). 2025. Greenhouse gas emission intensity of electricity generation. <https://bit.ly/43Ep1ba>

³² PSE. 12.24.2029. Main auction for delivery year 2029. <https://bit.ly/43ZnKKH>

³³ PV magazine. 18.12.2024. "Polish capacity market auction for 2029 catalyzes gigawatts of battery storage projects". <https://bit.ly/3HEogWR>

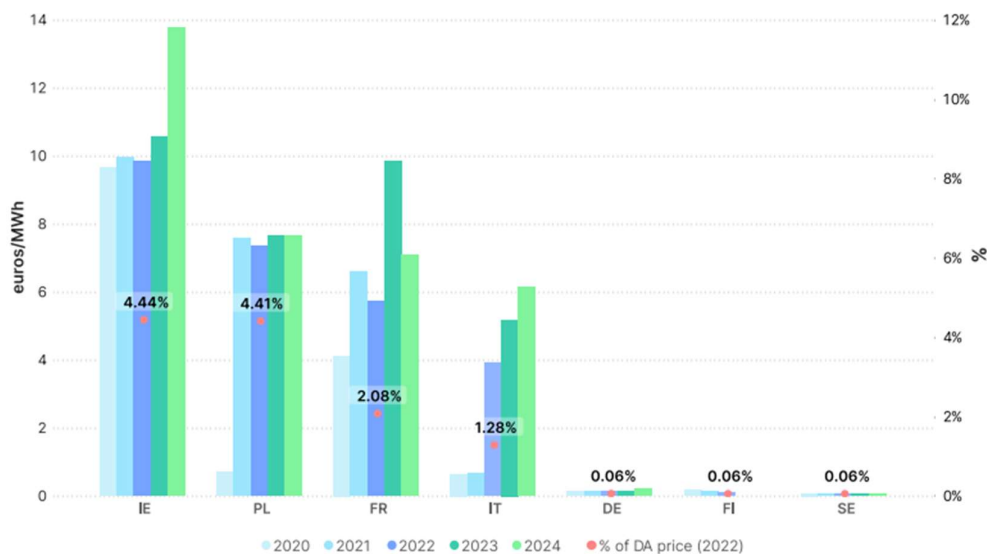
³⁴ Energy Storage News. 18.12.2024. "BEES wins big in Poland's capacity market auction for 2029". <https://bit.ly/43UKVps>

Ανταγωνισμός μπαταριών και μονάδων αερίου στην Ιταλία

Η Ιταλία διαθέτει τον μεγαλύτερο στόλο μονάδων αερίου στην Ευρώπη (48.8 GW)²⁷ και ταυτόχρονα ο ΜΔΕΙ που λειτουργεί στη χώρα από το 2019 έχει διοχετεύσει ως το 2024 το 82% των πληρωμών σε μονάδες αερίου, το μεγαλύτερο τέτοιο ποσοστό στην Ευρώπη. Ωστόσο, όπως παρατηρήθηκε τόσο στο Ηνωμένο Βασίλειο όσο και στην Πολωνία, η επικράτηση των μονάδων αερίου άρχισε να αμφισβητείται και στην Ιταλία. Ειδικότερα, στην τελευταία δημοπρασία του 2025 με έτος παράδοσης το 2027, για πρώτη φορά οι μπαταρίες ανταγωνίστηκαν υφιστάμενες μονάδες αερίου. Εκτιμάται ότι εξασφάλισαν συμβόλαια 900 MW μπαταριών συνολικά, ενώ από τα 594 MW νέων μονάδων παροχής ισχύος που κέρδισαν στήριξη στην ίδια δημοπρασία, το 95% (564 MW) αντιστοιχεί σε συστήματα μπαταριών³⁵. Πρόκειται για μια μεγάλη αύξηση της στήριξης των νέων μπαταριών συγκριτικά με την προηγούμενη δημοπρασία με έτος παράδοσης το 2026, όπου τα συστήματα νέων μπαταριών που εξασφάλισαν συμβόλαια είχαν ισχύ μόλις 84 MW³⁶.

Στρατηγικά αποθέματα ως οικονομικότερες λύσεις σε Φινλανδία, Γερμανία, Σουηδία

Μέχρις ότου οι καθαρές πηγές ευελιξίας που αναπτύσσονται σε όλη την Ευρώπη αυτή την περίοδο να είναι επαρκείς για τη διασφάλιση της επάρκειας ισχύος, η στήριξη των ορυκτών μονάδων μπορεί να γίνει μέσα από σχήματα στρατηγικών αποθεμάτων, σύμφωνα άλλωστε και με το πνεύμα της ευρωπαϊκής νομοθεσίας.



Source: ACER calculations based on NRA, ENTSO-E and EUROSTAT data.

Διάγραμμα 4: Κόστος που προκύπτει ή προβλέπεται να προκύψει για τη χρηματοδότηση μηχανισμών διασφάλισης επάρκειας ισχύος ανά μονάδα ζήτησης (€/MWh) την περίοδο 2020-2024 για 7 κράτη μέλη ως ποσοστό της ετήσιας μέσης ημερήσιας τιμής στην αγορά επόμενης μέρας³⁷.

Όπως επισημαίνει ο ACER, ένα τέτοιο σχήμα κοστίζει πολύ λιγότερο από τα υπόλοιπα σχήματα ΜΔΕΙ και δεν δημιουργεί πρόσθετες στρεβλώσεις στην χονδρεμπορική αγορά.

³⁵ PV magazine. 28.02.2025. Terna allocates 43 GW in Italian capacity market auction for 2027. <https://bit.ly/4kLrNI8>

³⁶ Strategic Energy Europe. 16.02.2025. Terna publishes the results of the 2026 Capacity Market Auction with 38.4 GW allocated. <https://bit.ly/4kNftAU>

Ενδεικτικά ως προς τη διαφορά κόστους των δύο κατηγοριών ΜΔΕΙ (Στρατηγικά Αποθέματα vs ΜΔΕΙ αγοράς), στο Διάγραμμα 4 ο ACER αποτυπώνει το κόστος που προκύπτει για τη χρηματοδότηση των διαφορετικών σχημάτων στήριξης ανά μονάδα ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας (2020-2024)³⁷. Στην περίπτωση των χωρών που έχουν στρατηγικά αποθέματα (Φινλανδία, Γερμανία και Σουηδία), το επιπλέον κόστος ηλεκτρικής ενέργειας λόγω του μηχανισμού είναι 0.06% της ετήσιας μέσης ημερήσιας τιμής στην αγορά επόμενης μέρας, ενώ για τις χώρες που έχουν ΜΔΕΙ αγοράς (Ιρλανδία, Πολωνία, Γαλλία, Ιταλία), κυμαίνεται μεταξύ 1.3%-4.4%, δηλαδή 21 με 65 φορές περισσότερο.

Προτάσεις για την Ελλάδα

Η πορεία της Ελλάδας προς την απανθρακοποίηση του τομέα της ηλεκτροπαραγωγής παρουσιάζει πρόοδο. Ωστόσο, η συνέχιση της προόδου δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένη. Η Ελλάδα έχει ήδη δαπανήσει σημαντικούς πόρους για την επιδότηση των ορυκτών καυσίμων. Είναι κρίσιμο λοιπόν, οι πολιτικές και οι μηχανισμοί που θεσπίζονται στο εξής να μην υπονομεύουν την ενεργειακή μετάβαση. Για τον λόγο αυτό, κάθε σχεδιασμός που αφορά την εισαγωγή ΜΔΕΙ οφείλει να είναι απολύτως τεκμηριωμένος αποδεικνύοντας την αναγκαιότητά του βάσει στοιχείων, να είναι συμβατός με τους στόχους του ΕΣΕΚ και να έχει το ελάχιστο δυνατό κόστος για τους καταναλωτές και την εθνική οικονομία.

Απαραίτητη η μελέτη επάρκειας ισχύος: Καταρχάς οι ΜΔΕΙ θα πρέπει να αποτελούν έσχατο μέσο, μόνο όταν αποδεικνύεται ότι τα προβλήματα επάρκειας ισχύος δεν μπορούν να λυθούν με άρση ρυθμιστικών στρεβλώσεων. Η αναγκαιότητα ή μη ενός ΜΔΕΙ διαπιστώνεται μόνο μέσα από την εκπόνηση μελέτης επάρκειας ισχύος³⁸. Επιπλέον, η εκπόνηση μιας τέτοιας μελέτης συμβάλει καθοριστικά στον στρατηγικό σχεδιασμό της ενεργειακής πολιτικής, όπως άλλωστε αναφέρεται και στο ΕΣΕΚ, καθώς μπορεί να διασφαλίσει την αποφυγή υπερεπενδύσεων οι οποίες θα επιβαρύνουν τους καταναλωτές και θα πλήξουν την ανταγωνιστικότητα της εθνικής οικονομίας.

Τα στρατηγικά αποθέματα μπορούν να αποτελέσουν λύση: Εφόσον, μετά την ολοκλήρωση της μελέτης επάρκειας ισχύος και την άρση πιθανών στρεβλώσεων, διαπιστωθεί ανάγκη για ΜΔΕΙ, η πρώτη επιλογή θα πρέπει να είναι ένα σχήμα στρατηγικών αποθεμάτων. Οι μηχανισμοί αυτοί είναι πιο οικονομικοί και δεν επηρεάζουν τις τιμές της αγοράς. Στην περίπτωση της Ελλάδας και σύμφωνα με τα πρώτα ευρήματα της μελέτης επάρκειας ισχύος, ορισμένα ποιοτικά στοιχεία της οποίας παρουσιάστηκαν στο Power & Gas Forum³⁹, διαπιστώθηκε πρόβλημα οικονομικής βιωσιμότητας, κυρίως για παλαιότερες μονάδες ορυκτού αερίου. Στο πλαίσιο αυτό, θα μπορούσε να εξεταστεί η ένταξη ορισμένων από αυτές σε ένα σχήμα στρατηγικών αποθεμάτων, ώστε να αξιοποιούνται σε περιόδους αιχμής και έκτακτων συνθηκών. Οι ανάγκες αυτές μπορούν να περιοριστούν σημαντικά αν το σχήμα των στρατηγικών αποθεμάτων συνδυαστεί με την πρόοδο στην εγκατάσταση καθαρών μορφών ευελιξίας, όπως η αποθήκευση ενέργειας.

³⁷ ACER. 10.2023. Security of EU Supply. <https://bit.ly/4mXjd3Y>

³⁸ Σε περίπτωση που δεν σχεδιάζεται κάποιος μηχανισμός ισχύος, η εκπόνηση εθνικής μελέτης επάρκειας ισχύος δεν είναι υποχρεωτική σε αντίθεση με την ευρωπαϊκή μελέτη επάρκειας ισχύος που γίνεται κάθε χρόνο από τον Entso-e. Ωστόσο, συστήνεται το κάθε κράτος μέλος να κάνει τη δική του μελέτη επάρκειας ισχύος.

³⁹ Power & Gas Forum. 28.04.2025. <https://bit.ly/4l2PQeR>

Προτεραιότητα στις καθарές μορφές ευελιξίας: Αν τεκμηριωθεί ότι τα στρατηγικά αποθέματα δεν είναι επαρκής λύση, τότε δύναται να εξεταστεί ο σχεδιασμός ενός ΜΔΕΙ αγοράς. Σε αυτή την περίπτωση, είναι απαραίτητο να δοθεί προτεραιότητα στις καθарές μορφές ευελιξίας, καθώς πρόσφατα παραδείγματα από την Ευρώπη (Πολωνία, Ηνωμένο Βασίλειο και Ιταλία) δείχνουν ότι αυτές εξασφαλίζουν χαμηλότερες τιμές στις δημοπρασίες. Επιπλέον, παρότι οι ΜΔΕΙ έχουν ως βασικό σκοπό τη διασφάλιση της ασφάλειας εφοδιασμού και όχι την απανθρακοποίηση, οφείλουν εντούτοις να είναι πλήρως συμβατοί με τους κλιματικούς στόχους, όπως άλλωστε προβλέπεται ρητά και στη σχετική ευρωπαϊκή νομοθεσία⁴⁰. Οι στόχοι αυτοί εξυπηρετούνται, αποτελεσματικότερα μέσω της συμμετοχής καθарών και ευέλικτων μορφών ενέργειας και όχι μέσω μονάδων ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, είναι κρίσιμης σημασίας να περιοριστεί στο ελάχιστο δυνατό η συμμετοχή ορυκτών καυσίμων σε κάθε νέο ΜΔΕΙ, να προωθηθεί η ενσωμάτωση μη-ορυκτής ευελιξίας σε όλους τους τομείς –συμπεριλαμβανομένης της βιομηχανίας– και να υιοθετηθεί μια ενιαία και ολιστική προσέγγιση στον σχεδιασμό του απαιτούμενου ΜΔΕΙ.

Αποφυγή διπλών επιδοτήσεων: Ανεξαρτήτως των τεχνολογιών που θα συμμετέχουν σε έναν ΜΔΕΙ, πρέπει να αποφευχθούν οι διπλές επιδοτήσεις, όπως για παράδειγμα μια επιδότηση για την ισχύ μέσω ενός ΜΔΕΙ αγοράς στον οποίο μετέχουν και μονάδες ορυκτών καυσίμων και μία διακριτή για ένα άλλον ΜΔΕΙ σχεδιασμένο αποκλειστικά για υπηρεσίες ευελιξίας μη ορυκτών καυσίμων. Όπως μάλιστα σημειώνει και ο ACER⁴¹, η σύμπραξη ΜΔΕΙ και μηχανισμών ευελιξίας απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό ώστε να εξασφαλίζεται η συνοχή με τη χονδρεμπορική αγορά και να αποφεύγεται η υπερπρομήθεια, οι στρεβλώσεις και το αυξημένο κόστος για τους καταναλωτές.

Απαραίτητη η διαφάνεια και οι ανοιχτές διαβουλεύσεις: Η διαφάνεια είναι απαραίτητη σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού και της εφαρμογής. Από την 1^η Ιουλίου 2023, οι κανόνες περί κρατικών ενισχύσεων απαιτούν διάρκεια διαβουλεύσεων τουλάχιστον τεσσάρων εβδομάδων για κάθε νέο μηχανισμό. Επιπλέον, η ιστορία έχει δείξει⁴² ότι η συνολική διαδικασία έγκρισης μπορεί να διαρκέσει μέχρι και δύο χρόνια, γεγονός που καθιστά ακόμα πιο σημαντική τη σωστή προετοιμασία, τη διαφάνεια και την ευθυγράμμιση με τις ευρωπαϊκές απαιτήσεις.

⁴⁰ Άρθρο 19 ε, παρ. 4 του (ΕΕ) Κανονισμού 2024/1747.

⁴¹ ACER. 16.12.2024. Security of EU electricity supply - 2024 Monitoring Report <https://bit.ly/43ZlXh4>

⁴² Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 03.03.2025. REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the assessment of possibilities of streamlining and simplifying the process of applying a capacity mechanism under Chapter IV of Regulation (EU) 2019/943, in accordance with Article 69(3) of Regulation (EU) 2019/943 σελ.9 <http://bit.ly/4jNaT4c>

