



ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΟΜΙΛΙΑ

Παναγιώτης Παπασταματίου

Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας



Ναι. Λόγω της φύσης. Διότι φύσει.....

Η αιολική ενέργεια είναι πράσινη. Άλλα
όχι μόνο...

Κλίμα & Κοινωνία

Είναι εγχώρια και εθνικά ωφέλιμη.

Ανεξαρτησία & Ισχύς

Είναι φθηνή. Είναι η ενέργεια που μας
ανήκει.

Νοικοκυριά & Επιχειρήσεις

Συνολική αμοιβή παραγωγών ΑΠΕ



	Αμοιβή Παραγωγών (εκατ. €) ^[1]	Παραγωγή (GWh)	Μέση αμοιβή (€/MWh)
Α.Π.Ε. με ΣΠΗΕ, ΣΕΔΠ στο ΕΔΣ	2024	2024	2024
Αιολικά πάρκα	1.089,52	11.691,00	93,19
Φωτοβολταϊκά	1.306,61	8.985,00	145,42
Φωτοβολταϊκά στις στέγες	191,20	487,00	392,61
Μικρά Υδροηλεκτρικά	48,08	547,00	87,90
Βιοενέργεια	93,58	640,00	146,21
Σύνολο ΑΠΕ (με ΣΠΗΕ, ΣΕΔΠ κλπ)	2.728,98	22.350,00	122,10

	Παραγωγή (GWh)	Κόστος παραγωγής (€/MWh) ^[3]
Συμβατικές τεχνολογίες	2024	12/2014
Λιγνιτικοί σταθμοί	3.236,31	185,37
Σταθμοί φυσικού αερίου συνδυασμένου κύκλου	20.189,91 ^[2]	155,50
Σταθμοί φυσικού αερίου ανοικτού κύκλου		213,46

[1] Περιλαμβάνεται η συνολική αμοιβή από τον ΕΛΑΠΕ και την αγορά, των έργων ΑΠΕ στο ΕΔΣ με σύμβαση με τον ΔΑΠΕΕΠ

[2] Στην ετήσια παραγωγή 2024 περιλαμβάνεται το σύνολο συνδυασμένου και ανοικτού κύκλου (20,2 TWh)

[3] Το κόστος των συμβατικών τεχνολογιών έχει εκτιμηθεί με βάση της μεθοδολογία της ΡΑΕ για τον προσωρινό μηχανισμό

Αναγκαίο έσοδο του ΕΛΑΠΕ από τους προμηθευτές ανά τεχνολογία



Α.Π.Ε. με ΣΠΗΕ, ΣΕΔΠ στο ΕΔΣ	Μέση αμοιβή (€/MWh)	Αναγκαίο έσοδο του ΕΛΑΠΕ μετά τα λοιπά έσοδα (€/MWh)
	2024	2024
Αιολικά πάρκα	93,19	53,08
Φωτοβολταϊκά	145,42	105,31
Φωτοβολταϊκά στις στέγες	392,61	352,50
Μικρά Υδροηλεκτρικά	87,90	47,79
Βιοενέργεια	146,21	106,10
Σύνολο ΑΠΕ (με ΣΠΗΕ, ΣΕΔΠ κλπ)	122,10	82,00

[1] Έχουν ληφθεί υπόψη οι λοιποί πόροι του ΕΛΑΠΕ εκτός αγοράς που για το 2024 έχουν ως εξής (σε εκατ. €).

Πλεόνασμα ΕΛΑΠΕ ΜΔΝ	56,81
ΕΤΜΕΑΡ ΔΣ	610,39
Δικαιώματα εκπομπών CO ₂	103,90
Ειδικό Τέλος Βεβαιώσεων Παραγωγού	12,53
Τέλος Ντήζελ & Λοιπά έσοδα	112,83
Σύνολο εσόδων (εκατ. €)	896,46
Παραγωγή ΑΠΕ ΕΔΣ (GWh)	22.350,00
Ανηγμένο έσοδο / MWh ΑΠΕ ΕΔΣ (€/MWh)	40,10

Το προκύπτον ανηγμένο έσοδο είναι 40,10 €/MWh και αυτό αφαιρείται από τη μέση αμοιβή κάθε τεχνολογίας για να προκύψει το αναγκαίο έσοδο για να παραμείνει ισοσκελισμένος ο ΕΛΑΠΕ.



Το Ιταλικό Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενεργειακής Ασφάλειας της Ιταλίας θέτει ένα νέο μοντέλο στήριξης για Energy Intensive Users (EIUs) - δηλαδή βιομηχανίες με πολύ υψηλή κατανάλωση ενέργειας. Πρόκειται για μια ρυθμιστική και χρηματοοικονομική παρέμβαση της Ιταλίας για να υποστηρίξει την ενεργοβόρο βιομηχανία με φθηνότερη ηλεκτρική ενέργεια, ενώ παράλληλα προωθεί την κατασκευή νέων έργων ΑΠΕ.

- **Στήριξη ενεργοβόρων βιομηχανιών:** Παροχή φθηνότερης ηλεκτρικής ενέργειας για μείωση κόστους.
- **Βραχυπρόθεσμη παροχή φθηνής ενέργειας από ΑΠΕ:** 65 €/MWh για τους πρώτους 3 χρόνους (2025-2027), σταθερή κατανομή κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- **Μακροπρόθεσμη υποχρέωση προώθησης ΑΠΕ:** Κατασκευή νέων μονάδων ΑΠΕ (ηλιακά, αιολικά, υδροηλεκτρικά) διπλάσιας ισχύος συγκριτικά με αυτή που θα απαιτούντο για να παραχθεί η ενέργεια που διοχετεύτηκε στους EIUs τα 3 αυτά χρόνια.
- **Στόχος:** Συνδυασμός μείωσης κόστους ενέργειας και ενίσχυσης βιώσιμων έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το «Ιταλικό Μοντέλο» - Βασικές Παράμετροι συμμετοχής



- Οι EIUs που είναι καταγεγραμμένοι στην επίσημη λίστα της Cassa per i Servizi Energetici e Ambientali – CSEA (φορέας που φροντίζει να συγκεντρώνονται και να διανέμονται τα οικονομικά μέσα για τη στήριξη των ενεργειακών και περιβαλλοντικών πολιτικών στην Ιταλία) είναι αυτομάτως επιλέξιμοι.
- Η Gestore dei Servizi Energetici - GSE διαθέτει συνολικά **24 TWh/έτος** για τους τρεις πρώτους χρόνους, μέσω ενός **Συμβολαίου Διαφοράς (2-way CfD)** με τιμή **65 €/MWh**.
- Αν οι αιτήσεις υπερβαίνουν τις 24 TWh/έτος, η κατανομή γίνεται αναλογικά της κατανάλωσης (pro-rata).
- Η ενέργεια παρέχεται μηνιαίως (**ενέργεια διαθέσιμη στη GSE προερχόμενη από ΑΠΕ που αποζημιώνονται με feed in tariff**), με σταθερή κατανομή όλη την ημέρα. Η GSE υπολογίζει πόση ενέργεια αντιστοιχεί σε κάθε EIU για κάθε μήνα.
- Η τιμή αγοράς για τον υπολογισμό του CfD γίνεται κάθε μήνα, λαμβάνοντας τον απλό μέσο όρο της τιμής ηλεκτρικής ενέργειας για τον μήνα. Αυτός ο μέσος όρος συγκρίνεται με τα 65 €/MWh του CfD. Αν η τιμή αγοράς είναι πιο χαμηλή, ο EIU πληρώνει τη διαφορά στη GSE ή λαμβάνει πίστωση αν είναι υψηλότερη (2-way CfD).



Η GSE οργανώνει διαγωνισμό για την κατασκευή και λειτουργία νέων μονάδων ΑΠΕ (ηλιακά, αιολικά, υδροηλεκτρικά), διπλάσιας ισχύος σε σχέση με όση απαιτείται για την ενέργεια που έλαβαν οι EIUs τα τρία έτη.

Οι συμμετέχοντες (EIUs και RES developers) υποβάλλουν προσφορά για επιχορήγηση (upfront premium), δηλαδή πόσα χρήματα ζητούν για να υλοποιήσουν την κατασκευή της μονάδας ΑΠΕ. Επιτρέπονται και αρνητικές προσφορές. **Το 50% της νέας παραγόμενης ενέργειας θα καλύπτεται από 20ετές 2-way CfD με τιμή 65 €/MWh, ενώ το υπόλοιπο 50% θα αποζημιώνεται με τιμές αγοράς.**

Συμμετοχή των EIUs στον Διαγωνισμό

- Αν ένας EIU δεν συμμετάσχει στον διαγωνισμό: Θεωρείται ότι έχει υποβάλει την ελάχιστη αποδεκτή προσφορά και παραμένει υπεύθυνος για την κατασκευή ΑΠΕ διπλάσιας ισχύος.
- Αν ένας EIU συμμετάσχει αλλά δεν κερδίσει: Πληρώνει την προκαταβολή που προέκυψε από τον διαγωνισμό (βάσει marginal pricing) και η GSE αναθέτει σε άλλον συμμετέχοντα την κατασκευή των ΑΠΕ. Το ποσό της προκαταβολής μεταβιβάζεται στον επιλεγμένο συμμετέχοντα.
- Αν ένας EIU κερδίσει τον διαγωνισμό: Αναλαμβάνει την κατασκευή της νέας μονάδας και υπογράφει 20ετές CfD για το μισό της απαιτούμενης ενέργειας, με τιμή 65 €/MWh. Δεν λαμβάνει επιπλέον επιχορήγηση.

Το «Ιταλικό Μοντέλο» - Μηχανισμός επιστροφής οφέλους (“Claw-back”)



- Μετά τη λήξη των 20 ετών του 2-way CfD, η GSE ελέγχει αν οι EIUς που έλαβαν φθηνό ρεύμα στους πρώτους τρεις χρόνους έχουν επιστρέψει το πλήρες όφελος που τους δόθηκε.
- Αν το όφελος δεν έχει επιστραφεί πλήρως, τότε το CfD παρατείνεται, αλλά με τιμή μέχρι το κόστος λειτουργίας και συντήρησης (O&M) μια ΦΒ εγκατάστασης.
- Αυτή η παράταση συνεχίζεται μέχρι να επιστραφεί το 100% του αρχικού οφέλους σε όρους καθαρής παρούσας αξίας (NPV).
- Η υποχρέωση επιστροφής βαραίνει τους νικητές του διαγωνισμού, δηλαδή αυτούς που κατασκευάζουν τις νέες μονάδες ΑΠΕ.

Σημαντικό: Αυτός ο μηχανισμός εξασφαλίζει ότι το αρχικό «φθηνό ρεύμα» που έλαβαν οι EIUς δεν παραμένει ως μόνιμο όφελος χωρίς αντιστάθμιση μέσω παραγωγής νέας ΑΠΕ.

Το «Ιταλικό Μοντέλο» - Υπολογισμός του οφέλους που επιστρέφεται



Για να εφαρμοστεί ο μηχανισμός επιστροφής, πρέπει να υπολογιστεί το αρχικό όφελος των EIU:

- Το όφελος είναι η **διαφορά μεταξύ της strike price του CfD (65 €/MWh) και της μέσης μελλοντικής τιμής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας για τα έτη 2025-2027** (χρησιμοποιώντας δεδομένα από την Electricity Exchange Platform EPEX).
- Το ποσό αυτό προεξοφλείται στο 2025 (χρησιμοποιώντας επιτόκιο 4,25%) για να υπολογιστεί η καθαρή παρούσα αξία (NPV). Η καθαρή παρούσα αξία του οφέλους δείχνει πόσο χρήμα «έλαβε» ο EIU από τη χαμηλή τιμή ρεύματος σε σημερινά χρήματα.

Μετά την κατασκευή και λειτουργία των νέων ΑΠΕ:

- Υπολογίζονται τα έσοδα από την πώληση ενέργειας, τόσο από: το CfD (50% της νέας παραγωγής) με τιμή 65 €/MWh, όσο και από την υπόλοιπη ενέργεια που πωλείται στην αγορά με τις τρέχουσες τιμές. Υπολογίζεται το LCOE (Levelized Cost of Energy) των ΑΠΕ, το οποίο αρχικά ορίζεται στα 73 €/MWh, αλλά αναπροσαρμόζεται με βάση τα αποτελέσματα των διαγωνισμών ΑΠΕ και συγκεκριμένα με βάση το 50% της διαφορά τους από το όριο των 65 €/MWh .
- Η **διαφορά μεταξύ εσόδων και LCOE** δείχνει πόσο όφελος έχει ήδη «επιστραφεί». Αν υπάρχει θετικό υπόλοιπο, αυτό θα επιστραφεί μέσω παράτασης του CfD με τιμή έως το κόστος O&M, μέχρι να μηδενιστεί η καθαρή παρούσα αξία.

Με αυτόν τον τρόπο, εξασφαλίζεται ότι η «διευκόλυνση» που έλαβαν οι EIU μέσω χαμηλής τιμής ρεύματος αντισταθμίζεται από την παραγωγή νέας ΑΠΕ και δεν παραμένει μόνιμο όφελος χωρίς αντάλλαγμα.



.... οι έξυπνοι καταναλωτές ζητούν ηλεκτρισμό
από Ανανεώσιμες

➡ Ενεργοβόρος βιομηχανία

➡ Αγροτικές καταναλώσεις





ΕΛΕΤΑΕΝ

Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας

www.eletaen.gr

www.ask4wind.gr

