

Αντλησιοταμίευση - Οι μεγάλες μπαταρίες του ενεργειακού συστήματος.

Γνωρίζετε ότι μπορούμε να αποθηκεύσουμε ηλεκτρική ενέργεια χρησιμοποιώντας νερό; Η αντλησιοταμίευση (pumped hydro storage) είναι ο πιο αποδοτικός τρόπος μεγάλης κλίμακας αποθήκευσης ενέργειας.

Τι είναι η αντλησιοταμίευση;

- ▶ Είναι μια μέθοδος αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της κίνησης του νερού μεταξύ δύο φυσικών ή τεχνητών ταμιευτήρων νερού (λιμνών) που βρίσκονται σε διαφορετικό υψόμετρο.
- ▶ Όταν υπάρχει πλεονάζουσα ηλεκτρική ενέργεια (π.χ. από ΑΠΕ), τη χρησιμοποιούμε για να ανεβάσουμε το νερό από τον χαμηλότερο στον υψηλότερο ταμιευτήρα.
- ▶ Όταν η ζήτηση ενέργειας είναι υψηλή, το νερό απελευθερώνεται και παράγει ρεύμα μέσω υδροηλεκτρικών τουρμπινών.

Πλεονεκτήματα της αντλησιοταμίευσης:

- ▶ **Αποθήκευση μεγάλης κλίμακας** – Μπορεί να αποθηκεύει τεράστιες ποσότητες ενέργειας για ώρες ή και ημέρες.
- ▶ **Εξισορρόπηση του δικτύου** – Βοηθά στη σταθεροποίηση του ηλεκτρικού συστήματος, μειώνοντας τις διακυμάνσεις από ΑΠΕ.
- ▶ **Ενεργειακή ασφάλεια** – Παρέχει άμεση ισχύ σε περιόδους υψηλής ζήτησης ή έκτακτης ανάγκης.
- ▶ **Μακροχρόνια αξιοπιστία** – Τα συστήματα αντλησιοταμίευσης έχουν διάρκεια ζωής πολλών δεκαετιών ξεπερνώντας τις περισσότερες άλλες τεχνολογίες αποθήκευσης.
- ▶ **100% ανανεώσιμη αποθήκευση** – Χρησιμοποιεί μόνο νερό και βαρύτητα, χωρίς καύσιμα ή επιβλαβείς εκπομπές.

Γιατί είναι απαραίτητη;

- ▶ **Λύνει το πρόβλημα της μεταβλητής παραγωγής από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας** (αιολικής και ηλιακής).
- ▶ **Βοηθά στη μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας**, διατηρώντας τη σταθερότητα των ενεργειακών τιμών.
- ▶ **Διευκολύνει τη μετάβαση σε 100% πράσινη ενέργεια**, κάνοντας το ενεργειακό σύστημα πιο αποδοτικό.

Η αντλησιοταμίευση είναι η πιο αξιόπιστη μορφή αποθήκευσης ενέργειας, διασφαλίζοντας ότι η καθαρή ενέργεια είναι διαθέσιμη κάθε στιγμή.

Smart Tip: Στην Ελλάδα στα τέλη του 2024 είχαμε σε στάδιο αδειοδοτικής διαδικασίας μονάδες ισχύος άνω των 8 GW.