

«Η Ενέργεια ως Εφαλτήριο Επενδύσεων και Ανάπτυξης – Η Προοπτική για την Επόμενη Δεκαετία»

**5^ο Στρατηγικό Συνέδριο:
«Επενδύσεις στην Ελλάδα και Αναπτυξιακή Προοπτική»**

Αθήνα, 29 Μαΐου 2017

Μία παρουσίαση του κ. **Κωστή Σταμπολή**,
Εκτελεστικού Διευθυντή του
Ινστιτούτου Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης (IENE), Αθήνα

Ενεργειακός Τομέας στην Ελλάδα

- ❑ Στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες χώρες του ΟΟΣΑ, η **ενέργεια αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς τομείς της οικονομίας που αντιστοιχεί περίπου στο 6% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) της, σε σύγκριση με τη συνολική συμβολή της τουριστικής βιομηχανίας στο ΑΕΠ της χώρας, που ανήλθε σε 18.5% το 2016 (Πηγή: Eurobank).**
- ❑ Με εκατοντάδες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον ευρύ τομέα της ενέργειας και απασχολούν άμεσα και έμμεσα περίπου 100.000 εργαζόμενους, η **ενέργεια, μαζί με τον τουρισμό και τη βιομηχανία, θεωρείται μια από τις πιο δυναμικές συνιστώσες της οικονομίας της χώρας.**
- ❑ Κύριοι τομείς δραστηριότητας του ελληνικού ενεργειακού τομέα περιλαμβάνουν:
 - διύλιση και εμπορία προϊόντων πετρελαίου,
 - έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων (E&P),
 - παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρισμού
 - εισαγωγές φυσικού αερίου και διανομή αυτού, καθώς και
 - χρήση σε μεγάλο βαθμό των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σε όλες τις μορφές τους (δηλ. ηλιακή, αιολική, υδροηλεκτρική, βιομάζα, βιοκαύσιμα, γεωθερμία)

Καταγραφή Απασχόλησης στον Ενεργειακό Κλάδο της Ελλάδας

Κλάδος	2012 (Προηγ. Μελέτη IENE)	Πηγή	Μελλοντικές Τάσεις
Πετρέλαιο	25.552		
Παραγωγή	297	Energean Oil & Gas	↑
Παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου	4.971	ΕΛ.ΣΤΑΤ. (μ.ό. τριμήνων)	↓
Χονδρική εμπορία πετρελαιοειδών	2.269	ΙΟΒΕ (μέλη ΣΕΕΠΕ)	↓
Λιανικό εμπόριο καυσίμων κίνησης	18.015	ΕΛ.ΣΤΑΤ. (μ.ό. τριμήνων)	↓
Εξόρυξη λιγνίτη	4.437	ΕΛ.ΣΤΑΤ. (μ.ό. τριμήνων)	↓
Παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας	23.444	ΕΛ.ΣΤΑΤ. (μ.ό. τριμήνων)	↑
Παραγωγή φυσικού αερίου, διανομή αερίων καυσίμων με αγωγούς	2.674	ΕΛ.ΣΤΑΤ. (μ.ό. τριμήνων)	↑
Παροχή ατμού και κλιματισμού	419	ΕΛ.ΣΤΑΤ. (μ.ό. τριμήνων)	↑
ΑΠΕ	32.354		
Ηλιακά θερμικά	3.800	ΕΒΗΕ	↑
Φ/Β	22.000	Euroobserver (2011)	↓
Αιολικά	2.500	Euroobserver (2011)	↑
Μικρά και Μεγάλα Υ/Η	554	ΕΣΜΥΕ	-
Βιομάζα	2.750	Euroobserver (2011)	↑
Βιοκαύσιμα	550	Euroobserver (2011)	↑
Βιοαέριο	100	Euroobserver (2011)	↑
Γεωθερμία	100	Euroobserver (2011)	-
Ενεργειακή αποδοτικότητα	2.200	Εκτίμηση IENE	↑
Ανακύκλωση & ενεργ. αξιοποίηση	2.200	ΣΕΒΙΑΝ	↑
Ενεργειακοί φορείς & ερευνητικά κέντρα	350	Εκτίμηση IENE	↑
ΣΥΝΟΛΟ (Αριθμός εργαζομένων)	93.630		

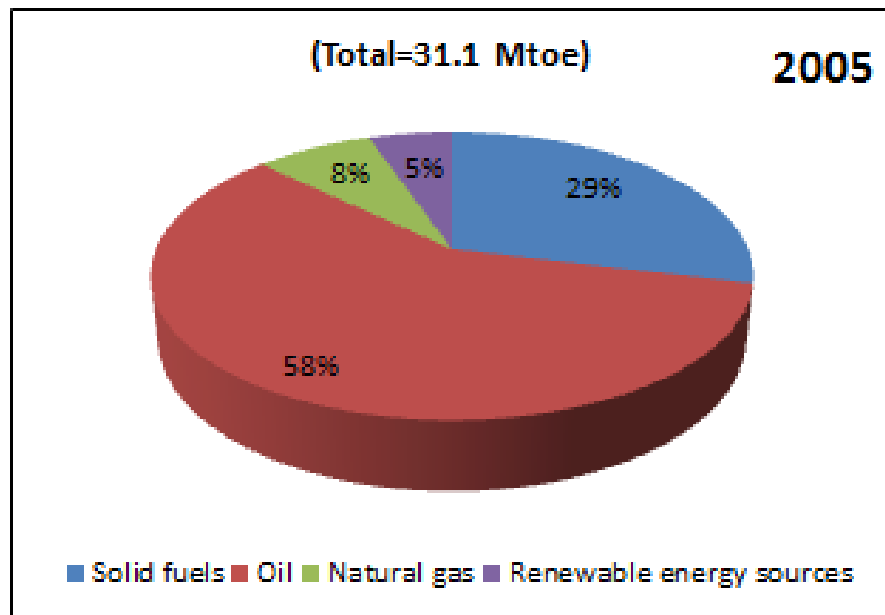
Ενεργειακές Επενδύσεις στην Ελλάδα (2007-2016)

Σύνολο Ενεργειακών Επενδύσεων (2007-2016) σε εκατ. €	17,000
Παραγωγή Ηλεκτρισμού (λιγνιτικές μονάδες, ανάπτυξη ορυχείων, μονάδες ΦΑ)	4,000
ΑΠΕ	5,800
Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων	300
Διύλιση, Αποθήκευση και Εμπορία Πετρελαίου	4,500
Ηλεκτρικά Δίκτυα	800
Φυσικό Αέριο	1,000
Ενεργειακή Αποδοτικότητα	600

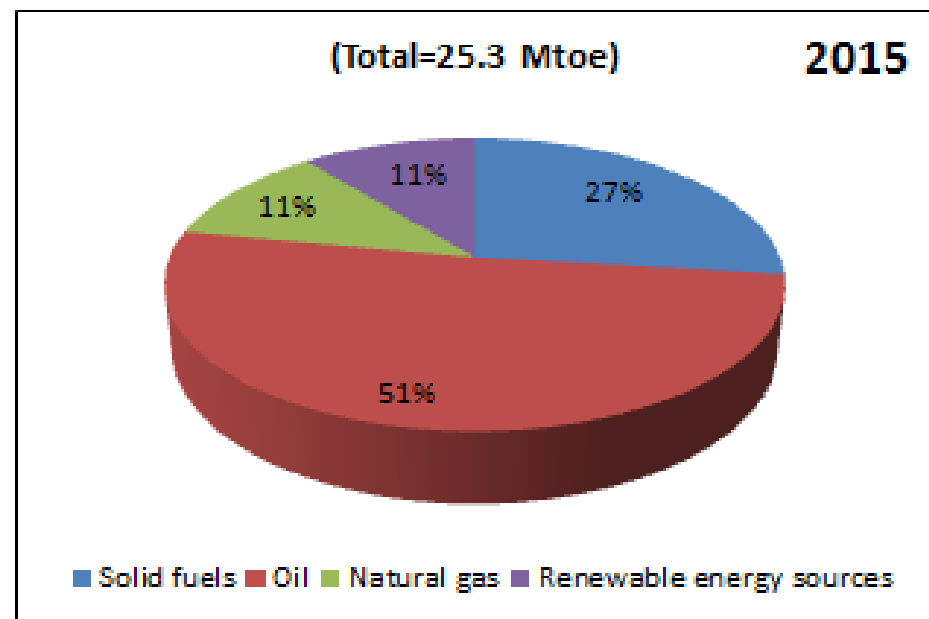
Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΙΕΝΕ

- Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν τη διάρθρωση του ενεργειακού τομέα της Ελλάδας που έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές τα τελευταία 10 χρόνια.

Ακαθάριστη Εσωτερική Κατανάλωση Ενέργειας στην Ελλάδα (2005 και 2015)



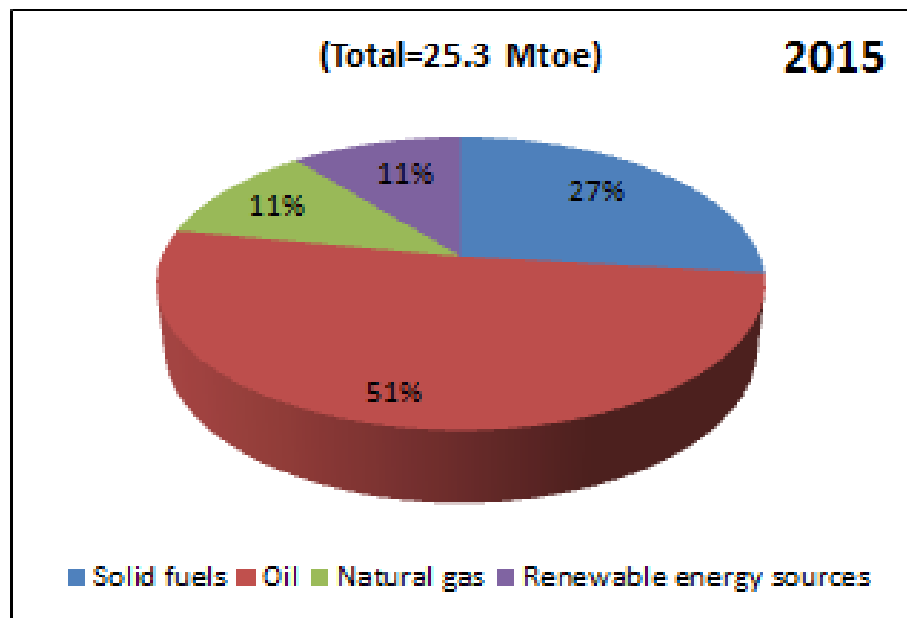
Note: Excluding electricity trade.



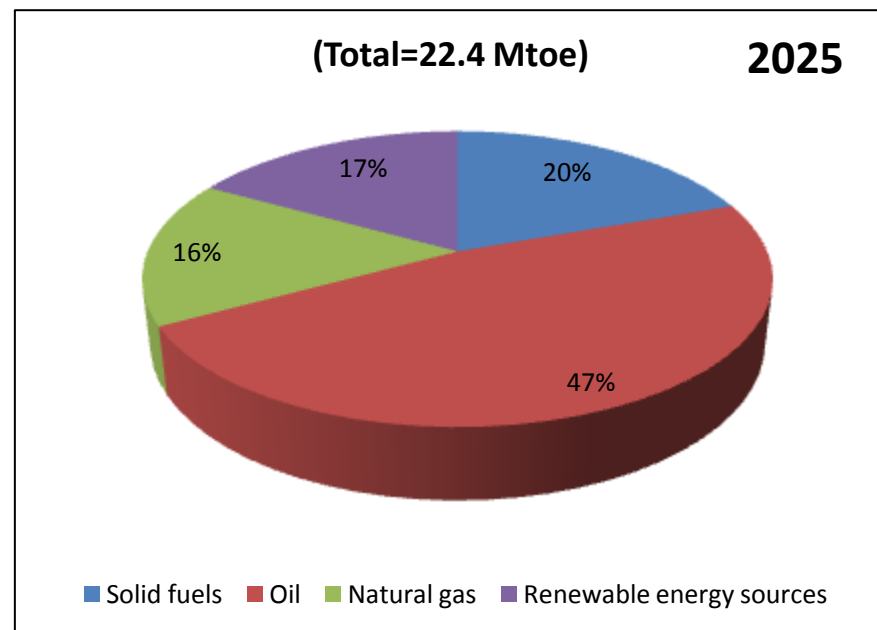
Note: Excluding electricity trade.

Πηγή: Μελέτη IENE "SE Europe Energy Outlook 2016/2017", Αθήνα, 2017

Ακαθάριστη Εσωτερική Κατανάλωση Ενέργειας στην Ελλάδα (2015 και 2025)



Note: Excluding electricity trade.



Note: Excluding electricity trade.

Πηγή: Μελέτη IENE "SE Europe Energy Outlook 2016/2017", Αθήνα, 2017

Δραστηριότητες Upstream Για Πετρέλαιο και Φυσικό Αέριο



- Η Ελλάδα τώρα παράγει 5,000 βαρέλια την ημέρα μέσω της Energean Oil & Gas στο κοίτασμα του Πρίνου, Ν. Καβάλα
- Παρόλα αυτά, πάνω από το 80% των υδρογονανθράκων της Ελλάδας παραμένει ανεκμετάλλευτο
- Εκτεταμένες υπεράκτιες και χερσαίες σεισμικές έρευνες έχουν ήδη πραγματοποιηθεί στην Δυτική Ελλάδα και Νότια της Κρήτης
- Στις 25/5 υπεγράφησαν οι συμβάσεις μίσθωσης των τριών χερσαίων περιοχών Άρτα-Πρέβεζα, ΒΔ Πελοπόννησος και Αιτωλοακαρνανία. Σύντομα θα υπογραφούν οι συμβάσεις μίσθωσης για τις θαλάσσιες περιοχές.
- 3 παραχωρήσεις στην Δ. Ελλάδα έχουν ήδη επιτευχθεί σε Energean Oil & Gas και ΕΛΠΕ από ελληνικής πλευράς

Διύλιση Πετρελαίου και Αποθήκευση



- Ένα σύνολο €4.0 δις έχουν επενδυθεί σε έργα αναβάθμισης και επέκτασης διυλιστηρίων μεταξύ 2010 και 2014 στην Ελλάδα
- Περαιτέρω €1.4 δις θα επενδυθούν σε δραστηριότητες downstream μέχρι το 2025

Φυσικό Αέριο



- Κατανάλωση ~3.5 bcm το 2015 και πιθανόν να αυξηθεί στα 6.0 bcm μέχρι το 2025
- Απαραίτητες επενδύσεις σε νέα LNG terminal(s), αγωγούς, διεθνείς διασυνδέσεις και δίκτυα διανομής
- Περαιτέρω **€3.0 δις** θα επενδυθούν σε υποδομές φυσικού αερίου μέχρι το 2025

Διευρυμένος Νότιος Διάδρομος Φυσικού Αερίου



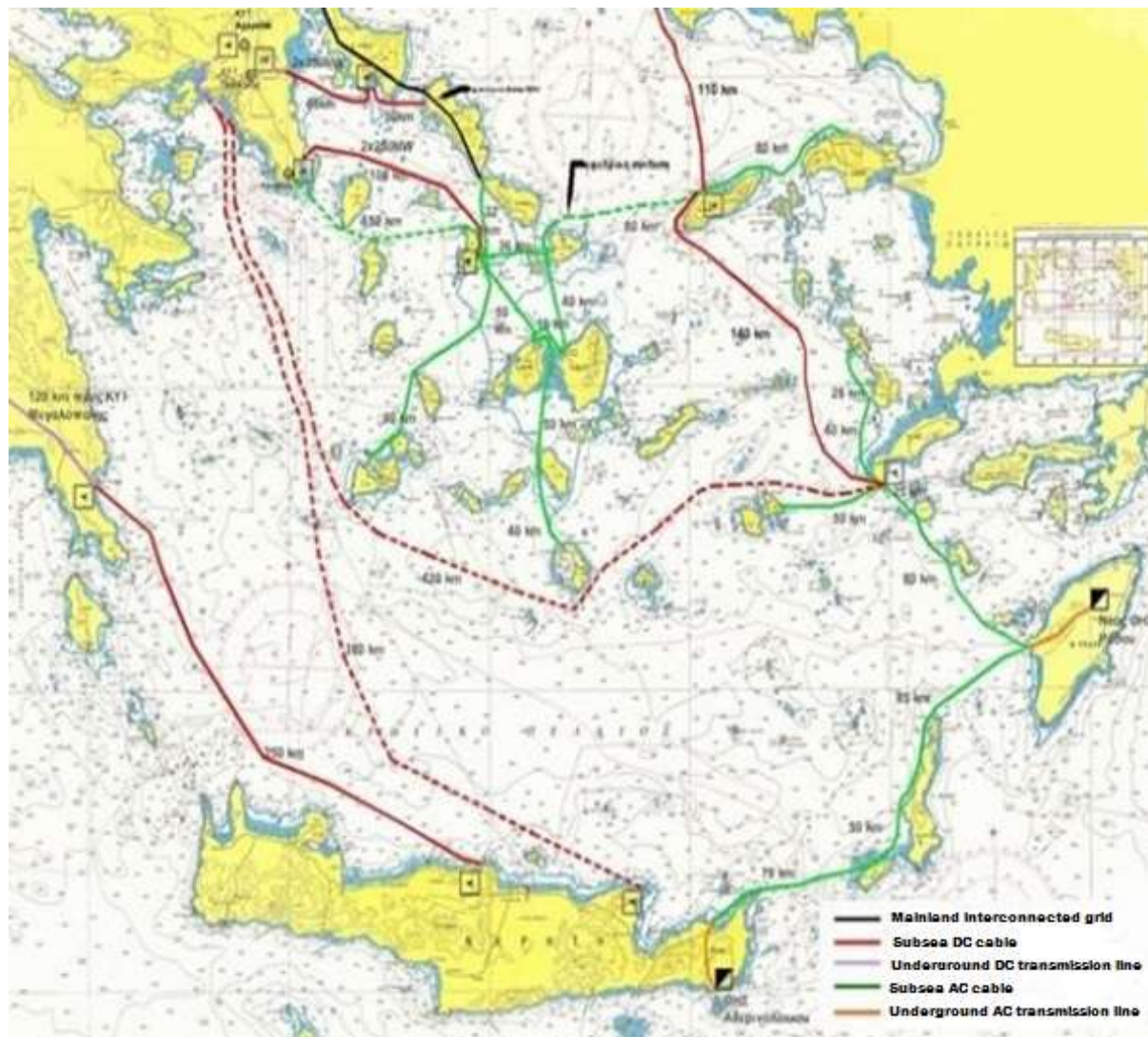
NB.: The TANAP and TAP gas pipelines as well as Turkish Stream are under construction, with IGB at an advanced planning stage with FID already taken. The IAP, the IGI Poseidon in connection with East Med pipeline and the Vertical Corridor are still in the study phase.

Ηλεκτροπαραγωγικές Μονάδες

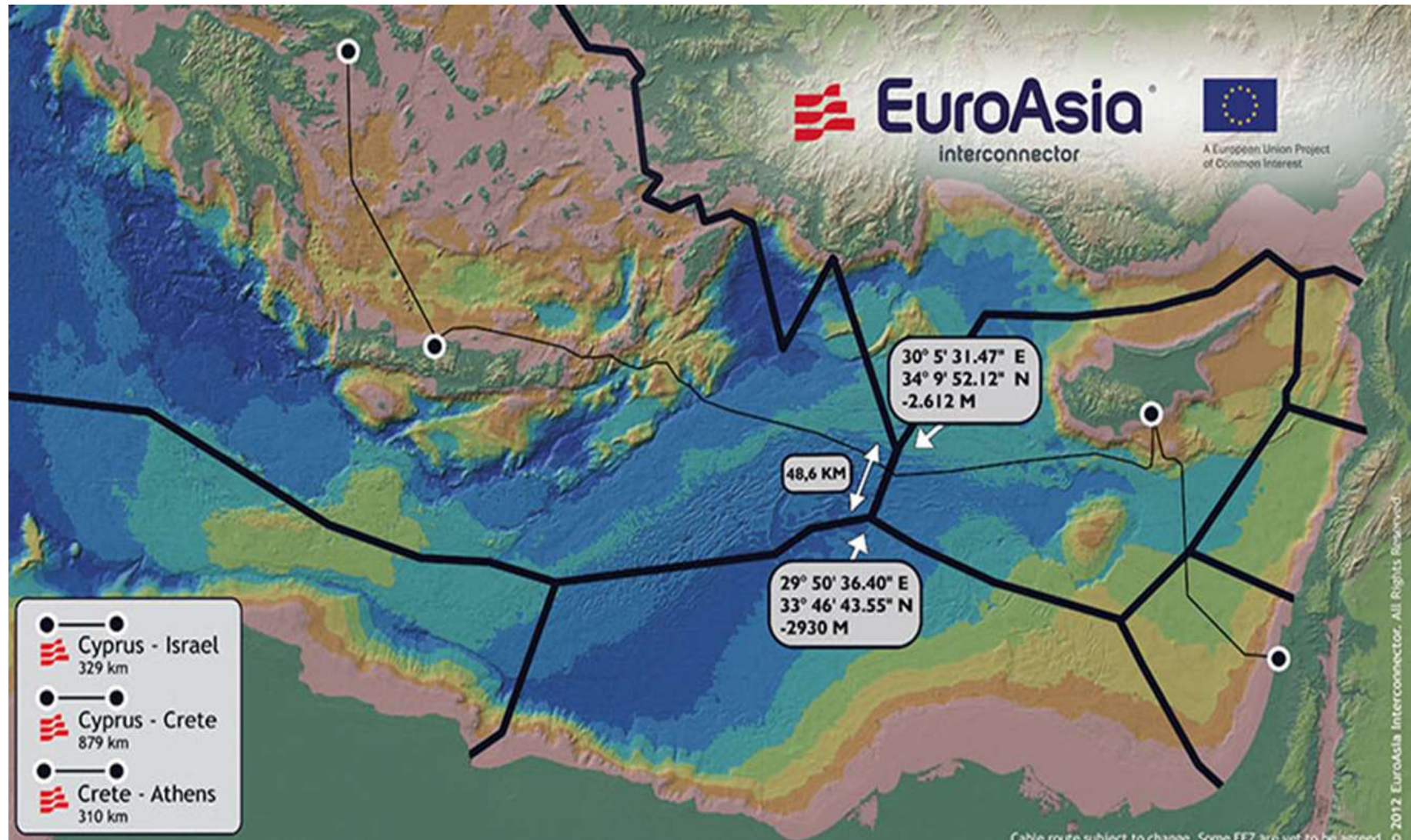


- Η τρέχουσα συνολική εγκατεστημένη ισχύς των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων της Ελλάδας, συμπεριλαμβανομένων των ΑΠΕ, είναι 18 GW
- Περίπου 3.5 GW λιγνιτικών μονάδων εγκαταστάθηκαν από ανεξάρτητους παραγωγούς και ΔΕΗ αξίας €2.5 δις μεταξύ 2006 και 2014
- Περίπου 2.5 GW νέας εγκατεστημένης ισχύος προβλέπονται για νέες λιγνιτικές μονάδες μέχρι το 2025

Ηλεκτρικές Διασυνδέσεις Κρήτης και Νησιών Αιγαίου Με Το Ηπειρωτικό Σύστημα



Ηλεκτρική Διασύνδεση EuroAsia Interconnector



ΑΠΕ – Αιολικά



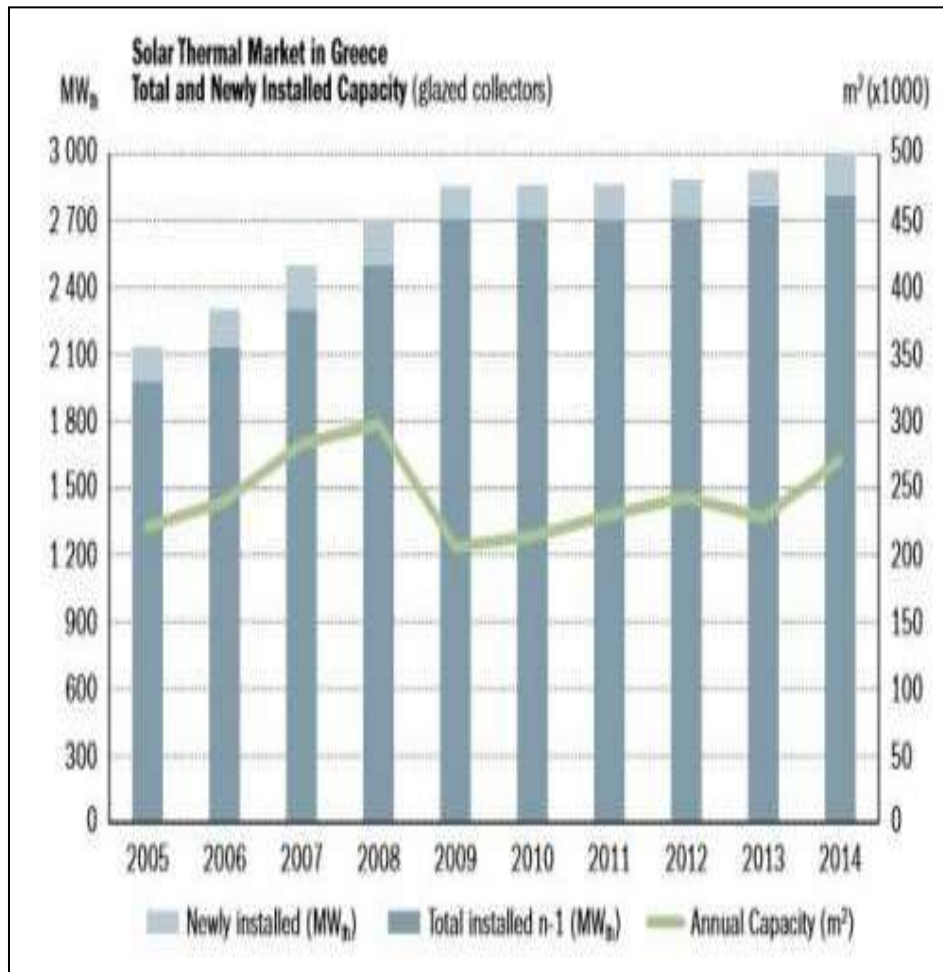
- Μέχρι στιγμής, υπάρχουν 2,300 MW αιολικών εγκαταστάσεων, αλλά υπάρχουν προοπτικές για ένα σύνολο 7,000 MW μέχρι το 2025, που αντιστοιχούν σε €5.5 δις

Φωτοβολταϊκά



4,000 MW σε φωτοβολταϊκά
έχουν ήδη εγκατασταθεί με
προοπτικές για 8,000 MW μέχρι
το 2025, που ανέρχονται σε
περίπου €2.0 δις,
συμπεριλαμβανομένων
συστημάτων αποθήκευσης
ηλεκτρικής ενέργειας

Ηλιακά Θερμικά



- Συνολική εγκατεστημένη ισχύς: 2.8 GW_{th} (2014)
- Τα περισσότερα συστήματα είναι ηλιακοί θερμοσίφωνες, οι οποίοι παρεμποδίζουν την εκπομπή 2 εκατ. τόνων διοξειδίου του άνθρακα κάθε χρόνο
- Η βιομηχανία έχει έναν ετήσιο τζίρο περίπου €300 εκατ. και προσφέρει 3,500 θέσεις πλήρους απασχόλησης
- Οι κατασκευαστές ηλιακών θερμοσιφώνων αύξησαν τις εγχώριες και εξαγωγικές πωλήσεις τους το 2014 κατά 19% και 16% αντίστοιχα
- Η αγορά παρέχει ένα υψηλό επίπεδο καθετοποίησης και εξάγει περίπου το 50% του ετήσιου όγκου παραγωγής

Επενδύσεις στον Ενεργειακό Τομέα της Ελλάδας (2016-2025)(I)

- Το ενεργειακό μίγμα της Ελλάδας αναμένεται να αλλάξει σημαντικά τα επόμενα 10 χρόνια με την ενσωμάτωση **νέων τεχνολογιών** και την πραγματοποίηση **αναγκαίων ενεργειακών υποδομών** για την παραγωγή, μεταφορά, διανομή, εμπορία και χρήση διαφόρων μορφών ενέργειας σε μια πορεία προς ένα καλύτερο μέλλον με προσιτές τιμές.
- Όλα αυτά θα απαιτήσουν **νέες επενδύσεις** που αναμένεται να δημιουργήσουν νέες **θέσεις εργασίας**.
- Το IENE, στην μελέτη αναφοράς **“SE Europe Energy Outlook 2016/2017”**, που μόλις κυκλοφόρησε, έχει εστιάσει, μεταξύ άλλων, στις ενεργειακές επενδύσεις που κρίνονται απαραίτητες μέσα στην επόμενη δεκαετία (2016-2025) στην Ελλάδα.
 - Οι απαιτούμενες ενεργειακές επενδύσεις μέχρι το 2025 εκτιμάται ότι θα **ανέλθουν σε €23.3 δις (χαμηλό σενάριο)** και **σε €30.2 δις (υψηλό σενάριο)**, με το κύριο μέρος αυτών να τοποθετούνται σε έργα ΑΠΕ για ηλεκτρικές και μη ηλεκτρικές χρήσεις και δραστηριότητες upstream.

Επενδύσεις στον Ενεργειακό Τομέα της Ελλάδας (2016-2025)(II)

	Million Euros
Hydrocarbons	
Upstream	3,000
Downstream	1,400
Natural Gas	
Trunk Pipeline and Grid Expansion	1,900
LNG (including Alexandroupolis FSRU and Revithoussa expansion) and UGS	1,100
Electricity	
Power generation (thermal plants and large hydro)	3,700
Electricity Grid and island interconnections	3,400
Renewable Energy Sources	
PV (including electricity storage system)	2,000
Concentrating Solar Power (CSP)	200
Wind	5,500
Small hydro	100
Biomass (including liquid biofuels)	700
Geothermal	300
Total	23,300

South East Europe Energy Outlook **2016/17**



**Σας ευχαριστώ πολύ για την
προσοχή σας**

cstambolis@iene.gr

www.iene.eu

www.iene.gr