

Ηλεκτρισμός του 21^{ου} Αιώνα και Κύπρος

Γιάννης Χατζηβασιλειάδης
Πρόεδρος IENE

Ιστορική Αναδρομή

- 1880: Είσοδος του ηλεκτρισμού στην αγορά στις ΗΠΑ ως επιχειρηματική δραστηριότητα
- 20^{ος} αιώνας: Ανάπτυξη του ηλεκτρικού συστήματος κάθε χώρας σε εθνική κλίμακα
- 1990': Υπέρβαση των εθνικών συνόρων, απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του Ευρωπαϊκού Δ.Η.Σ.
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και κλιματική αλλαγή από την ευρεία χρήση των ορυκτών καυσίμων
- Αναγκαία μέτρα για βιώσιμη ανάπτυξη και δραστικό περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Ο Ηλεκτρικός Τομέας Αλλάζει Ριζικά

- Βασικοί Πυλώνες της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής στην Ενέργεια και το Περιβάλλον:
- Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας
- Μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ
- Ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού
- Καθορισμός εθνικών στόχων για κάθε χώρα-μέλος
- **Ο ηλεκτρικός τομέας αλλάζει ριζικά!**

Ηλεκτρισμός 2050: ΑΠΕ και Φυσικό Αέριο

- Στόχοι για διείσδυση των ΑΠΕ το 2050: 80%, 95%, 100% με μηδενισμό εκπομπών
- Φυσικό αέριο και Αποθήκευση θα συνδράμουν στην προοδευτική διείσδυση ΑΠΕ
- Στόχος για 100% ΑΠΕ δεν είναι ουτοπία!
- Η παραγωγή εκδημοκρατίζεται ή κοινωνικοποιείται με το μέγα πλήθος παραγωγών και τεχνολογίες ΑΠΕ
- Ο ρόλος των καταναλωτών τείνει να αλλάξει ριζικά
- Το χαμηλό κόστος παραγωγής των ΑΠΕ επιφέρει τεράστια αποδιοργάνωση στο σημερινό επιχειρηματικό μοντέλο των εταιρειών ηλεκτρισμού

Μεγάλη Συμμετοχή Ηλιακής-Αιολικής Ενέργειας

- Χαμηλό κόστος παραγωγής σε διαγωνισμούς (2017):
- Αιολικά: 43€/MWh Ισπανία, 57,1€/MWh Μ.Τ. Γερμανία
- Φ/Β: \$US17.9/MWh Saudi Arabia, \$US25,40/MWh Dubai, Φ/Β+Μπαταρίες 5h, 11c\$/kWh Hawaii
- Νέα εποχή ηλιακής ενέργειας με 1.000GW το 2022 (IEA)
- Αύξηση και επέκταση χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας (main energy carrier), ηλεκτροκίνηση, θέρμανση/ψύξη κλπ
- Ευρεία εκμετάλλευση ηλιακής και αιολικής ενέργειας
- Απαιτούνται: Επενδύσεις, Ειδικές Μελέτες, Έρευνα και Εκπαίδευση για τα μελλοντικά ηλεκτρικά δίκτυα

Ηλεκτρικά Δίκτυα του 21^{ου} Αιώνα

- Ενσωμάτωση των ΑΠΕ στην λειτουργία και διαχείριση του δικτύου (Integration)
- Συστήματα αποθήκευσης, αντλησιοταμίευση, μπαταρίες Li
- Ευρεία χρήση των ICT και τεχνητής νοημοσύνης, λειτουργία και προστασία δικτύων, Smart Grids, Microgrids κλπ, security models για cyber-attacks
- Εργαλεία πρόβλεψης παραγωγής/κατανάλωσης, DSM κλπ
- Μεγάλες Διασυνδέσεις HVDC (VSC) για διαχείριση παραγωγής ΑΠΕ και λειτουργία αγοράς (Global Grid)
- Διασύνδεση Κύπρου και Ισραήλ με το Ευρωπ. ΔΗΣ (Euroasia-Interconnector) μέσω Ελλάδος, διασύνδεση Κρήτης με ΕΣΜ

Πορεία προς Καθαρό Ηλεκτρισμό

- Ηλεκτρισμός , η πλέον κρίσιμη υποδομή των σύγχρονων οικονομιών και κοινωνιών
- Μετασχηματισμός του ηλεκτρικού δικτύου και της αγοράς προς ενεργά δίκτυα με ΑΠΕ και χαμηλό κόστος, κρίσιμος ο ρόλος DSO, TSO και Ρυθμιστικής Αρχής
- Ευέλικτα δίκτυα, σε παραγωγή, μεταφορά, διανομή, ζήτηση
- Μπαταρίες λιθίου: υψηλής ποιότητας επικουρικές υπηρεσίες στο δίκτυο, αναγκαίες ιδιαίτερα στα νησιά
- Η μετάβαση απαιτεί εύλογο χρόνο και σύνεση, χωρίς βιαστικές ενέργειες και υπερβολικά φιλόδοξους στόχους

Συμπεράσματα και Προτάσεις

- Εκπόνηση Στρατηγικής για καθαρό ηλεκτρικό τομέα με στόχους!
- Ειδικές μελέτες και υψηλές επενδύσεις για τα δίκτυα του 21^{ου} αιώνα στις επόμενες δεκαετίες, αλλά οι εργασίες πρέπει να αρχίσουν **Τώρα!**
- Η διασύνδεση της Κύπρου με το Ευρωπαϊκό Σύστημα εξασφαλίζει πρόσβαση στην Ευρωπαϊκή αγορά και άλλα οφέλη μαζί με εξαγωγή ηλιακής ενέργειας
- Η Κύπρος μπορεί **Τώρα** να θέσει στόχους αξιοποίησης ηλιακής ενέργειας με καινοτόμες τεχνολογίες προς τα δίκτυα του 21^{ου} αιώνα με χαμηλότερο κόστος, περιορίζοντας το πετρέλαιο και συμβάλλοντας στην ηλεκτροκίνηση

Ευχαριστώ

Για την Προσοχή σας

chadjiva@gmail.com

www.iene.eu