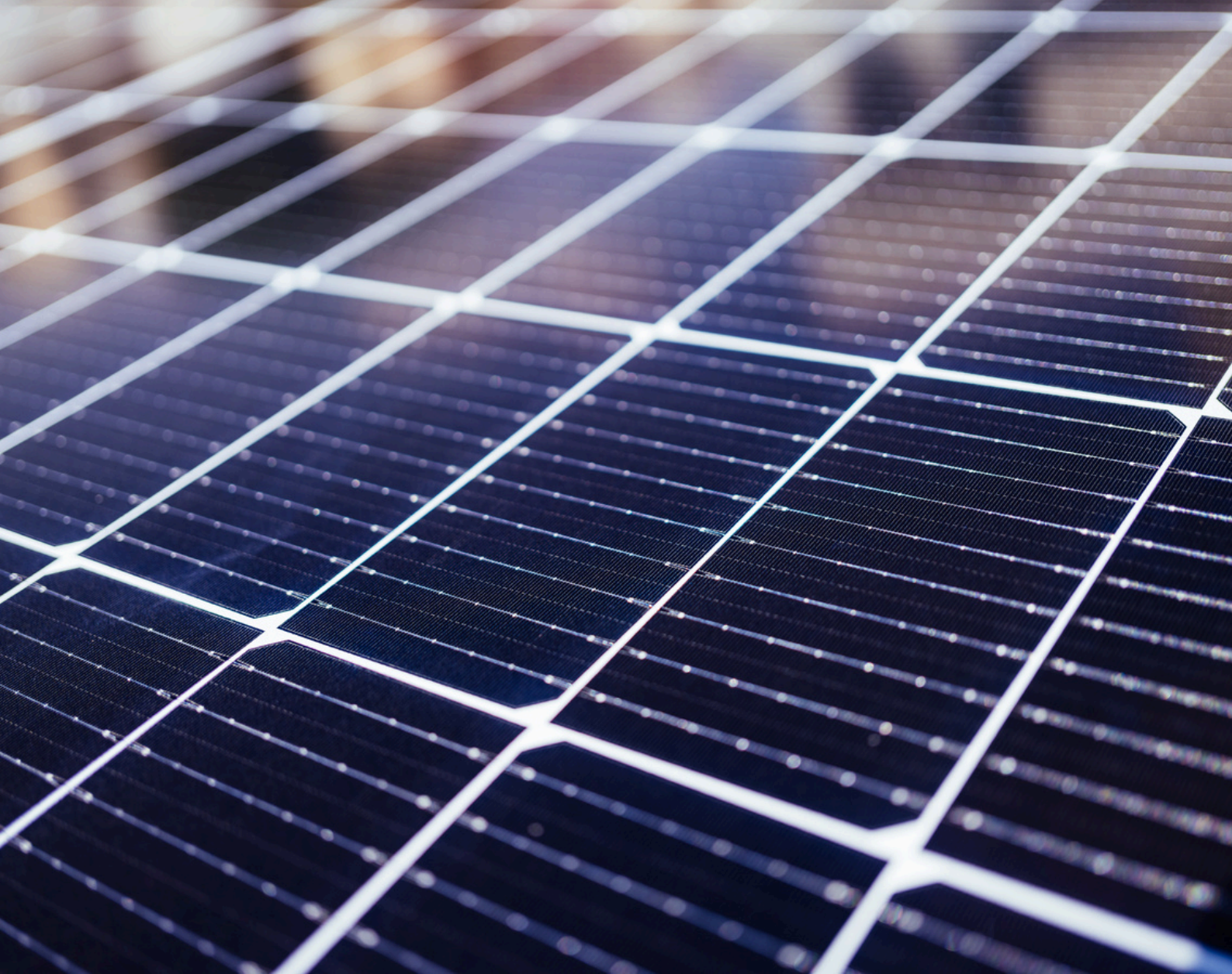




Κατανόηση του  
Προβλήματος των  
Περιορισμών  
(Curtailment) στις  
Φωτοβολταϊκές  
Εγκαταστάσεις στην  
Κύπρο

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ





## Αγαπητοί πελάτες,

Με την αυξανόμενη διείσδυση των φωτοβολταϊκών (ΦΒ) συστημάτων στην Κύπρο, πολλοί ιδιοκτήτες έχουν παρατηρήσει ότι τα συστήματά τους είτε απενεργοποιούνται προσωρινά είτε η παραγωγή τους περιορίζεται από τον Διαχειριστή Συστήματος Διανομής (DSO).

Διευκρινίζουμε ότι το φαινόμενο επηρεάζει μόνο τα υποστατικά όπου η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (ΦΒ) συστημάτων έγινε μετά το 2020 (για συστήματα με ισχύ >7,14 kWp), καθώς και όλα τα συστήματα που εγκαταστάθηκαν μετά τον Απρίλιο του 2023. Τα συστήματα που εγκαταστάθηκαν πριν από αυτές τις ημερομηνίες δεν επηρεάζονται.

Με αυτήν την ανακοίνωση, θέλουμε να εξηγήσουμε με απλό και κατανοητό τρόπο γιατί συμβαίνει αυτό, ποιος είναι ο αντίκτυπος για τους ιδιοκτήτες ΦΒ και ποιες λύσεις μπορούν να εφαρμοστούν τόσο από οικιακούς όσο και από επαγγελματικούς καταναλωτές.

# ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Στις 17 Ιανουαρίου, 1 Φεβρουαρίου και 2 Φεβρουαρίου 2025, η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΕΑΚ) και ο Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς (TSO) ανακοίνωσαν την προσωρινή αποσύνδεση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων λόγω χαμηλής ζήτησης και τεχνικών περιορισμών του δικτύου. Αυτά τα μέτρα επιβλήθηκαν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση προς τους ιδιοκτήτες ΦΒ, επηρεάζοντας την παραγωγή και μειώνοντας την απόδοση των επενδύσεών τους.



## Τι Είναι ο Περιορισμός Παραγωγής (Curtailment);

Ο όρος curtailment αναφέρεται στη διαδικασία κατά την οποία ο DSO μειώνει ή διακόπτει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα, ακόμα και όταν υπάρχει ηλιακή ακτινοβολία. Αυτό γίνεται για να διασφαλιστεί η ευστάθεια του ηλεκτρικού δικτύου.

## Γιατί Συμβαίνει η Αποσύνδεση των Φωτοβολταϊκών;

Οι κύριοι λόγοι που οδηγούν στην επιβολή περιορισμών στην παραγωγή από τα ΦΒ είναι οι εξής:

**Ευστάθεια Δικτύου:** Το ηλεκτρικό δίκτυο χρειάζεται ισορροπία μεταξύ παραγωγής και ζήτησης. Σε περιόδους χαμηλής κατανάλωσης (π.χ. ηλιόλουστες ημέρες με χαμηλή βιομηχανική ή οικιακή κατανάλωση), η υπερπαραγωγή ενέργειας από τα ΦΒ μπορεί να προκαλέσει προβλήματα σταθερότητας.

**Περιορισμοί στις Υποδομές του Δικτύου:** Η ταχεία ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας δεν έχει συνοδευτεί από τις απαραίτητες αναβαθμίσεις στις υποδομές του ηλεκτρικού δικτύου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα περιορισμούς στη δυνατότητα απορρόφησης της ηλιακής ενέργειας από το δίκτυο.

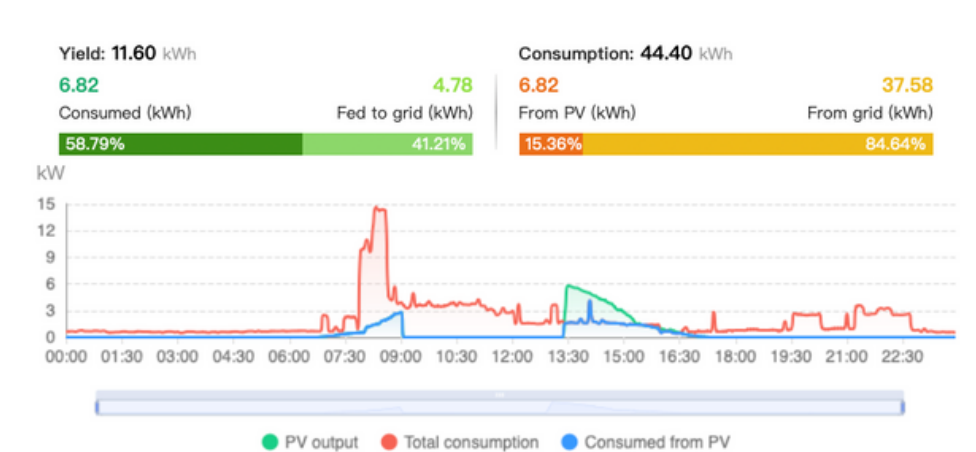
**Τεχνικοί Περιορισμοί των Παραδοσιακών Σταθμών Παραγωγής:** Οι συμβατικοί ηλεκτροπαραγωγικοί σταθμοί (π.χ. θερμοηλεκτρικοί) πρέπει να λειτουργούν με μια ελάχιστη στάθμη παραγωγής για να διατηρείται η σταθερότητα του συστήματος. Αυτό περιορίζει τη χωρητικότητα του δικτύου για να δεχτεί περισσότερη ανανεώσιμη ενέργεια.

## Επιπτώσεις για τους Ιδιοκτήτες ΦΒ

**Μειωμένη Παραγωγή Ενέργειας:** Μείωση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, ακόμα και σε περιόδους υψηλής ηλιοφάνειας.

**Αυξημένη Εξάρτηση από το Δίκτυο:** Χρήση περισσότερης ενέργειας από το δίκτυο, αυξάνοντας το κόστος ηλεκτρισμού.

**Μείωση της Απόδοσης της Επένδυσης:** Περιορισμός των δυνατοτήτων απόσβεσης της επένδυσης σε φωτοβολταϊκά.





# ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ



**Στην παρούσα φάση δεν συντρέχει λόγος για λήψη μέτρων αναβάθμισης εξοπλισμού, καθώς το φαινόμενο προκαλεί κατά μέσο όρο απώλεια παραγωγής της τάξεως του 8%.**

Σε περίπτωση που στο μέλλον αυξηθεί η συχνότητα εφαρμογής των περιοριστικών μέτρων και παρατηρηθεί απώλεια παραγωγής πέραν του 30%, τότε εισηγούμαστε τις εξής λύσεις για την **βελτιστοποίηση της αυτοκατανάλωσης ενέργειας**:

Η εγκατάσταση συστήματος έξυπνης παρακολούθησης (Smart Monitoring System), μπορεί να βελτιστοποιήσει την αυτοκατανάλωση χρησιμοποιώντας τις εξής μεθόδους:

## **1. Μετατόπιση Φορτίου - Χρήση περισσότερης ενέργειας όταν ο ήλιος είναι πιο ισχυρός**

- Προγραμματίστε αυτόματα τη λειτουργία των συσκευών υψηλής κατανάλωσης (ηλεκτρικοί θερμοσίφωνες, πλυντήρια, φορτιστές ηλεκτρικών αυτοκινήτων) κατά τις ώρες αιχμής παραγωγής ηλιακής ενέργειας.
- Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή “έξυπνου σπιτιού” για να ενεργοποιήσετε τις συσκευές όταν είναι διαθέσιμη πλεονάζουσα ηλιακή ενέργεια.

## **2. Δυναμική Φόρτιση & Αποφόρτιση Μπαταριών**

- Φορτίστε τις μπαταρίες όταν είναι διαθέσιμη πλεονάζουσα ηλιακή ενέργεια, αντί να τη στείλετε πίσω στο δίκτυο.
- Αποφορτίστε τις μπαταρίες σας το βράδυ για να μειώσετε την εξάρτηση από την ακριβή ενέργεια του δικτύου.

## **3. Αλληλεπίδραση με το Έξυπνο Δίκτυο & Δυναμικός Περιορισμός Εξαγωγής**

- Περιορίζει την υπερβολική εξαγωγή πλεονάζουσας ηλιακής ενέργειας όταν εφαρμόζονται περιορισμοί στο δίκτυο.
- Εξασφαλίζει ότι η ηλιακή ενέργεια προορίζεται για αυτοκατανάλωση και δεν σπαταλάται.

## **4. Ενσωμάτωση Έξυπνης Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (EV)**

- Επιτρέπει τη φόρτιση ηλεκτρικών αυτοκινήτων με ηλιακή ενέργεια, διασφαλίζοντας ότι τα αυτοκίνητα φορτίζονται με την πλεονάζουσα ηλιακή ενέργεια, αντί με ενέργεια από το δίκτυο.
- Μπορεί να προγραμματίσει τη φόρτιση με βάση τις προβλέψεις παραγωγής ηλιακής ενέργειας από το φωτοβολταϊκό σύστημα.


# Συμπέρασμα


Το πρόβλημα των περιορισμών στα φωτοβολταϊκά είναι υπαρκτό και αυξανόμενο.


Η EnergyIntel προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις που συνδυάζουν αποθήκευση ενέργειας, έξυπνη διαχείριση φορτίου και στρατηγικές αυτοκατανάλωσης.


Επικοινωνήστε μαζί μας για να αναλύσουμε το ενεργειακό σας προφίλ και να σας προτείνουμε την ιδανική λύση για ενεργειακή ανεξαρτησία.

Με εκτίμηση,  
Η ομάδα της EnergyIntel

 +357 22 380707

 [info@energyintel.com.cy](mailto:info@energyintel.com.cy)

 1, Grigori Afxentiou Street, Palouriotissa  
1040, Nicosia, Cyprus

 [www.energyintel.com.cy](http://www.energyintel.com.cy)