

“Ερευνητικό Έργο ΙΕΝΕ: Έξυπνα Νησιά και Ηλεκτροκίνηση”



Παρουσίαση του
κ. **Δημήτρη Μεζαρτάσογλου**,
Υπεύθυνου Μελετών ΙΕΝΕ

INSTITUTE OF ENERGY
FOR SOUTH EAST EUROPE

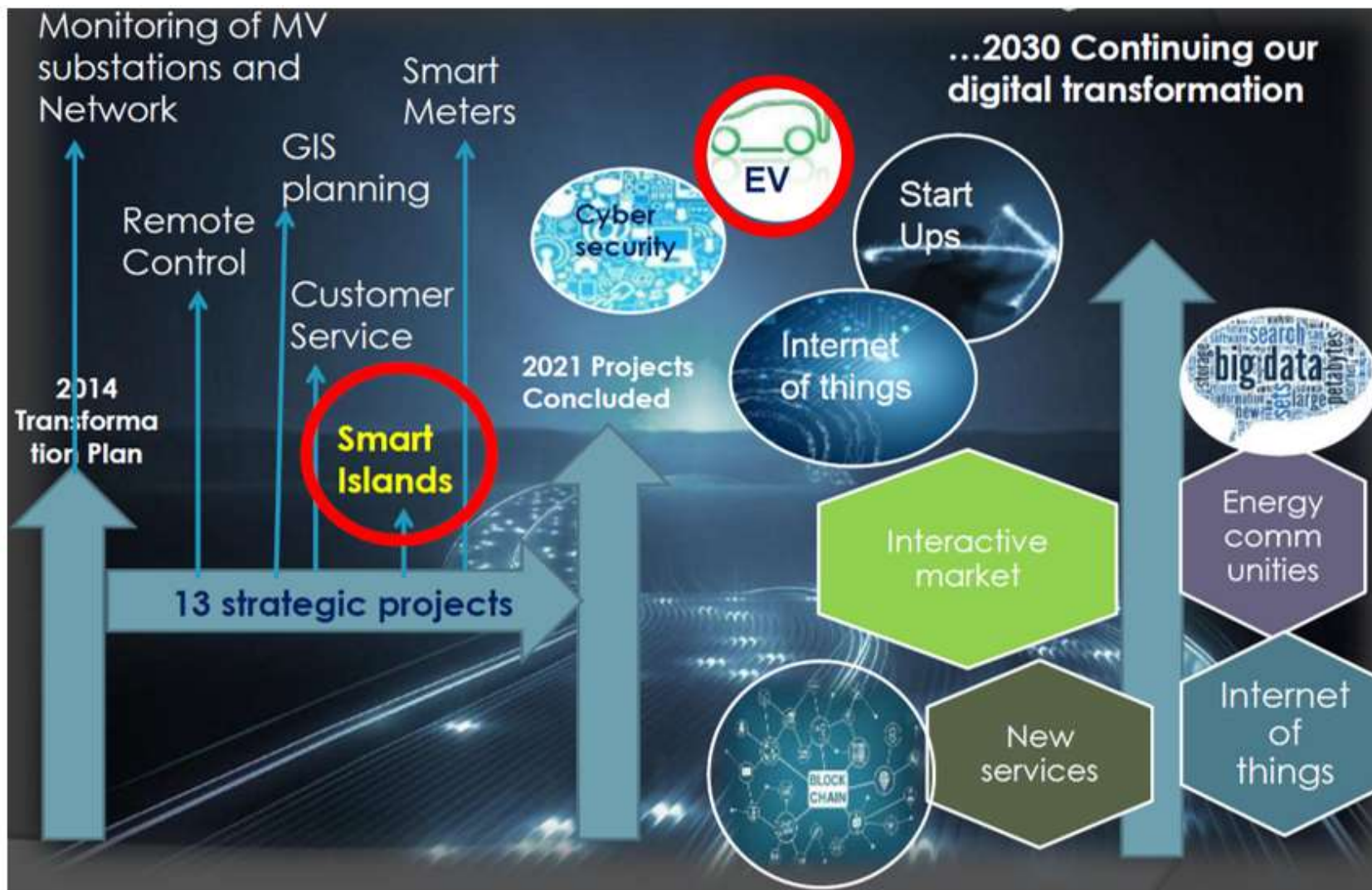


Το Όραμα της Ενεργειακής Ένωσης – 3Ds

**Decarbonization,
decentralization
and digitalization**

Πηγή: DNV GL

Ο Δρόμος Προς την Ψηφιακή Εποχή στην Ελλάδα



Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (I)



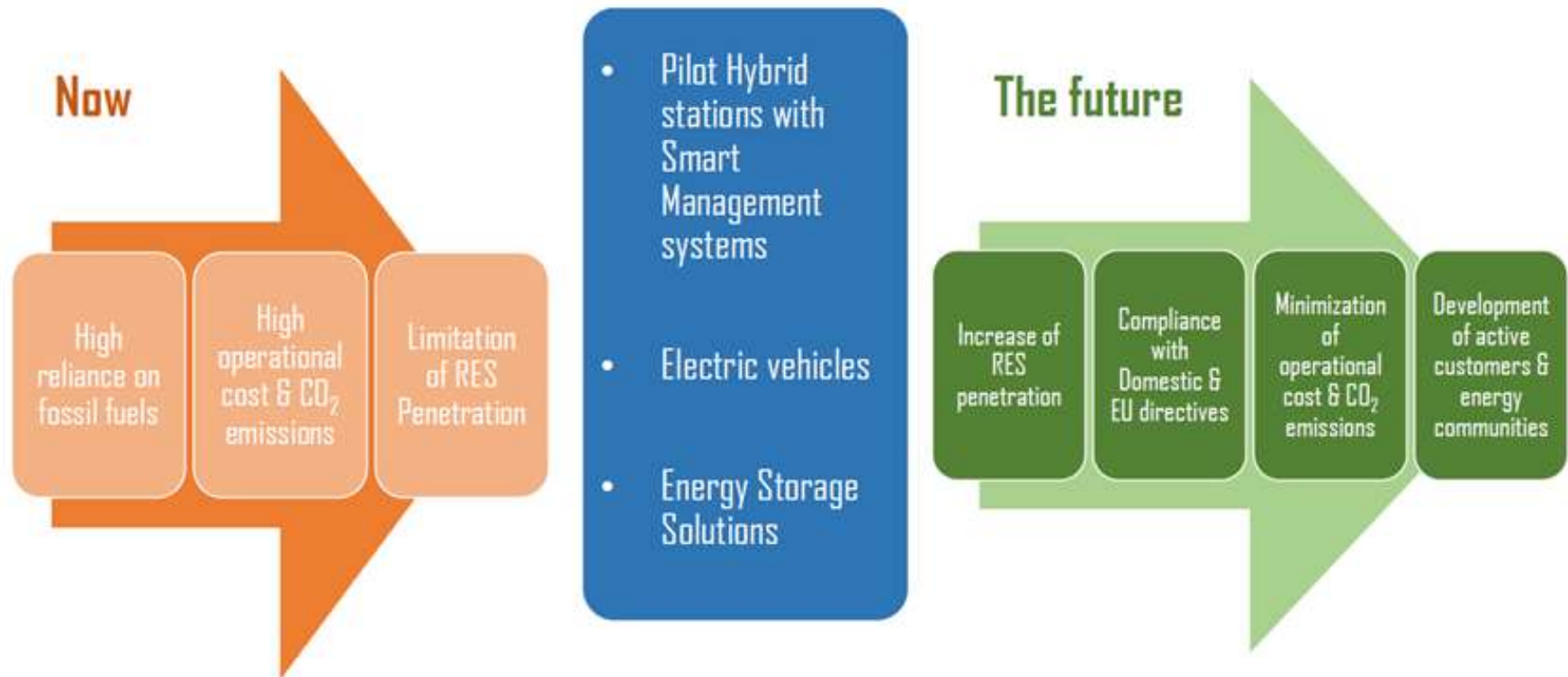
- 60 Νησιά
- 32 Ηλεκτρικά Συστήματα
 - ✓ 11 ΗΣ Σύμπλεγμα Νησιών
 - ✓ 21 Αυτόνομα Νησιά
- 31 Απομονωμένα Μικροδίκτυα
- 1 Μικρό Απομονωμένο Σύστημα (Κρήτη)

Εγκατεστημένη Ισχύς (MW) Μονάδων Παραγωγής στα ΜΔΝ - 2017

Κατηγορίες	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Ποσοστό (%)
Θερμικοί Σταθμοί	1.845,3	79,18%
Αιολικά	322,23	13,83%
Φωτοβολταϊκά	135,88	5,83%
Στέγης-NET	26,4	1,13%
Βιομάζα	0,5	0,02%
Μικρά Υδροηλεκτρικά	0,3	0,01%
Σύνολο	2.330,61	100,00%

Πηγή: ΔΕΔΔΗΕ

Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (II)



Καινοτόμα Έργα σε Νησιά

- ✓ Kythnos
- ✓ Ikaria
- ✓ Tilos
- ✓ Agios Efstratios
- ✓ Symi
- ✓ Megisti
- ✓ Astypalea

 Islands with Innovative Projects



Πιλοτικά Έργα «Έξυπνων Νησιών»

The selected islands are:

Symi



Astypalea



Megisti/Kastelorizo



Based on the following criteria

- Size
- Installed RES
- Operational Cost
- RES penetration
- Future Interconnection scenarios

Υπογραφή Μνημονίου Συνεργασίας

Υπογραφή ΜοΥ μεταξύ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με το Εργαστήριο Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος και το Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας Πειραιά και Νήσων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Α' Φάση

- ✓ Καστελόριζο
- ✓ Αγαθονήσι
- ✓ Χάλκη
- ✓ Λειψοί
- ✓ Σχοινούσα
- ✓ Δονούσα
- ✓ Κουφονήσι
- ✓ Ηρακλειά
- ✓ Ανάφη
- ✓ Σίκινο



Β' Φάση

Περαιτέρω ιεράρχηση για τα άλλα ΜΔΝ της Δωδεκανήσου και των Κυκλάδων.

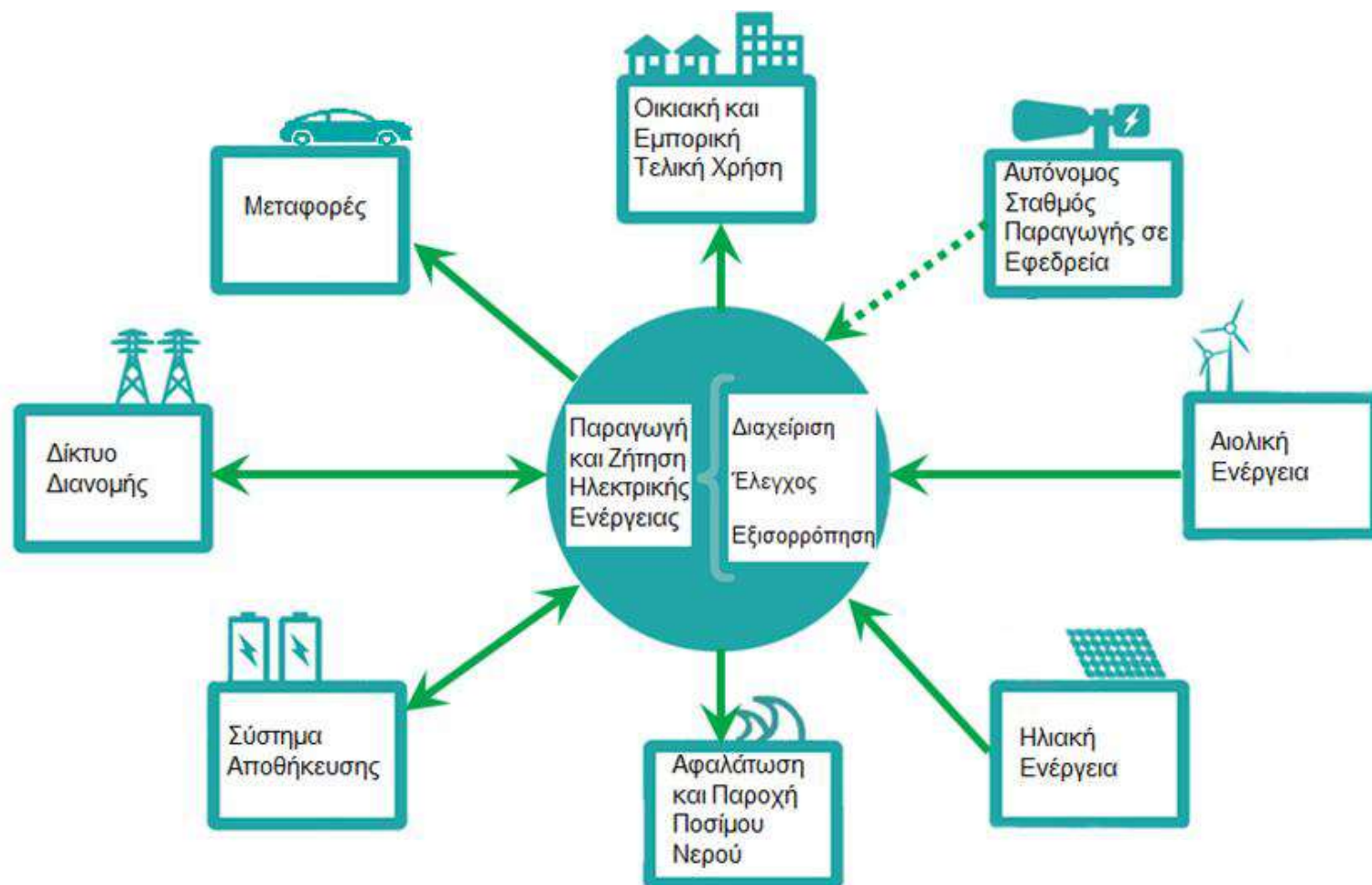
Μελέτη ΙΕΝΕ: «Ενεργειακή Αυτάρκεια Καστελόριζου»



Σκοπός της Μελέτης

- ❑ Ενεργειακή επάρκεια του νησιού με μηδενικές ή σχεδόν μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
- ❑ Χαμηλό και σταθερό ενεργειακό κόστος με μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα αντί των υψηλών ΥΚΩ
- ❑ Μετάβαση στο μέλλον με αειφόρο ανάπτυξη και με νέες οικονομικές δραστηριότητες.
- ❑ Πρότυπο για μεταφορά και εφαρμογές στα άλλα μη διασυνδεδεμένα νησιά

Προτεινόμενος Βασικός Σχεδιασμός Ενεργειακού Συστήματος Καστελόριζου



ΑΠΕ, η Επικρατούσα Ενέργεια

Επέκταση της χρήσης ηλεκτρισμού σε όλες τις υποδομές του νησιού

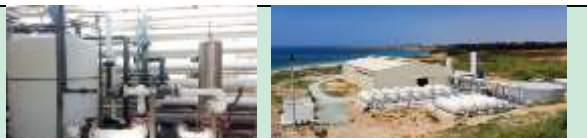
□ Αδιάλειπτη Παροχή Ηλεκτρισμού



□ Θέρμανση και Ψύξη Κτιρίων



□ Αδιάλειπτη Παροχή Νερού



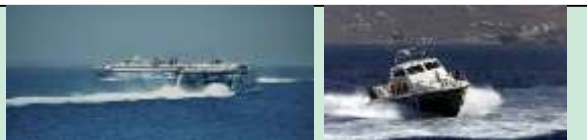
□ Οδικές Μεταφορές



□ Εξυπηρέτηση Μαρίνας



□ Σκάφη Ακτοπλοΐας



Περιεχόμενα Μελέτης (I)

1. Εισαγωγή
2. Η στρατηγική σημασία του Καστελόριζου για την γεωπολιτική θέση της Ελλάδας
3. Υφιστάμενη ενεργειακή και παραγωγική υποδομή του Καστελόριζου
4. Ενεργειακό προφίλ της νήσου
5. Ο κρίσιμος ρόλος της ηλεκτρικής ενέργειας
6. Ύδρευση
7. Κτήρια και ενεργειακή αποδοτικότητα
8. Αξιοποίηση του αιολικού και ηλιακού δυναμικού
9. Αρχές ενεργειακού σχεδιασμού

Περιεχόμενα Μελέτης (II)

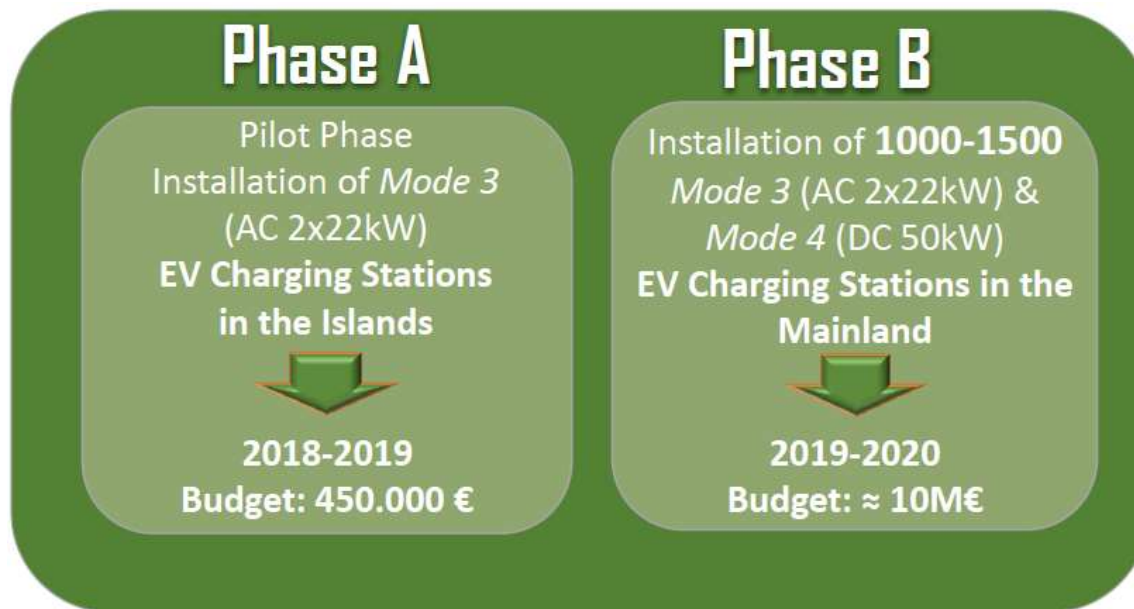
- 10.** Εναλλακτικά σενάρια για ενεργειακή αυτάρκεια και κόστος παραγωγής
- 11.** ΑΠΕ για την ηλεκτροδότηση της νήσου
- 12.** Χρηματοδοτικά εργαλεία και υποστηρικτικοί μηχανισμοί
- 13.** Θεσμικό και ρυθμιστικό πλαίσιο
- 14.** Στρατηγική για επίτευξη ενεργειακής αυτάρκειας και μετάβαση στην καθαρή ενέργεια
- 15.** Αναφορές

Παραρτήματα

- i.** Γεωλογικά δεδομένα
- ii.** Μετεωρολογικά δεδομένα
- iii.** Ηλεκτρικές καταναλώσεις
- iv.** Μεθοδολογία προσομοίωσης συστήματος

Υποδομές Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων στην Ελλάδα

- Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/94/ΕΕ, η Ελλάδα υποχρεούται να έχει **13.000 σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων έως το 2020** (ένα σταθμό ανά 10 οχήματα).
- Σήμερα, υπάρχουν **λιγότεροι από 45 σταθμοί φόρτισης** σε ολόκληρη τη χώρα.



Μελέτη ΙΕΝΕ: «Η Ανάπτυξη της Αγοράς Ηλεκτρικών Οχημάτων στην Ελλάδα και Δυνατότητες Εμπορικής Εκμετάλλευσης» (I)

- **Προεπισκόπηση της αγοράς των ηλεκτρικών οχημάτων και των σχετικών τεχνολογιών υποστήριξής τους (συσσωρευτές, φόρτιση).**
- **Αποσκοπεί στην ενημέρωση του εγχώριου επιχειρηματικού κλάδου για τις εξελίξεις στις τεχνολογίες αιχμής, την ευρύτερη τεχνολογική προοπτική της ηλεκτροκίνησης και στην διερεύνηση και αναγνώριση επιχειρηματικών ευκαιριών.**
- **Περιλαμβάνει σενάρια και προβλέψεις για την αγορά ηλεκτροκίνησης, ενώ περιγράφει τη σχετική νομοθεσία υποστήριξής της.**
- **Εξετάστηκαν προοπτικές για επιπλέον κίνητρα για τους καταναλωτές, καθώς και η ετοιμότητα της αυτοκινητοβιομηχανίας να ανταποκριθεί στην ραγδαία αύξηση της ζήτησης των ηλεκτρικών οχημάτων.**

Μελέτη ΙΕΝΕ: «Η Ανάπτυξη της Αγοράς Ηλεκτρικών Οχημάτων στην Ελλάδα και Δυνατότητες Εμπορικής Εκμετάλλευσης» (II)

- Εξετάστηκε η **προοπτική ευελιξίας** του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας με την διείσδυση των ηλεκτρικών οχημάτων τόσο στην Ελληνική αγορά όσο και σε αυτές των άλλων χωρών της ΝΑ Ευρώπης.
 - Διερευνήθηκε ο ρόλος των ηλεκτρικών οχημάτων ως μέσο αποθήκευσης ενέργειας, οι επιπτώσεις τους στην ηλεκτροπαραγωγή και τα περιβαλλοντικά οφέλη τους σε παράλληλη ανάπτυξη με τις ΑΠΕ.
- Διερεύνησε τις **δυνατότητες για επενδύσεις**, για την υποστήριξη και την εκμετάλλευση της αγοράς, ενώ εξέτασε και **τρόπους εμπορικής εκμετάλλευσης της ηλεκτροκίνησης**.
- Εξετάστηκε ο **σχεδιασμός υποδομών φόρτισης και service** με βάση την τρέχουσα τεχνογνωσία και τις ιδιαιτερότητες της εγχώριας αγοράς.
- Επικεντρώθηκε στις **επιπτώσεις στην εθνική οικονομία** (δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και νέες οικονομικές δραστηριότητες).

Περιεχόμενα Μελέτης

1. Εισαγωγή
2. Τεχνολογία ηλεκτρικών οχημάτων
3. Αγορά ηλεκτρικών οχημάτων
4. Αναγκαίες υποδομές και σταθμοί φόρτισης
5. Ανάλυση κόστους παραγωγής και χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων
6. Περιβαλλοντική προσέγγιση και επιπτώσεις στην εθνική οικονομία
7. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για την επιτάχυνση της διείσδυσης των νέων τεχνολογιών αυτοκίνησης και εκπόνηση αντίστοιχου Οδικού Χάρτη
8. Συμπεράσματα

Χορηγοί Μελέτης



Ενημερωτικό Δελτίο ΙΕΝΕ: «Ηλεκτροκίνηση στον Κόσμο και στην Ελλάδα»



Περιοδική Έκδοση ΙΕΝΕ 12 Δεκεμβρίου 2017 • Τεύχος - Νο1

Ηλεκτροκίνηση στον Κόσμο και στην Ελλάδα

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Η/Ο)

Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία προερχόμενα από τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (IEA) όσα και από άλλους διεθνείς και αξιόπιστους οργανισμούς, το ενεργειακό τοπίο στον κλάδο φαίνεται ότι αλλάζει ριζικά και μέλλεται με επιταχυνόμενους ρυθμούς σε μια προσπάθεια αντιμετώπισης των προκλήσεων της Κλιματικής Αλλαγής. Ο ηλεκτρισμός, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη και καθήρυνση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, εγγυάται ένα μέλλον ελεύθερο από την αβεβαιότητα του άνθρακα. Ο κλάδος των μεταφορών καλείται να προσαρμοστεί στις εξελίξεις και να αναπτύξει μια δαδιά την οικονομία της ηλεκτροκίνησης.

Στο πλαίσιο των ανωτέρω εξελίξεων, παρατηρούμε μια ραγδαία μετακίνηση της παγκόσμιας αγοράς των μεταφορών προς την ηλεκτροκίνηση. Το 2018, πωλήθηκαν 753.000 Η/Ο (επαρκώντας το αόριστη των 2 εκατομμυρίων οχημάτων σε κυκλοφορία, με την σταδιακή απαίτηση των παγκόσμιων ηλεκτροκίνητων (ΒΕΝ) 36% έναντι των υβριδίων (ΗΕΒΝ) 40%). Η ετήσια αύξηση των πωλήσεων Η/Ο παρουσιάζει μείωση στο +40% από το +70% που ανήλθε το 2015. Ωστόσο, σε παρόμοιο επίπεδο, οι πωλές της συμφωνίας των Παρισιών (COP 21) για το σενάριο 2DS (2 βαθμικά), για την ηλεκτροκίνηση παραμένουν επιταχύνει. Συνεπώς η αγορά αναμένεται να βελτιωθεί εντός πέντε με έτη αύξηση πωλήσεων άνω του 35% ετησίως που απαιτείται μέχρι το 2025.

Με τη δυνατότητα των αυτοκινητοβιομηχανιών να κατασκευάσουν τα ηλεκτροκίνητα μοντέλα τους στις ήδη υπάρχουσες γραμμές παραγωγής, η μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση φαίνεται πιο εύκολη απ' ό,τι προσημαίνεται. Ωστόσο, το κόστος φιλοξενίας Η/Ο σήμερα είναι τόσο υψηλό που τα μερίδια πωλήσεων Η/Ο στις μεγάλες αγορές του κόσμου δεν υπερβαίνει το 5% εντός αν οι πωλήσεις υιοθετηθούν από επιδοτήσεις.

Η ΕΙΕΑ, η μεγαλύτερη αγορά Η/Ο για 2^η συνεχόμενη έτος, με μέγιστο αγοράς που υπερβαίνει το 40% των συνολικών πωλήσεων, εξετάζει την μελλοντική πολιτική της για απαγόρευση των αυτοκινήτων συμβατικών κινήσεων 70%, η Κίνα ακολουθώντας την βιομηχανική της πολιτική, «Made in China 2025» μετασχηματίζει

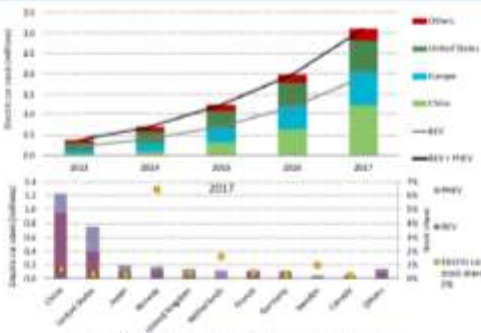


Περιοδική Έκδοση ΙΕΝΕ 27 Ιουλίου 2017 • Τεύχος - Νο2

Ηλεκτροκίνηση στον Κόσμο και στην Ελλάδα

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Η/Ο)

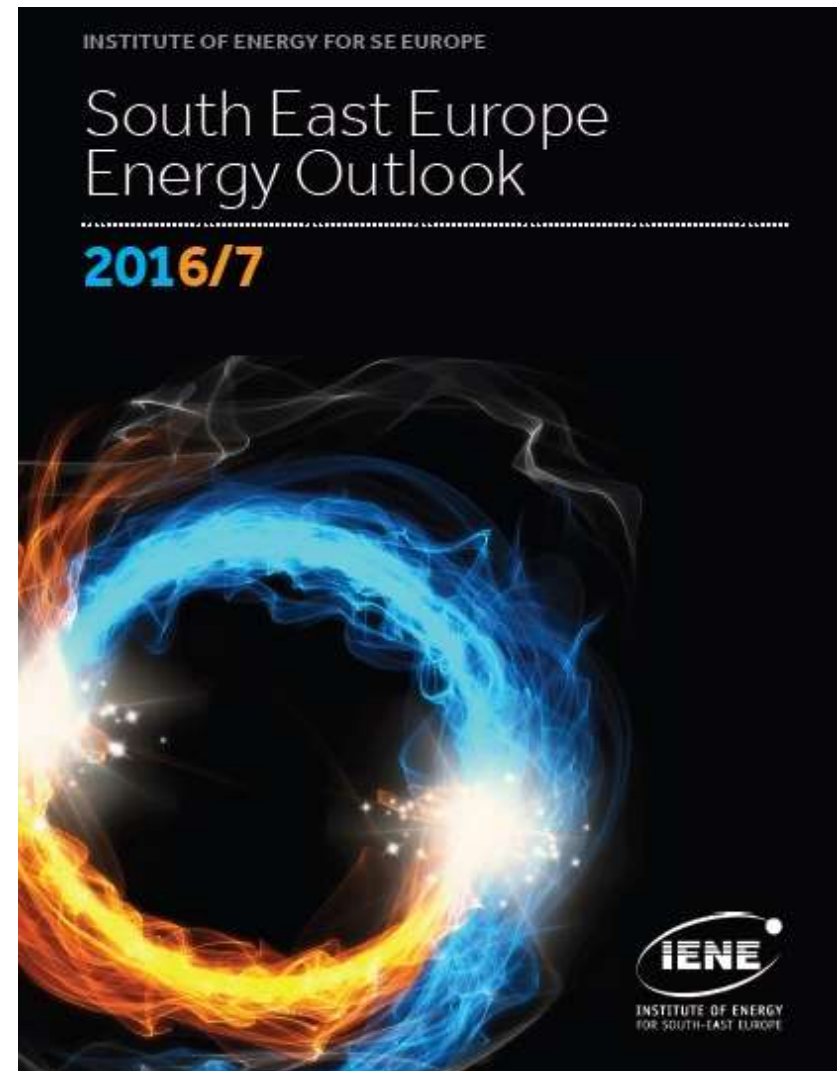
Σύμφωνα με τον International Energy Agency (IEA) ο παγκόσμιος στόλος 19ακτινών Αυτοκινήτων ανήλθε το 2017 σε 3.1 εκατομμύρια οχήματα (πηγή 1) επεδυνύοντας αύξηση της τάξεως του 37% από το προηγούμενο έτος, εκ των οποίων το 40%, που υπερβαίνει το 1 εκατομμύριο, κυκλοφορούν στην Κίνα.



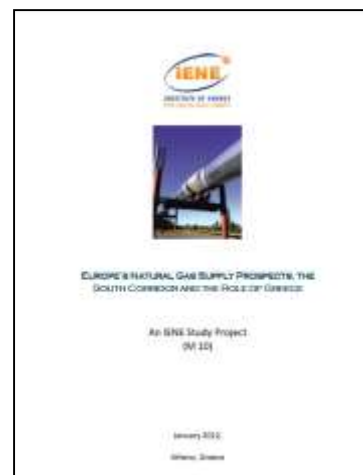
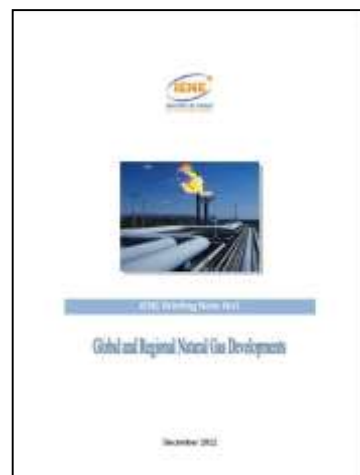
Επίσημο 1 ΕΙΕΑ (IEA) από την Ηλεκτροκίνητη Αυτοκίνητη (Πηγή: IEA)

Η σημαντικότερη τάση της αγοράς είναι ότι πλέον η δυναμική των πολιτικών υιοθέτησης των Η/Ο αντανακλά στην κινητικότητα των κατασκευαστών αυτοκινήτων. Η αυτοκινητοβιομηχανία πλέον φιλοδοξεί συντηγμένα να μεταβεί στην εποχή της ηλεκτροκίνησης με ανακινώντας νέων ηλεκτροκίνητων μοντέλων και επενδυτικές δραστηριότητες προς σε αυτή την κατεύθυνση. Τα δε νομικά στις εξελίξεις των αυτοκινητοβιομηχανιών υπερβαίνουν τις προσδοκίες της αγοράς δείχνοντας την θέαση της βιομηχανίας να προωθήσει τα Η/Ο. Το γεγονός αυτό ενισχύεται και από τη σημαντική μείωση της δημοφιλίας των νηλοκινήτων

Μελέτες ΙΕΝΕ: «SE Europe Energy Outlook»



Μελέτες, Research Notes και Briefing Notes





**Σας ευχαριστώ πολύ για την
προσοχή σας**

dimmeza@iene.gr

www.iene.eu