

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Μιχάλης Π. Παπαδόπουλος

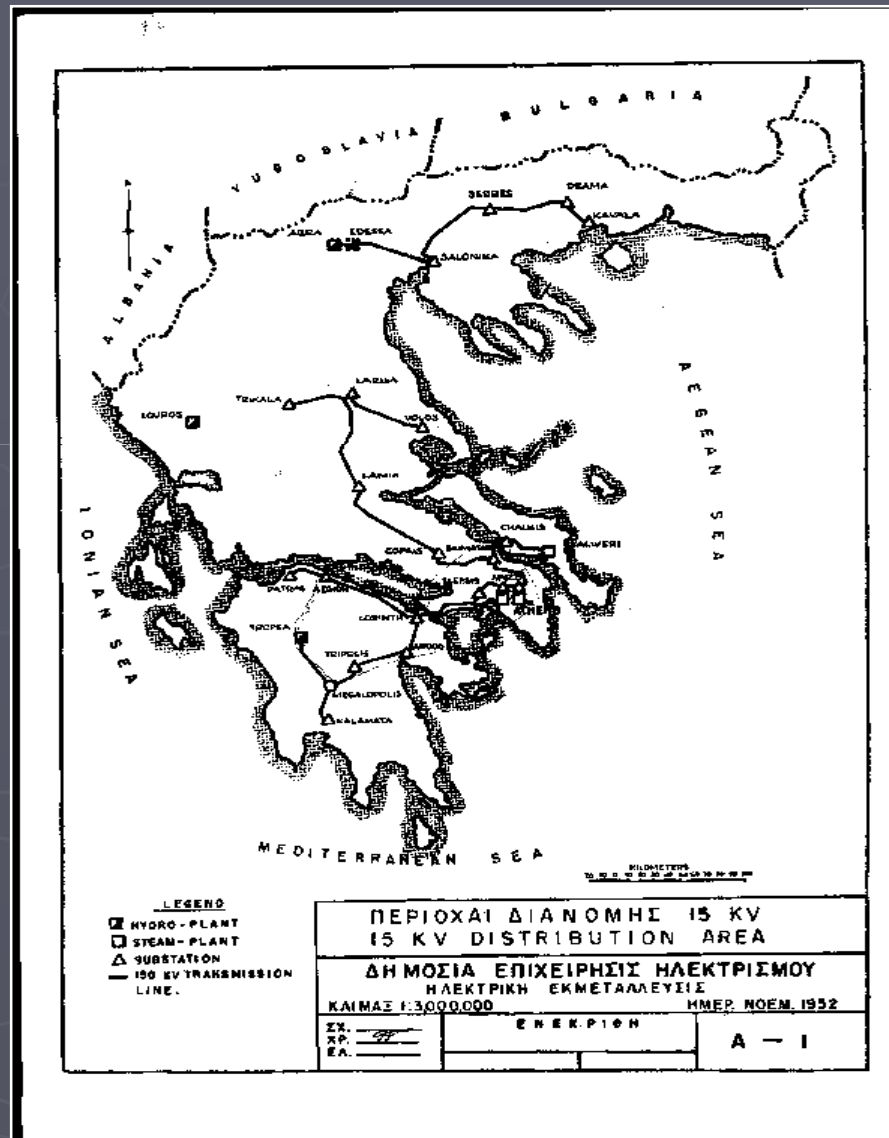
Ομ. Καθ. ΕΜΠ

Πρόεδρος ΔΕΣΜΗΕ

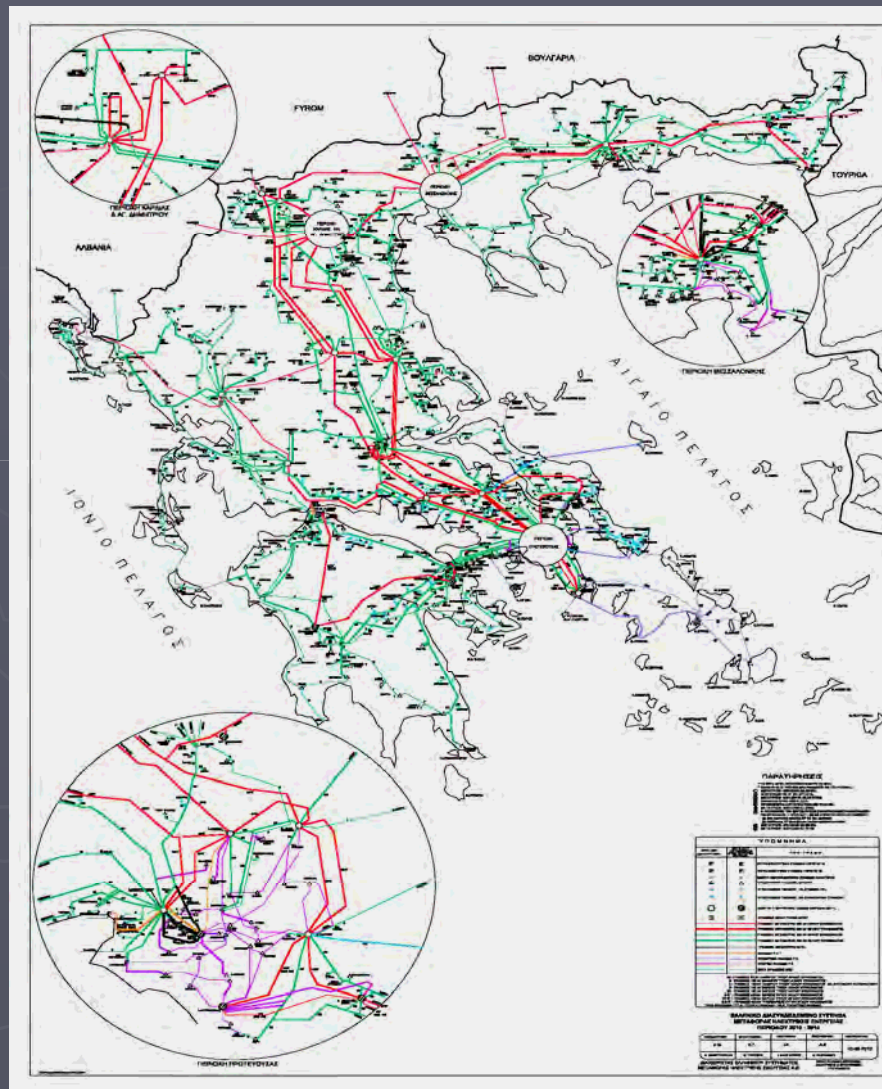
ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΣΗΕ)

- ▶ Ηλεκτρικά Δίκτυα των ΣΗΕ: Συνδέουν τους σταθμούς Παραγωγής με την Κατανάλωση
- ▶ Αυτόνομα ΣΗΕ: Μέχρι 1950 (διεθνώς 1930) – Τοπικά δίκτυα
- ▶ Διασυνδεδεμένα ΣΗΕ: Ένα Δίκτυο Μεταφοράς - Πολλοί Σταθμοί Παραγωγής – Υποσταθμοί - Καταναλωτές
- ▶ Ανάπτυξη και Προβλήματα των Διασυνδεδεμένων ΣΗΕ
 - Προγραμματισμός της Ανάπτυξης
 - Έλεγχος της λειτουργίας, μέσω των μονάδων παραγωγής
 - Ανάγκη κεντρικού ελέγχου, σταδιακή ανάπτυξη «Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας»
Τηλεσημάνσεις, Τηλεμετρήσεις, Τηλεχειρισμοί, Συγκέντρωση – Επεξεργασία πληροφοριών
- ▶ Συνεχής επέκταση και αύξηση των Εθνικών ΣΗΕ και των Διεθνών Διασυνδέσεων

ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



Interconnected network of Continental Europe

01.07.2010

Legend

Area attributes	Color	Area attributes	Color
• Area Type	•	• Area Type	•
• Area Name	•	• Area Name	•
• Area Code	•	• Area Code	•
• Area Status	•	• Area Status	•
• Area Category	•	• Area Category	•
• Area Sub-category	•	• Area Sub-category	•
• Area Group	•	• Area Group	•
• Area Sub-group	•	• Area Sub-group	•
• Area Parent	•	• Area Parent	•
• Area Child	•	• Area Child	•
• Area Parent ID	•	• Area Parent ID	•
• Area Child ID	•	• Area Child ID	•
• Area Parent Name	•	• Area Parent Name	•
• Area Child Name	•	• Area Child Name	•
• Area Parent Code	•	• Area Parent Code	•
• Area Child Code	•	• Area Child Code	•
• Area Parent Status	•	• Area Parent Status	•
• Area Child Status	•	• Area Child Status	•
• Area Parent Category	•	• Area Parent Category	•
• Area Child Category	•	• Area Child Category	•
• Area Parent Sub-category	•	• Area Parent Sub-category	•
• Area Child Sub-category	•	• Area Child Sub-category	•
• Area Parent Group	•	• Area Parent Group	•
• Area Child Group	•	• Area Child Group	•
• Area Parent Sub-group	•	• Area Parent Sub-group	•
• Area Child Sub-group	•	• Area Child Sub-group	•
• Area Parent Parent	•	• Area Parent Parent	•
• Area Child Parent	•	• Area Child Parent	•
• Area Parent Parent ID	•	• Area Parent Parent ID	•
• Area Child Parent ID	•	• Area Child Parent ID	•
• Area Parent Parent Name	•	• Area Parent Parent Name	•
• Area Child Parent Name	•	• Area Child Parent Name	•
• Area Parent Parent Code	•	• Area Parent Parent Code	•
• Area Child Parent Code	•	• Area Child Parent Code	•
• Area Parent Parent Status	•	• Area Parent Parent Status	•
• Area Child Parent Status	•	• Area Child Parent Status	•
• Area Parent Parent Category	•	• Area Parent Parent Category	•
• Area Child Parent Category	•	• Area Child Parent Category	•
• Area Parent Parent Sub-category	•	• Area Parent Parent Sub-category	•
• Area Child Parent Sub-category	•	• Area Child Parent Sub-category	•
• Area Parent Parent Group	•	• Area Parent Parent Group	•
• Area Child Parent Group	•	• Area Child Parent Group	•
• Area Parent Parent Sub-group	•	• Area Parent Parent Sub-group	•
• Area Child Parent Sub-group	•	• Area Child Parent Sub-group	•



Η ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ

Η συμμετοχή των ΑΠΕ θα αυξάνεται συνεχώς και θα περιορίζεται σταδιακά η χρήση πηγών άνθρακα και πυρηνικών.

Στόχος για την Ευρώπη: 100% ΑΠΕ το 2050

ΑΝΑΓΚΑΙΑ Η ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Παραγωγής και Δικτύων Μεταφοράς

Αλλαγή στον τρόπο Ανάπτυξης και Ελέγχου

ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

► Σημαντικά νέα δεδομένα:

(α) **Λειτουργία διεσπαρμένων Μη Ελεγχόμενων Πηγών (ΑΠΕ):**
Ένταξη με διαφορετικούς κανόνες από τους συμβατικούς σταθμούς, αδυναμία συμβολής (γενικά) στον έλεγχο του ΣΗΕ

(β) **«Απελευθέρωση» της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας:**
Λειτουργία του ΣΗΕ με προκαθορισμένες από την «Αγορά» προϋποθέσεις και απαιτήσεις

(γ) **Επαύξηση της ανάγκης διεθνούς συνεργασίας – Διασυνδέσεις**

► Προϋποθέσεις καλής λειτουργίας των ΣΗΕ

- Ευέλικτος μέσο-μακροπρόθεσμος σχεδιασμός της Ανάπτυξης και υλοποίησης των έργων
- Πληρέστερος έλεγχος της λειτουργίας τους, αποθήκευση, ανάπτυξη μεθόδων πρόβλεψης (ιδίως παραγωγής ΑΠΕ) κ.λπ.

ΝΕΑ ΜΟΡΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΙΑΣ

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΑΠΕ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ

- ▶ Δυσχέρεια εξισορρόπησης παραγωγής – ζήτησης
Επιπτώσεις ανάλογες του ποσοστού «διείσδυσης» των ΑΠΕ
(σε ισχύ και αθροιστικά σε ενέργεια)
- ▶ Διαπίστωση των προβλημάτων:
 - Αρχικά (1980-90), σε Αυτόνομα ΣΗΕ (νησιών):
Όριο (χωρίς αποθήκευση): 10 -16%, για μεγάλα νησιά
 - Από αρχές 2000, και για τα μεγάλα ΣΗΕ:
 - Εξέταση στα όρια κρατών (Γερμανία, Ιρλανδία κ.ά.) και ομάδων γειτονικών κρατών (Σκανδιναβία, Ιβηρικής χερσονήσου κ.ά.)
 - Σταδιακά, διαπίστωση ανάγκης πανευρωπαϊκού διασυνδεδεμένου «Υπερδικτύου» και «Ενιαίας Αγοράς»

**ΤΥΠΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΟΡΙΩΝ ΔΕΙΣΔΥΣΗΣ Α.Π.Ε. ΚΑΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΕΙΣΔΥΣΗΣ ΑΠΕ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

▶ ΑΡΧΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ σε εθνικό επίπεδο

Σύνοψη των αποτελεσμάτων, από Ευρώπη και ΗΠΑ (περίοδος 2004-07), στο ΙΕΑ «Wind Task 25»

▶ ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (σε διευρωπαϊκό επίπεδο)

1) Trade Wind: Πρωτοβουλία EWEA, οικονομική-τεχνική διερεύνηση ορίων διείσδυσης αιολικών, μέχρι το 2030.

2) EWIS: Πρωτοβουλία των TSO (UCTE): Αρχικά 2008-15 και σε συνέχεια μέχρι το 2020

3) European Grid Study 2030/50 – πρωτοβουλία Greenpeace

▶ ΥΠΟ ΕΚΠΙΟΝΗΣΗ από ENTSO-E:

1) 10-Year Network Development Plan 2010-20

2) Modular Development Plan on pan – European Electricity Highways System - 2050

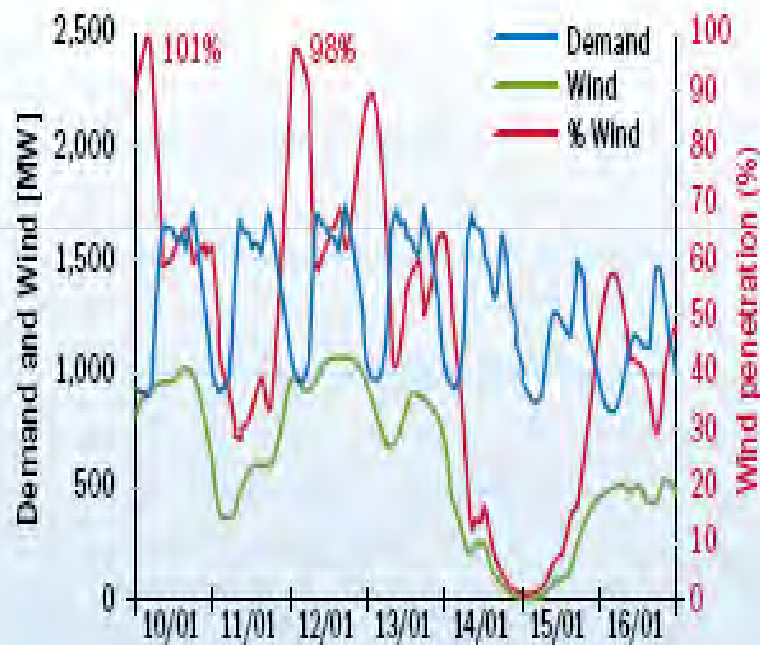
ΕΘΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ

(IEA Task 25/2007)

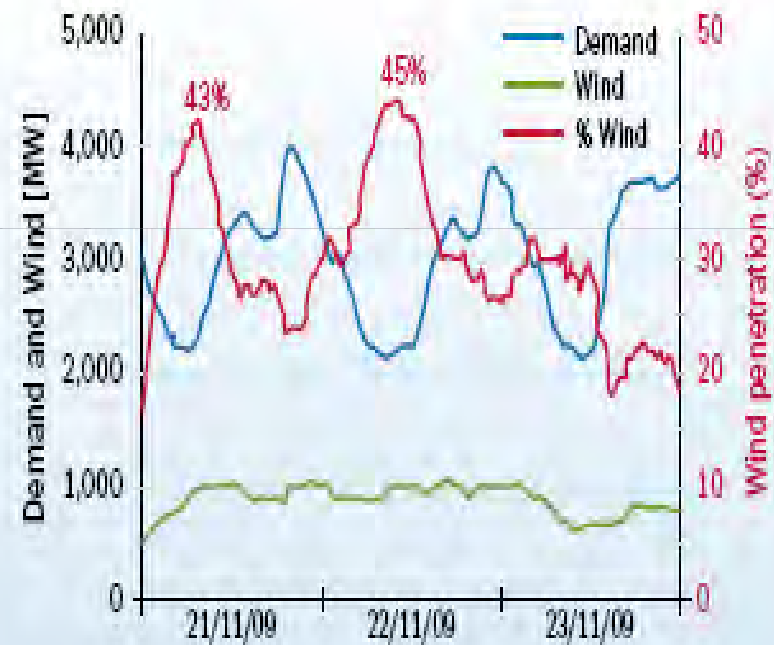
ΧΩΡΑ	ΦΟΡΤΙΟ			Ισχύς Διασ/σης MW	ΑΙΟΛΙΚΑ		Κριτήρια ορίων διείσδυσης		
	Max MW	Min MW	TWh/a		MW	TWh/a	(%) Max	% Ενέργειας.	Αιολικά/ (Min+Δ/ση)
Δανία (2025)	7200	2600	38	6.790	6.500	20,2	90	53	69%
Ολλανδία (2020)	25.200	9.000	127	7.350	10.000	35	40	28	62%
Ιρλανδία (2020)	9.600	3.500	54	1.000	6.000	19	63	35	175%
Πορτογαλία (2020)	8.800	4.500	49,2	1.000	5100	12,8	58	26	92%
Γερμανία (2015)	77.955	41.000	552	10.000	36.000	77,2	46	14	71%
ΕΛΛΑΣ (2020)	11.000	3.500	66,5	1.000/3.000	7.500	16,8	70,5	25,3	187%/115% ¹

ΤΥΠΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΤΟ ΣΗΕ

FIGURE 3: WIND ENERGY, ELECTRICITY DEMAND AND INSTANTANEOUS PENETRATION LEVEL IN WEST DENMARK FOR A WEEK IN JANUARY 2005 (LEFT) AND IRELAND FOR 3 DAYS IN NOVEMBER 2009 (RIGHT)



Source: www.energinet.dk



Source: www.eirgrid.com

ΜΕΛΕΤΗ EWIS

ΦΥΣΙΚΕΣ ΡΟΕΣ ΙΣΧΥΟΣ ΑΝΕΜΟΥ ΤΟ 2015

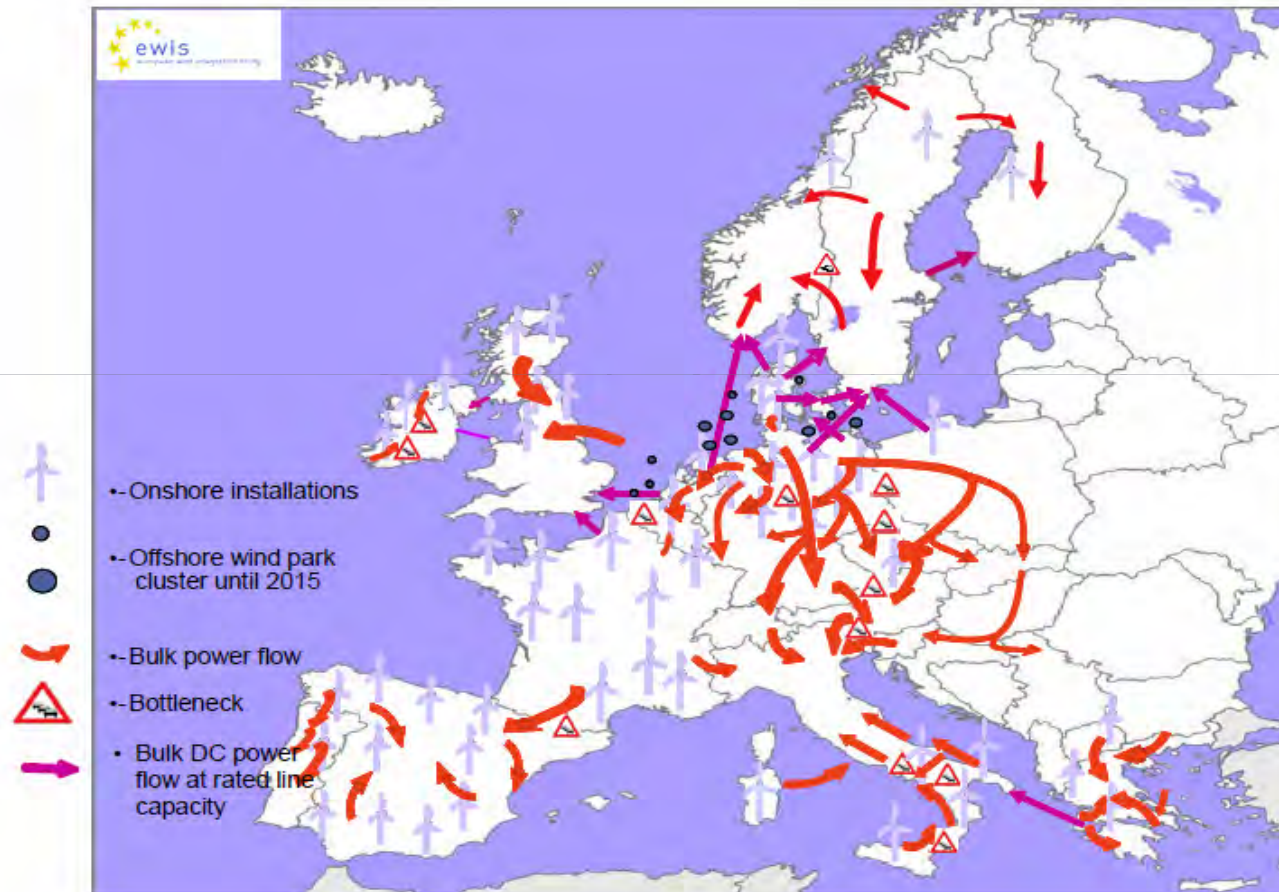


Figure 4-2 Illustration of 2015 physical power flow patterns (High Wind North)

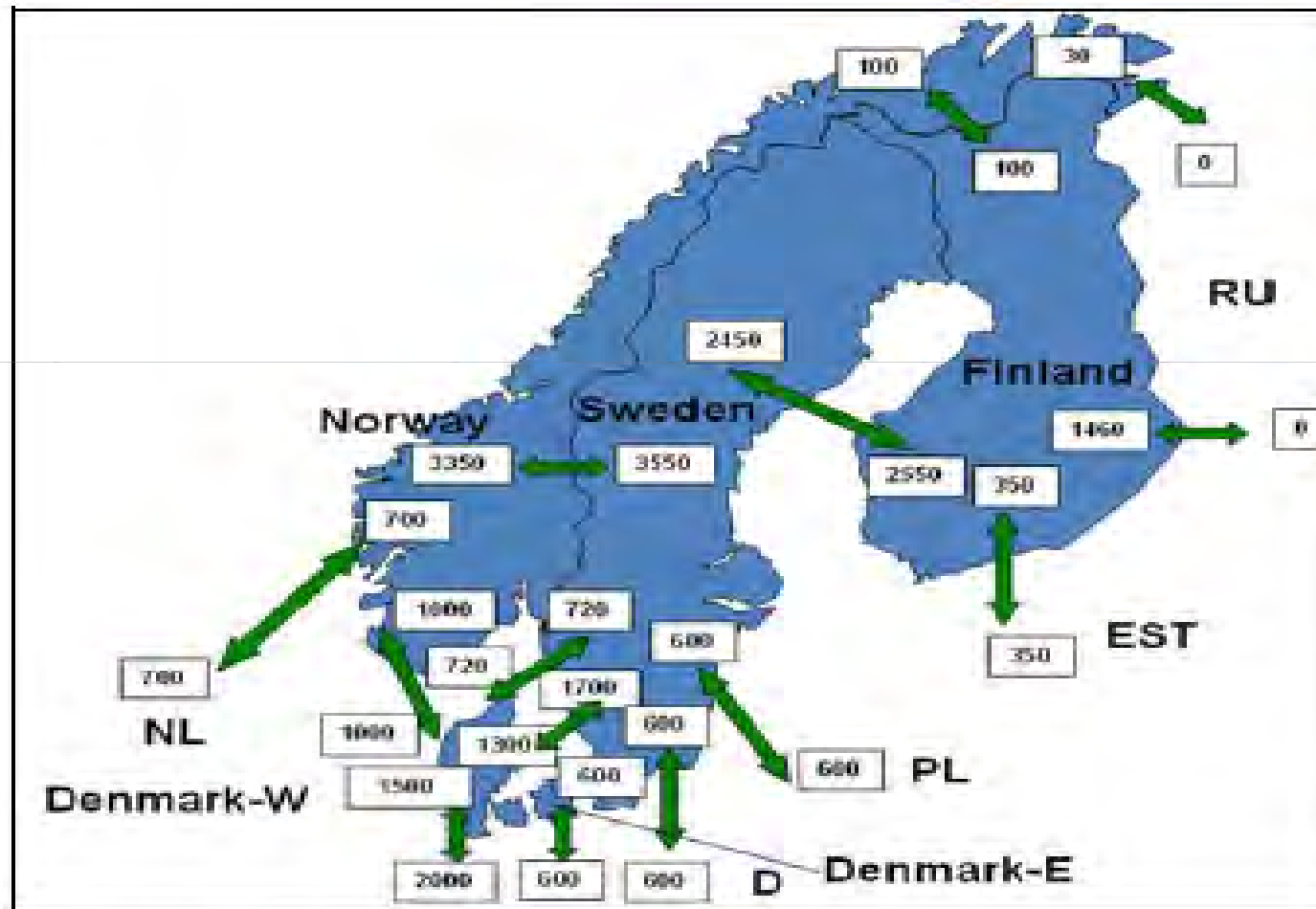
ΕWEΑ - «Trade Wind» (2007-09)

Τυπική περίπτωση ενεργειακών ροών το 2030

FIGURE [17]: Change in net energy flow in 2030 due to Stage 2 reinforcements.
Green circles: Reduction in production. Red squares: Increase in production.

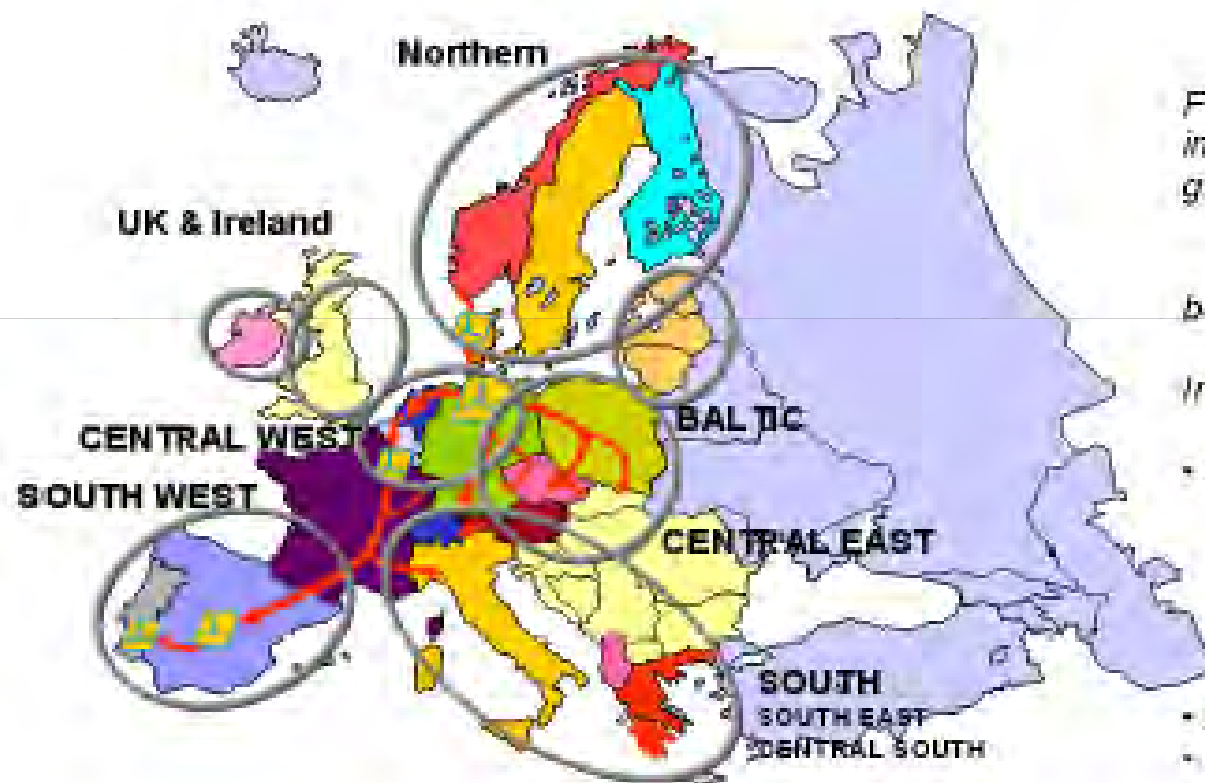


EWIS – Περιφερειακές ανταλλαγές στις Σκανδιναβικές χώρες



Nordic exchange capacities (MW)

EWIS - Περιφερειακή ανάλυση



Finding situations which indicate regional or global impacts...

bottom up process...

Input for market/grid model:

- *Cooperation to existing studies*
 - *UCTE IPS/UPS study*
 - *Dynamic data*
 - *TradeWind study (EWEA)*
 - *Wind scenarios*
 - ...
- *Regional models 2013*
- *Questionnaire for 2015 (data provided by indiv. TSOs)*
- *Model upgrade for 2015*

Power system analysis regional approach

ΠΡΟΤΑΘΕΝ ΝΕΟ ΔΙΚΤΥΟ HVDC (2030)

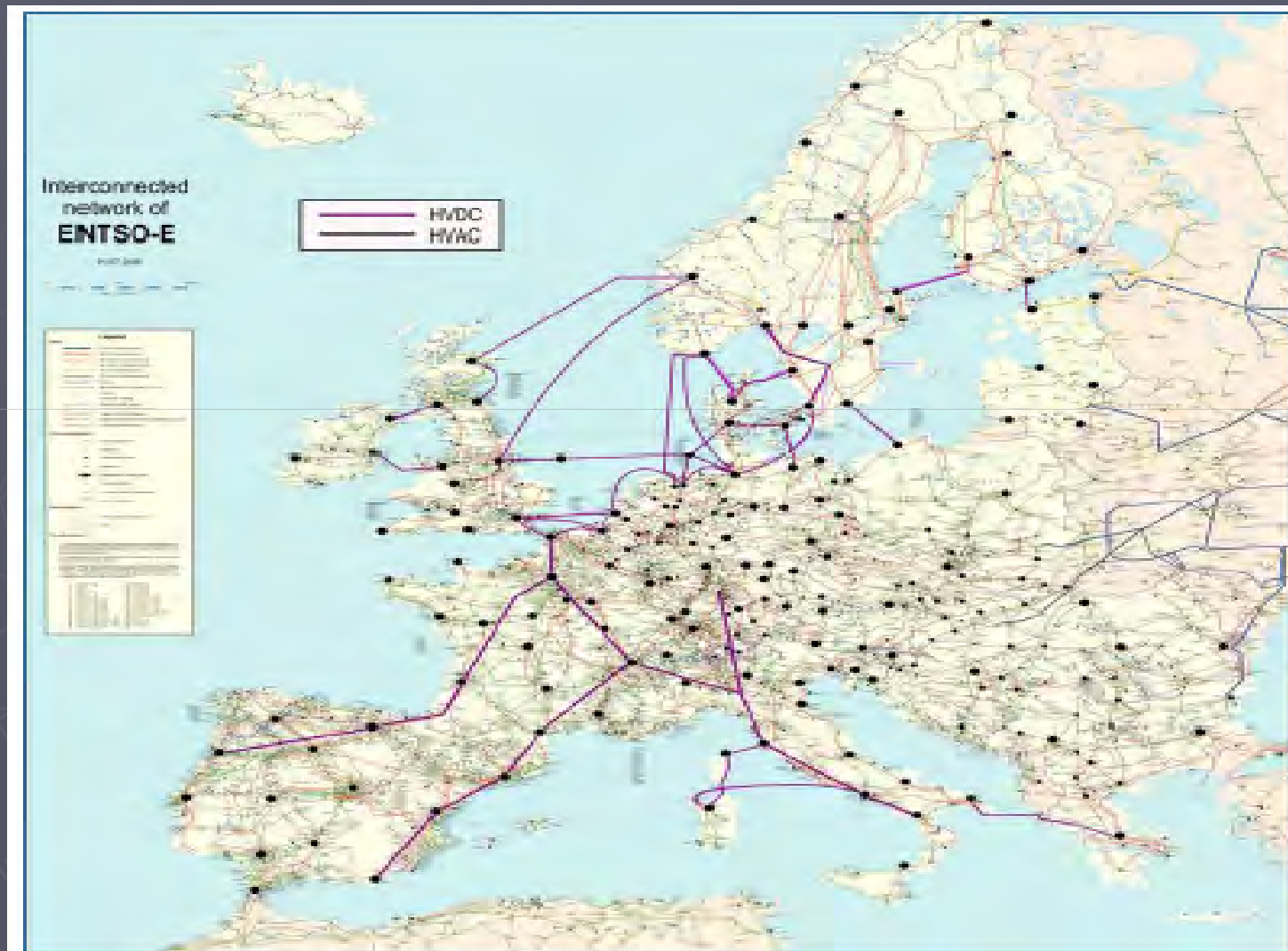
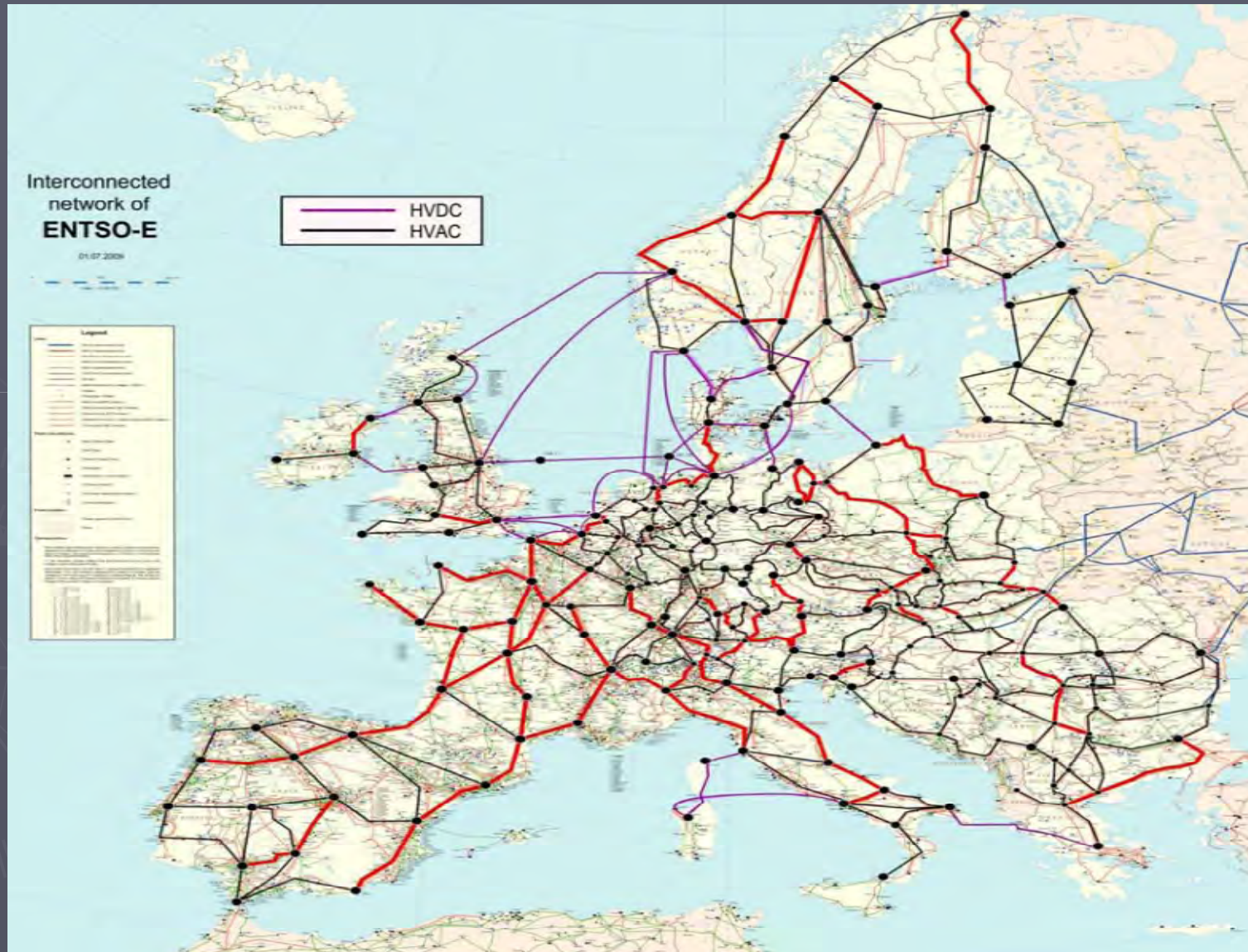
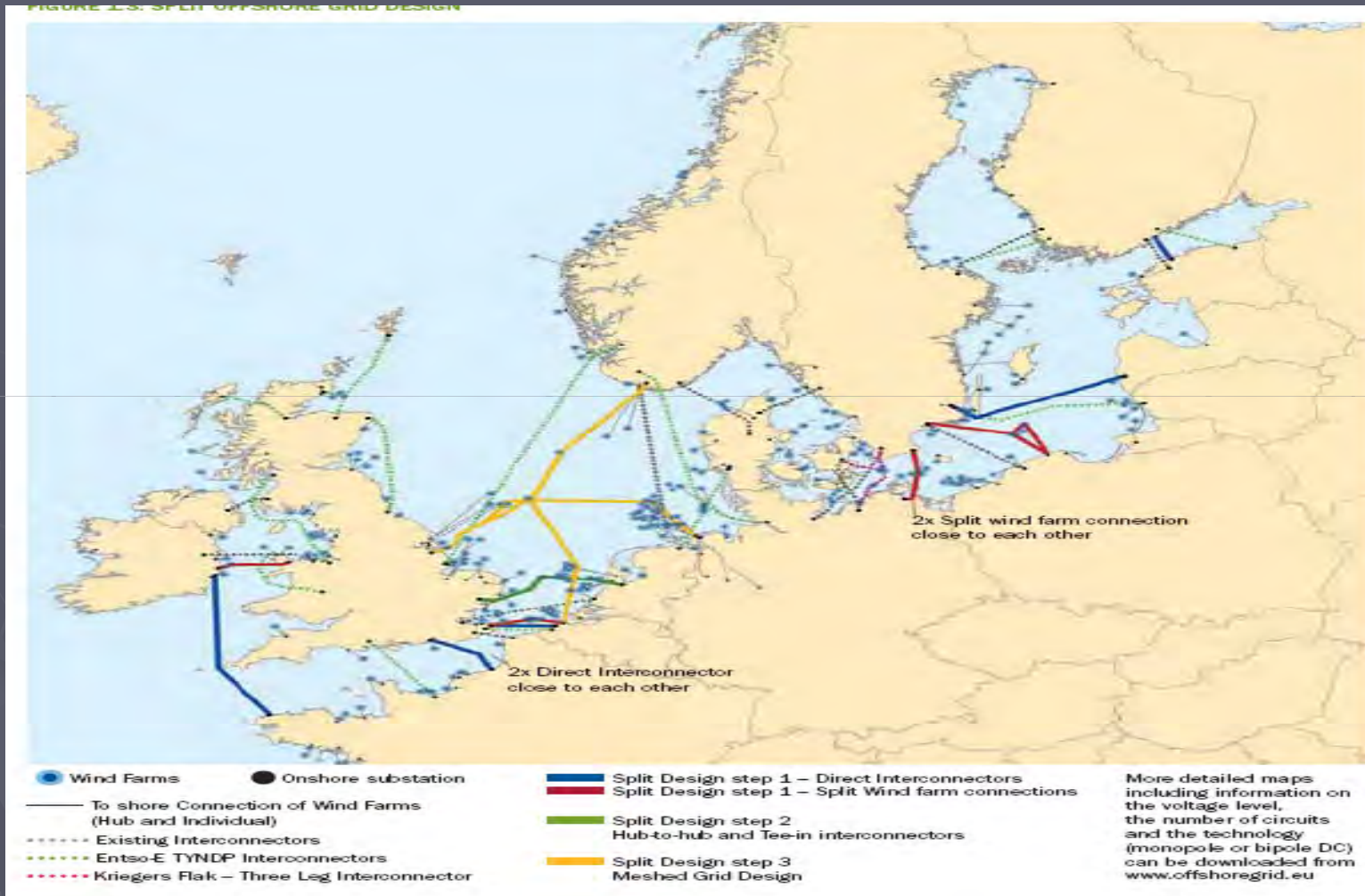


Figure 17: Map of the high-voltage network of Europe with the proposed HVDC grid (Status 2030). Source: ENTSO-E, energynautics

ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ (224 κόμβων) (European Grid Study 2030/2050)



ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΥΠΕΡΑΚΤΙΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΒΟΡΕΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ – ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ENTSO-E

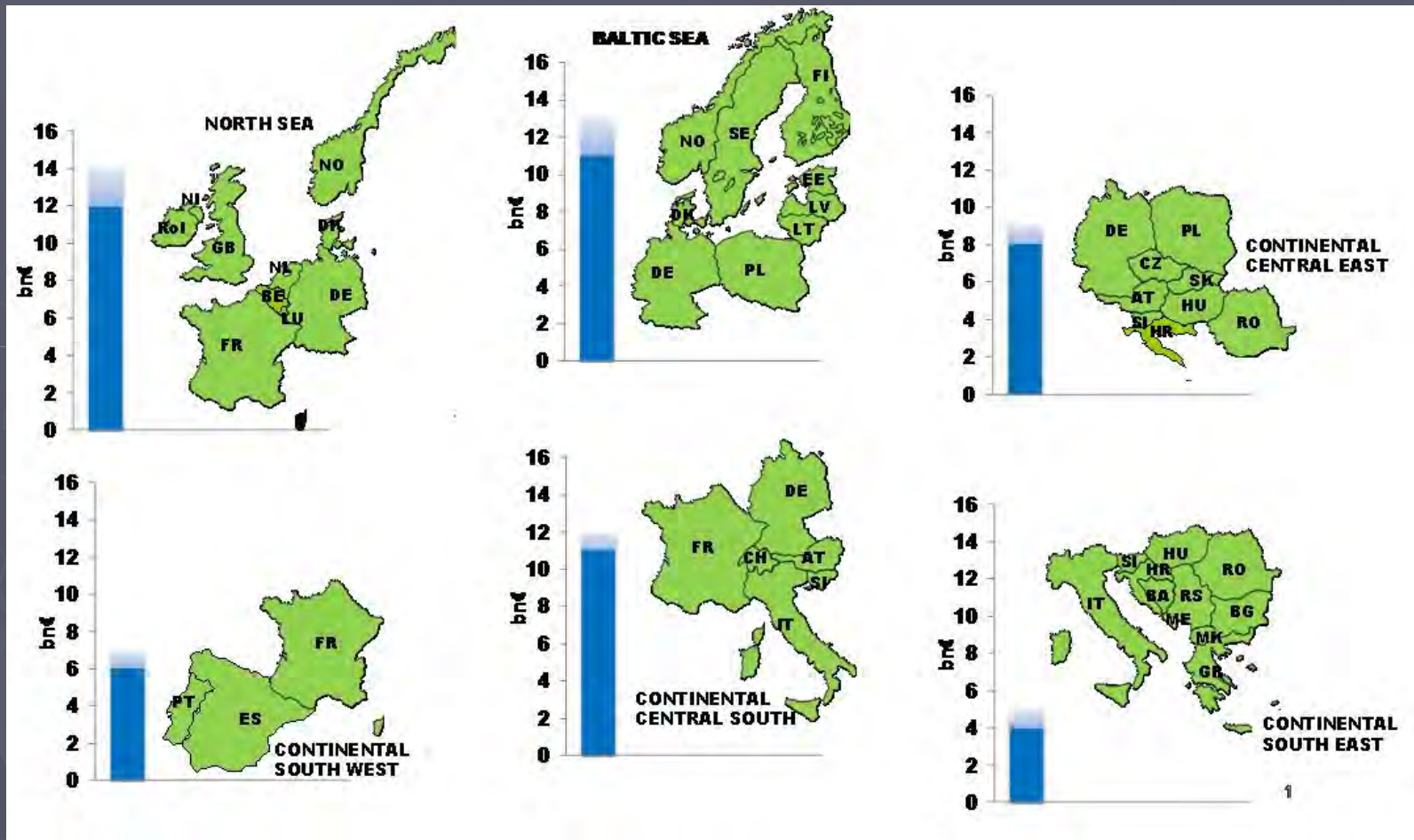
- ▶ Να βάλει τις βάσεις ενός συστηματικού μακροχρόνιου προγραμματισμού ανάπτυξης των δικτύων Μεταφοράς που να εξυπηρετούν τους τιθέμενους στόχους ανάπτυξης της Παραγωγής, σε δύο στάδια:

Μεσοπρόθεσμο: 10-ετές κυλιόμενο ανά 2-ετία (2010-20)

Μακροπρόθεσμο: Μετά το 2030 και μέχρι το 2050

- ▶ Επιδίωξη του ΔΕΣΜΗΕ να μετάσχει η χώρα μας ενεργά στις εργασίες και παράλληλα να σχεδιάζει σε λεπτομέρεια το δίκτυο της χώρας μας με βάση και τις τρέχουσες ανάγκες

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ENTSO-E (TYNDP 2012-22)



ΣΕΝΑΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΥΝΔΡ - 2010-20

1) ΒΑΣΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ (EU 2020)

- Επιτυγχάνονται οι στόχοι του 2020, σύμφωνα με τα «Εθνικά Προγράμματα» τα οποία προβλέπουν μερίδιο ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή 35-40%

2) ΣΕΝΑΡΙΟ “ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ”

- Πιο συντηρητικό σενάριο (υπολείπεται ολίγο των στόχων του Βασικού, δομήθηκε από τους TSO)

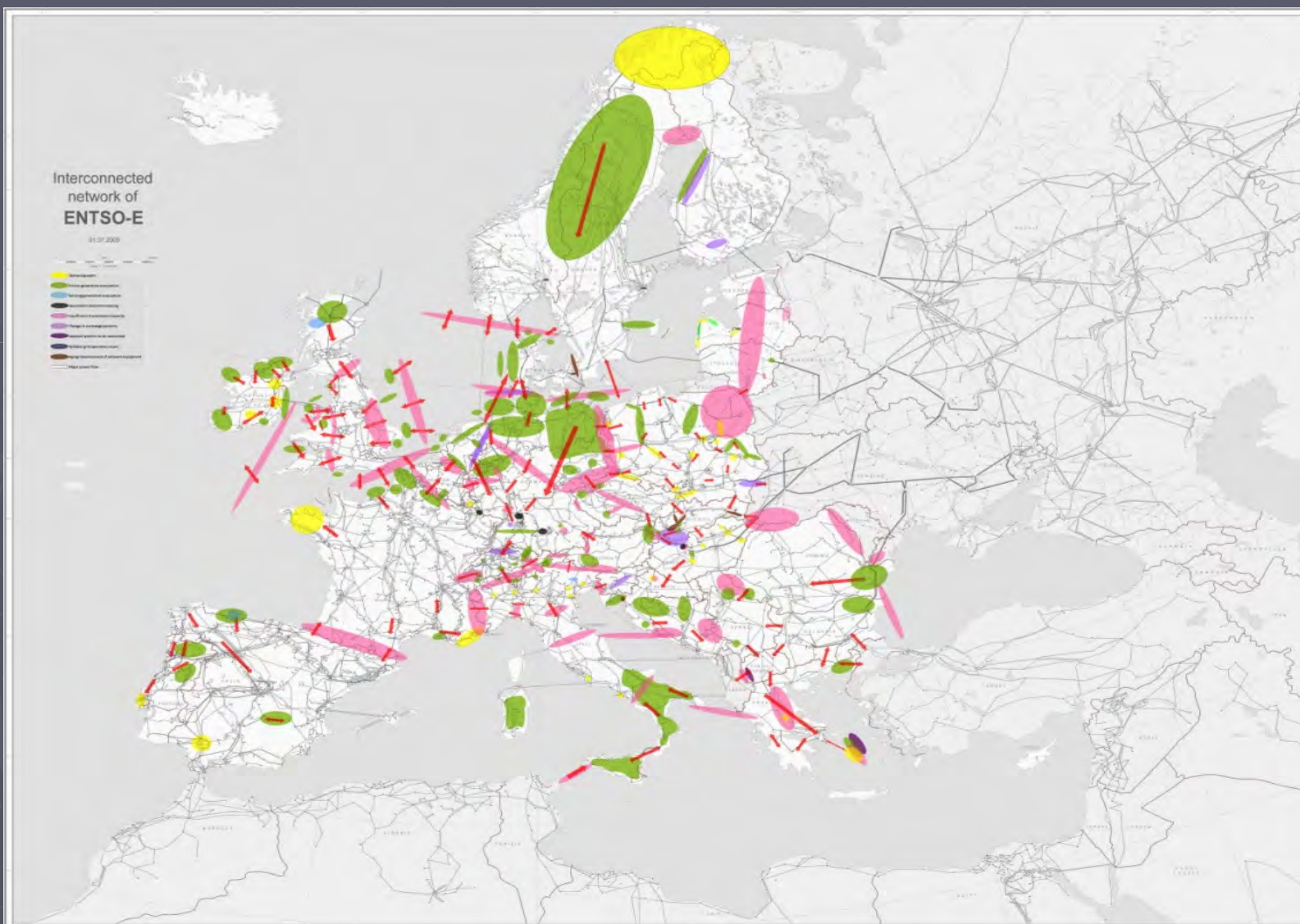
3) ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΠΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΠΗΡΗΝΙΚΑ

- Προοπτική απένταξης πυρηνικών σταθμών ~8GW στη Γερμανία και πλήρες κλείσιμο όλων έως το 2023

► ΤΕΛΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Ο σχεδιασμός του αναγκαίου Δικτύου

Ten Year Network Development Plan (TYNDP) 2012-22

Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΥΝΟΛΙΚΑ



Ten Year Network Development Plan (TYNDP) 2012-22

ΠΕΡΙΟΧΗ Ν.Α. ΕΥΡΩΠΗΣ



	Demand growth
	Future generation evacuation
	Existing generation evacuation
	Generation decommissioning
	Change in exchange patterns
	Isolated systems to be connected
	Low cross border capacity, limited transfer capability of the network
	High short circuit current, need for reactive power, etc.
	Aging/obsolescence of network equipment
	Major power flow

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ – ΣΤΟΧΟΙ ΤΥΝΔΡ 2010-20

(Υπό επέκταση σε περίοδο 2012-22)

- ▶ Απαιτούνται ενισχύσεις στους διαδρόμους Β-Ν και Α-Δ (κύριες κατευθύνσεις μεγάλων ροών ισχύος)
- ▶ Ομοίως σημαντικές επεκτάσεις προς νέους σταθμούς παραγωγής (κυρίως ΑΠΕ αλλά και συμβατικούς)
- ▶ Ανάγκη αύξησης της ασφάλειας και αξιοπιστίας τροφοδότησης των Χρηστών
- ▶ Στόχος η αύξηση της ικανότητας διακίνησης ισχύος και του όγκου των εμπορικών ανταλλαγών
- ▶ Προοπτική επέκτασης της σύγχρονης ζώνης προς τα ανατολικά (Τουρκία και Ουκρανία-Μολδαβία)

STUDY ROADMAP TO 2050

«Modular Development Plan on a pan-European Electricity Highways System- 2050»

- ▶ Σχεδιασμός της σταδιακής ανάπτυξης (2030 έως 50 ανά 5-ετία) των «Πανευρωπαϊκών Διαδρόμων Μαζικής Διακίνησης Ηλεκτρικής Ενέργειας» - **Electricity Highways to 2050**
- ▶ Αξιολόγηση και επιλογές των τεχνολογιών που θα διαμορφώσουν το μίγμα της παραγωγής, με στόχο το σταδιακό πέρασμα στην «Χωρίς Άνθρακα» εποχή με το ελάχιστο δυνατό κόστος
- ▶ Καθορισμός των αρχών διαχείρισης του υπό διαμόρφωση νέου Πανευρωπαϊκού Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας και των απαιτούμενων τεχνικών
- ▶ Εκτίμηση του κόστους και των αναγκαίων επενδυτικών κεφαλαίων, καθορισμός προτεραιοτήτων²⁶



**ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ**

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Κατά την τρέχουσα δεκαετία

► Η νέα ΜΑΣΜ 2012-22:

Καλύπτει τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδιασμού Επίτευξης των Στόχων 20-20-20 (διείσδυση ΑΠΕ 40%) και περιλαμβάνει:

(α) Τα προς εκτέλεση έργα 2012- 15 της ΜΑΣΜ 2010-14.

- Ολοκλήρωση βασικού δικτύου 400kV (Πελ/σο, Αλιβέρι, Μακεδονία), Διασύνδεση Κυκλάδων - **Καθυστερήσεις**

- Έργα 150kV ενίσχυσης και νέα επέκτασης (ιδίως για σύνδεση ΑΠΕ)

(β) Τα εκτιμώμενα ως αναγκαία έργα της περιόδου 2015-22

- Ενισχύσεις 150kV, ενδεχόμενες νέες διεθνείς διασυνδέσεις

- Δίκτυο Αιγαίου - Διασύνδεση Κρήτης ή και Β. Αιγαίου

- Θεωρούμενα ως αναγκαία έργα για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Συστήματος, ιδίως λόγω της προβλεπόμενης μεγάλης διείσδυσης ΑΠΕ

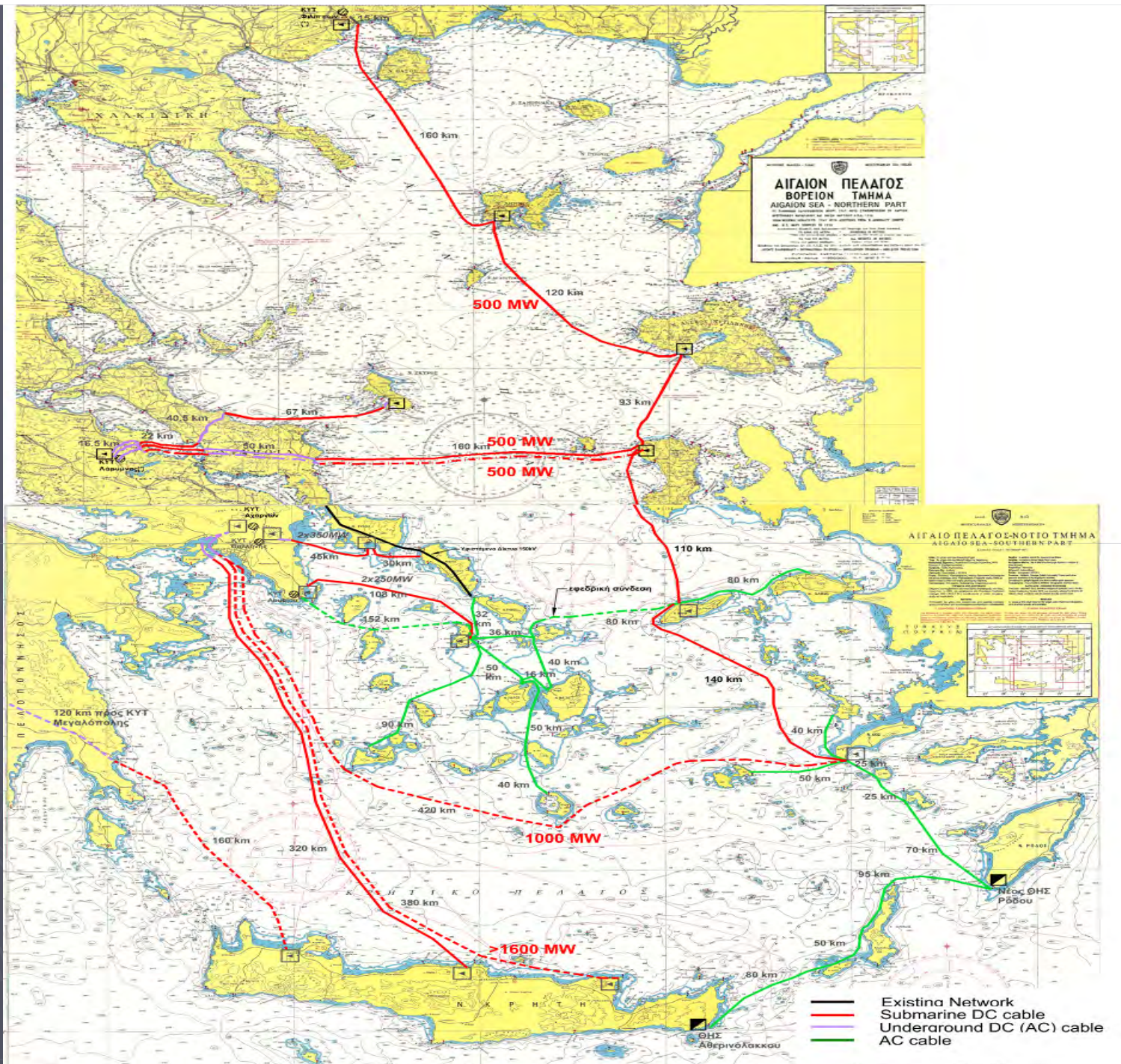
(γ) Κοστολόγηση – δικαιολόγηση των προτεινόμενων έργων

ΕΚΠΟΝΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΔΕΣΜΗΕ ΜΕΛΕΤΕΣ

- ▶ Στα πλαίσια της ΜΑΣΜ ή και εκτός αυτής εκπονούνται συνεχώς ειδικές λειτουργικές και οικονομικοτεχνικές μελέτες, όπως:
 - Για παροχή «Προσφορών Σύνδεσης» νέων μονάδων παραγωγής και Έλεγχοι «Επάρκειας δικτύου Μεταφοράς»
 - Δυσχέρειες λόγω αδυναμιών των διαδικασιών αδειοδότησης**
 - Προσπάθεια «στρατηγικού σχεδιασμού» του δικτύου και ανάλυση λειτουργίας του Συστήματος με μεγάλη διείδυση ΑΠΕ.
 - Ανάλυση προβλημάτων των διασυνδέσεων (π.χ. του Ευρωπαϊκού Διασυνδεδεμένου Συστήματος με το Τουρκικό)
 - Ενεργός συμμετοχή στις μελέτες του ENTSO-E, γενικά και ειδικότερα της Ν. Α. Ευρώπης
 - Μακροπρόθεσμος - στρατηγικός σχεδιασμός της ανάπτυξης του Δικτύου Μεταφοράς για την διασύνδεση όλων των νησιών του Αιγαίου στο ηπειρωτικό Σύστημα

ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΤΗΝ ΟΡΘΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

- ▶ Μεγάλη διαφορά αριθμού «Αδειών Παραγωγής» (και Αιτήσεων για Προσφορά Σύνδεσης) και «Αιτήσεων με Άδεια Εγκατάστασης ή ΕΠΟ»
- ▶ Αναγκαστικά, χορήγηση «Μη Δεσμευτικών Προσφορών» και επανάληψη της εργασίας για χορήγηση «Δεσμευτικής Προσφοράς», συχνά μετά μεγάλο χρόνο και διαφορετικές συνθήκες – κατάσταση του δικτύου
- ▶ Πρόσφατα ένταση των προβλημάτων, λόγω μεγάλου αριθμού αιτήσεων σύνδεσης Φ/Β ισχύος κάτω του 1,0MW, αδυναμία εξυπηρέτησης από υφιστάμενο δίκτυο Διανομής, ανάγκη δημιουργίας νέων Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ και εκτεταμένων δικτύων ΜΤ.
- ▶ **ΑΜΕΣΗ ΑΝΑΓΚΗ ΕΠΑΝΑΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ**
- ▶ **ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕ ΤΗΡΗΣΗ ΚΑΝΟΝΩΝ ΟΡΘΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**



ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Κατά την περίοδο 2020-50

▶ Προσαρμογή στις ανάγκες της Παραγωγής:

- Προοπτική ραγδαίας αύξησης των ΑΠΕ:

Διείσδυση 40% το 2020,

Στόχος: ~ 50% το 2030 και ~ άνω του 90% το 2050

▶ Ανάγκη προγραμματισμένης ανάπτυξης:

- Των ΑΠΕ και αντίστοιχα του Δικτύου, ώστε να διατηρηθεί η υπάρχουσα ορθή δομή του και να ληφθούν τα μέτρα που θα εξασφαλίζουν την ομαλή συνολική λειτουργία του (όπως μέσα αποθήκευσης - αντλησιοταμίευση, διασυνδέσεις, κατάλληλα συστήματα ελέγχου κ.ά.)

- Βασικής σημασίας η έγκαιρη γνώση της κατανομής των νέων ΑΠΕ

▶ Αποκέντρωση και Συντονισμός του ελέγχου:

- Νέα περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου (έλεγχος φορτίων, ηλεκτρικά οχήματα)

- Ανάγκη νέου εξοπλισμού και μεθόδων

▶ Επίδραση Αγοράς –Τιμολογιακής πολιτικής

▶ **ΡΙΖΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- ▶ Ραγδαίες οι αλλαγές στην μορφή – λειτουργία των ΣΗΕ, διεθνώς και στη χώρα μας
- ▶ Απόλυτη ανάγκη μακροπρόθεσμου και ευέλικτου μηχανισμού σχεδιασμού των Δικτύων, ώστε να καθίσταται δυνατή η έγκαιρη και ορθή υλοποίησή τους
- ▶ Θα αυξηθούν ραγδαία οι διεθνείς διαμετακομίσεις ενέργειας και συνεπώς η ανάγκη συνεργασίας και ενεργού συμμετοχής μας στις σχετικές διαδικασίες.
- ▶ Το Ελληνικό Δίκτυο Μεταφοράς μπορεί, υπό προϋποθέσεις, να καλύψει όλες τις προβλεπόμενες ανάγκες.
- ▶ Προϋπόθεση για την καλή λειτουργία, με την αναμενόμενη μεγάλη διείσδυση ΑΠΕ, η έγκαιρη λήψη κατάλληλων μέτρων και ο συντονισμός με κανόνες Αγοράς.