

“Ενέργεια: Επενδύσεις, Απασχόληση και Εξαγωγές στην Ελλάδα”

*Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών (ΕΒΕΑ), Αθήνα
26 Απριλίου 2017*

Μία παρουσίαση των κ. **Κ. Ν. Σταμπολή**,
Εκτελεστικού Διευθυντή του
Ινστιτούτου Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης (ΙΕΝΕ) και κ. **Δημήτρη Μεζαρτάσογλου**,
Επιστημονικού Συνεργάτη ΙΕΝΕ

INSTITUTE OF ENERGY
FOR SOUTH EAST EUROPE



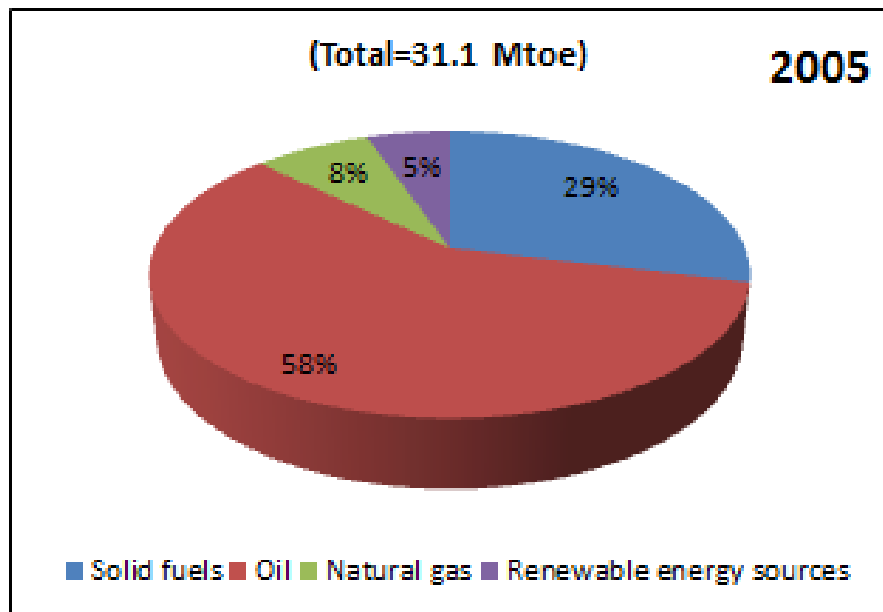
Περιεχόμενα Παρουσίασης

- Ενεργειακός Τομέας στην Ελλάδα
- Ακαθάριστη Εσωτερική Κατανάλωση Ενέργειας στην Ελλάδα (2005 και 2015)
- Ακαθάριστη Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας (ανά Μορφή Ενέργειας) στην Ελλάδα (2015)
- Ακαθάριστη Εσωτερική Κατανάλωση Ενέργειας στην Ελλάδα (2015 και 2025)
- Επενδύσεις στον Ενεργειακό Τομέα της Ελλάδας (2016-2025)
- Απασχόληση και Ενέργεια στην Ελλάδα
- Σκοπός – Περιεχόμενο Νέας Μελέτης του IENE «Ενέργεια και Απασχόληση»
- Τάσεις Ενεργειακής Απασχόλησης ανά Μορφή Ενέργειας στην Ελλάδα
- Ενεργειακές Εξαγωγές στην Ελλάδα

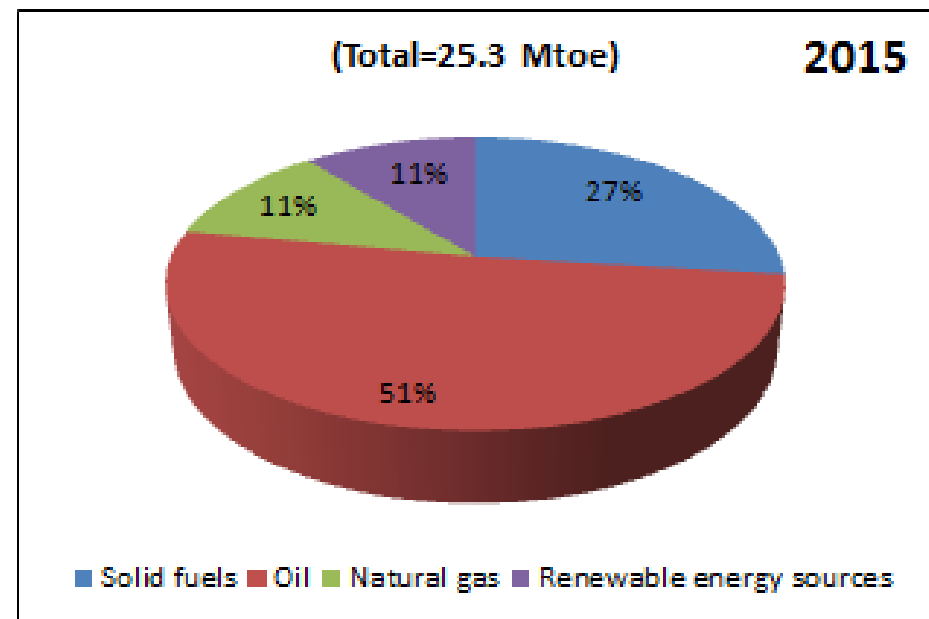
Ενεργειακός Τομέας στην Ελλάδα

- 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)
- 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)



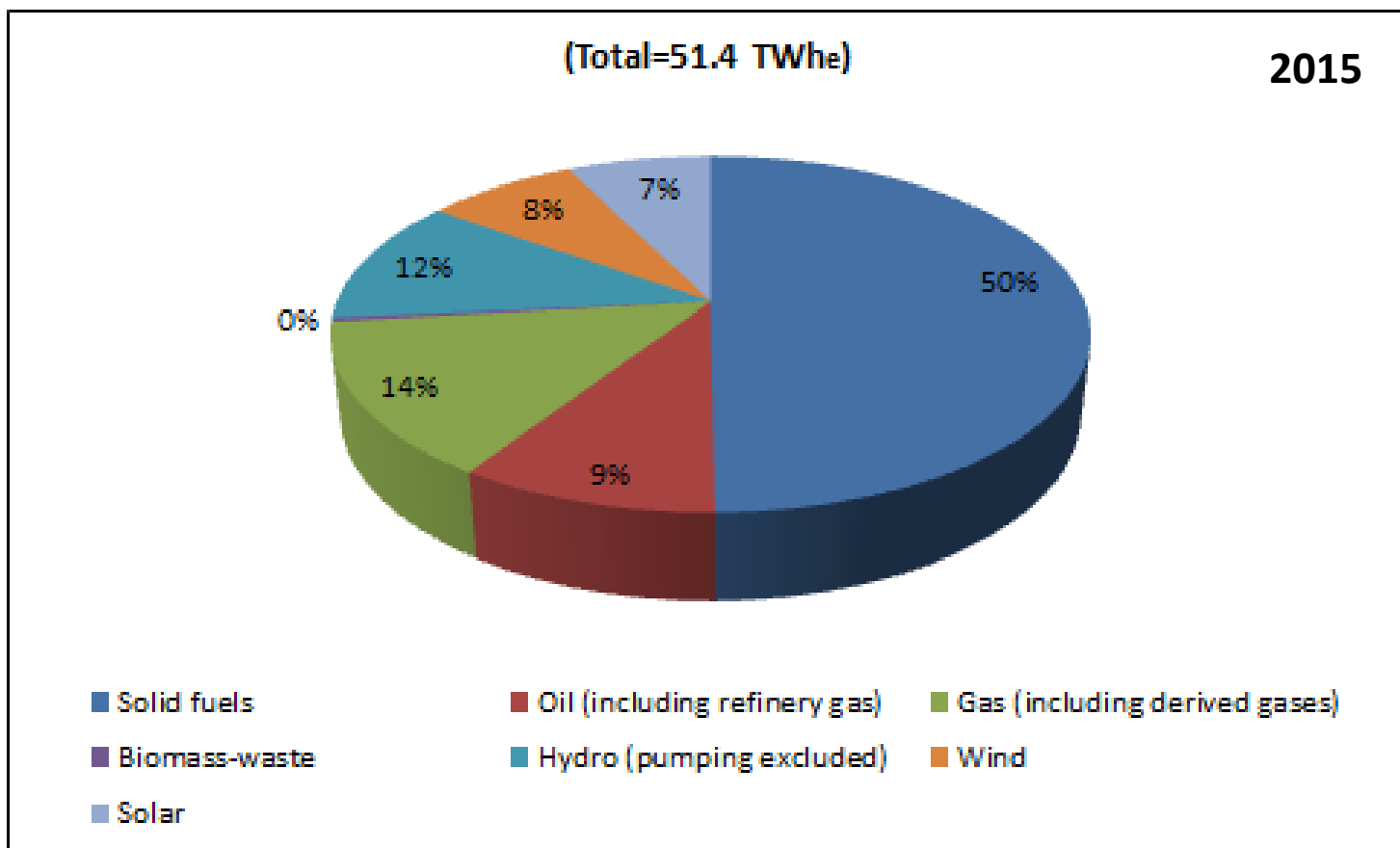
Note: Excluding electricity trade.



Note: Excluding electricity trade.

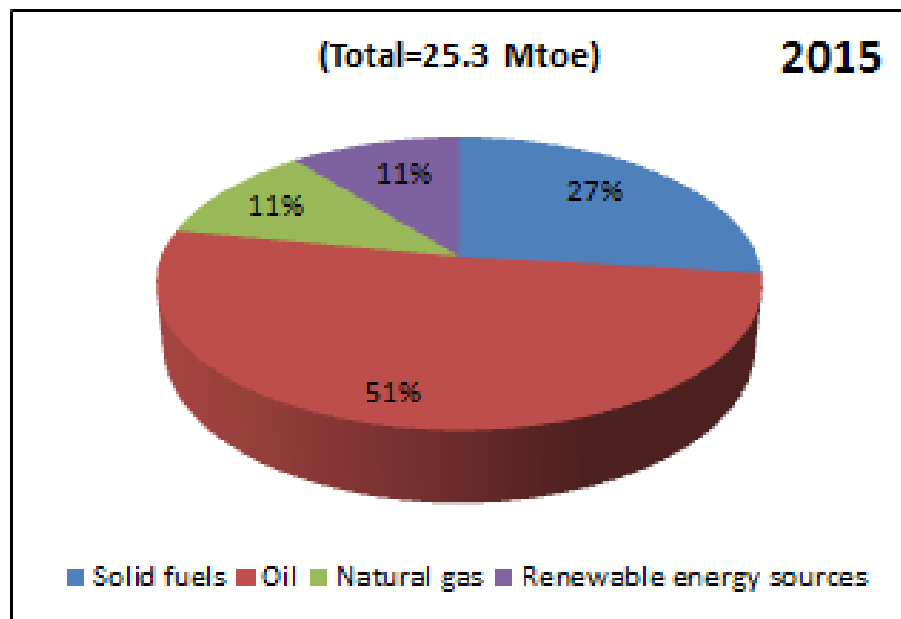
Source: IENE study "South East Europe Energy Outlook 2016-2017", Athens, 2017

Ακαθάριστη Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας (ανά Μορφή Ενέργειας) στην Ελλάδα (2015)

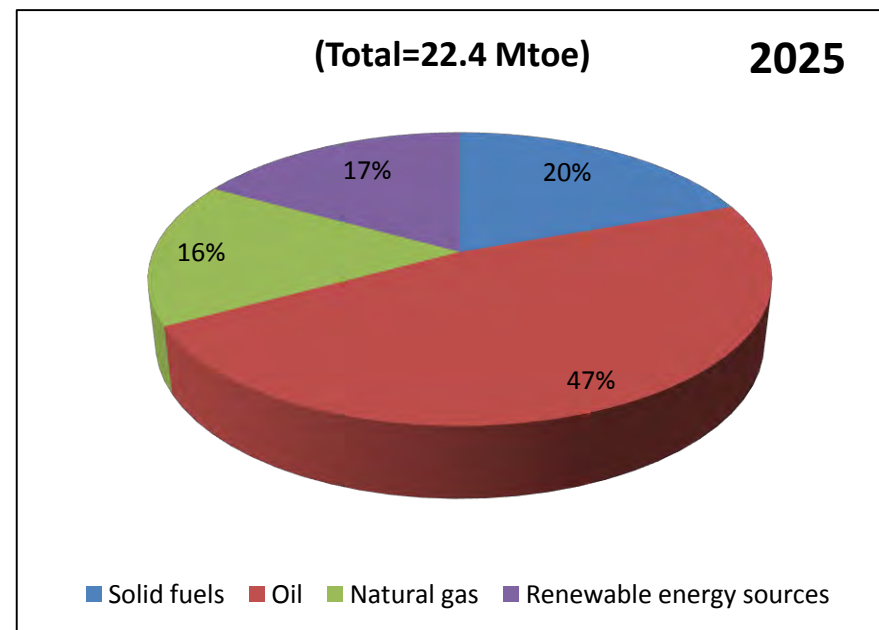


Source: IENE study “South East Europe Energy Outlook 2016-2017”, Athens, 2017

Ακαθάριστη Εσωτερική Κατανάλωση Ενέργειας στην Ελλάδα (2015 και 2025)



Note: Excluding electricity trade.



Note: Excluding electricity trade.

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 αναμένεται να κυκλοφορήσει εντός των επόμενων εβδομάδων, 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**, 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

Απασχόληση και Ενέργεια στην Ελλάδα

- Έξαρση φαινομένου **“Brain Drain”**, κυρίως πτυχιούχοι ανώτερων και ανώτατων σχολών, εξειδικευμένα στελέχη με μεγάλη εμπειρία καθώς και αριστούχοι μαθητές που επιλέγουν να σπουδάσουν σε ξένα πανεπιστήμια.
 - Σύμφωνα με έρευνα της εφημερίδας Guardian, **περίπου 200.000 νέοι** έχουν αποχωρήσει από την Ελλάδα την περίοδο μεταξύ 2010 και 2015.
- Ο **τομέας της ενέργειας** μπορεί να συμβάλλει στην άμβλυση του συγκεκριμένου φαινομένου, αφού:
 - Προσφέρεται για τη **δημιουργία θέσεων εργασίας** υψηλής επιστημονικής εξειδίκευσης στον ιδιωτικό τομέα
 - Απασχολεί ένα **σημαντικό εύρος επαγγελματιών** (π.χ. παροχή εξειδικευμένων νομικών και γενικότερων συμβουλευτικών υπηρεσιών, ανάπτυξη σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων, λογιστική και χρηματοοικονομική υποστήριξη δράσεων ή παροχή υπηρεσιών logistics).
 - Η έγκαιρη ανάπτυξή του θα προσελκύσει **άμεσες ξένες επενδύσεις** και θα βοηθήσει στην **εξωστρέφεια των ελληνικών ενεργειακών εταιρειών**.

Σκοπός – Περιεχόμενο Νέας Μελέτης

Σκοπός

- Αποτύπωση της απασχόλησης στον ευρύτερο ενεργειακό τομέα της Ελλάδας, με έτος αναφοράς το 2016, σε σύγκριση με στοιχεία του 2012 (προηγούμενη μελέτη IENE)
- Ανάδειξη των προοπτικών για περαιτέρω αύξηση της απασχόλησης με χρονικό ορίζοντα τα έτη 2020 και 2025

Περιεχόμενο μελέτης

- Χαρακτηριστικά ανθρώπινου δυναμικού - υπάρχουσες τάσεις
- Χαρτογράφηση του απασχολούμενου προσωπικού του ελληνικού ενεργειακού τομέα
- Εκτίμηση των προοπτικών απασχόλησης του κλάδου της ηλεκτροπαραγωγής και της θερμότητας
- Εκτίμηση αναλογίας μεταξύ ενεργειακών επενδύσεων και δημιουργηθεισών θέσεων εργασίας ανά μορφή ενέργειας
- Σύγκριση νέων θέσεων εργασίας στον ενεργειακό τομέα με άλλους τομείς

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Παραγωγή Πετρελαίου

- Εν μέσω τρέχουσας κρίσης, οι **υδρογονάνθρακες** αναμένεται να παίξουν καθοριστικό ρόλο στην ανάταξη της εθνικής οικονομίας.
- Παρά την εκτίμηση ότι οι τιμές πετρελαίου θα παραμείνουν πιθανότατα σε χαμηλά επίπεδα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι αναμενόταν, πρέπει να υπάρξει μία φόρμουλα προς όφελος της ανάπτυξης.
 - Δημιουργία θετικού κλίματος στο εσωτερικό της χώρας και διαμόρφωση ελκυστικών επενδυτικών προϋποθέσεων από το εξωτερικό.
- **Απασχόληση 2016: 1 εταιρεία (Energean Oil & Gas) στην παραγωγή πετρελαίου στην Ελλάδα με 480 εργαζόμενους**
- **Μελλοντική συνεισφορά** στον τομέα upstream από τα **Ελληνικά Πετρέλαια (ΕΛΠΕ)** μέσω των δραστηριοτήτων τους στον Πατραϊκό, Άρτα-Πρέβεζα και ΒΔ Πελοπόννησο, μεταξύ άλλων.
- **Εκτίμηση για 2.000 – 5.000 νέες θέσεις εργασίας στον τομέα upstream στην Ελλάδα (2025)**, συνυπολογίζοντας την εκμετάλλευση των περισσότερων κοιτασμάτων σε Ιωάννινα, Κατάκολο, Πατραϊκό, Πρίνο, Βόρειο Πρίνο και Έψιλον, Αιτωλοακαρνανία, Άρτα-Πρέβεζα και ΒΔ Πελοπόννησο, Μπλοκ 2 και 10.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Διύλιση Πετρελαϊκών Προϊόντων (I)

- Λόγω των τρεχουσών συνθηκών στο εγχώριο και διεθνές περιβάλλον, ο κλάδος αντιμετωπίζει **υψηλό κόστος εφοδιασμού αργού πετρελαίου, χαμηλά περιθώρια διύλισης, κατακόρυφη πτώση της εγχώριας ζήτησης και αυξημένο κόστος χρηματοδότησης και ενέργειας.**
- Η στροφή στην **εξαγωγική δραστηριότητα έδωσε διέξοδο στα ελληνικά διυλιστήρια**, τα οποία, λόγω της πτώσης της εγχώριας αγοράς, βρέθηκαν αντιμέτωπα με τον κίνδυνο χαμηλής αξιοποίησης της παραγωγικής τους δυναμικότητας, κάτι που θα τα απομάκρυνε από την ελάχιστα αποδοτική κλίμακα παραγωγής επιβαρύνοντας περαιτέρω τα οικονομικά τους αποτελέσματα.
- Μετά από μια περίοδο **σημαντικών επενδύσεων εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης της δυναμικότητάς τους** και υπό την πίεση της χαμηλής εγχώριας ζήτησης και των ασθενών προοπτικών της, αναζήτησαν νέες και επεκτάθηκαν στις υφιστάμενες αγορές του **εξωτερικού, κυρίως σε χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης.**

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Διύλιση Πετρελαϊκών Προϊόντων (II) ⬇

- ❑ **3.672 εργαζόμενοι στην «παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου» (ετήσιος μ.ό. 2016, ΕΛΣΤΑΤ), σημαντικά μειωμένοι από τους 4.786 εργαζόμενους το 2012.**
- ❑ Εκτίμηση για βελτίωση εκπαιδευτικού επιπέδου, αύξηση της ζήτησης για νέες δεξιότητες και για υψηλότερο επίπεδο αυτών.
- ❑ Εκτίμηση για **μείωση του αριθμού των εργαζομένων** τα επόμενα χρόνια.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Χονδρική Εμπορία Πετρελαιοειδών

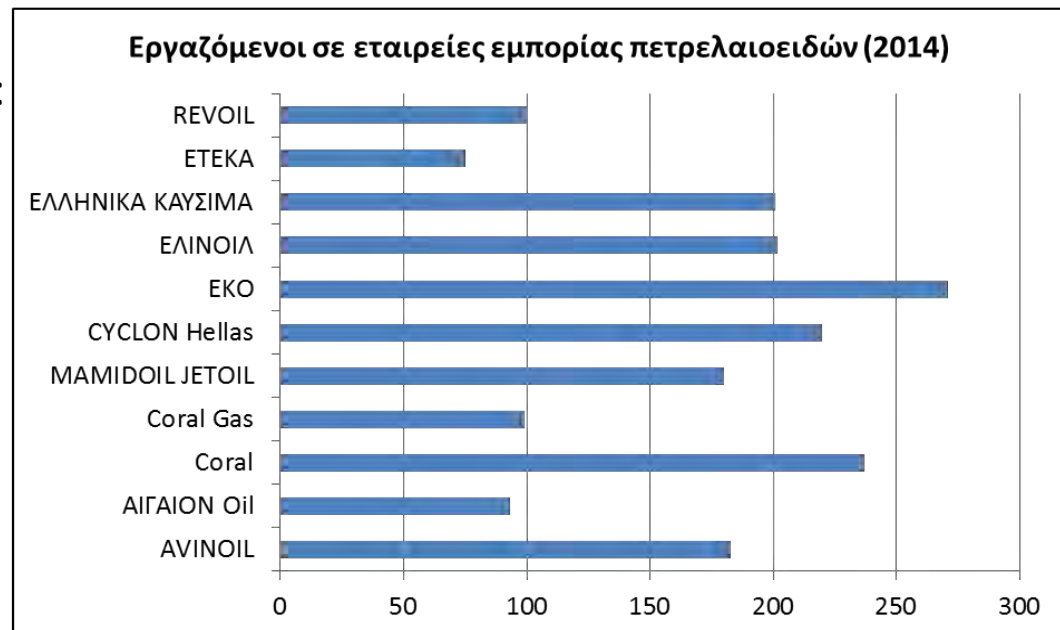


□ Σύμφωνα με τον **Σύνδεσμο Εταιρειών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδος (ΣΕΕΠΕ)**, η ελληνική αγορά πετρελαιοειδών βρίσκεται σε κρίση και χαρακτηρίζεται από:

1. **Υψηλή φορολόγηση**, που με την σειρά της συμβάλλει στην **μείωση κατανάλωσης πετρελαιοειδών**, στην **χαμηλή ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας**, αλλά και σε **λαθρεμπόριο καυσίμων**, μεταξύ άλλων.
2. **Υψηλή παραβατικότητα**, που οδηγεί σε **χαμηλότερα κρατικά έσοδα από φόρους**, σε **περιβάλλον αθέμιτου ανταγωνισμού**, αλλά και σε **αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις**, μεταξύ άλλων.

□ Χονδρική εμπορία πετρελαιοειδών:
Περίπου **2.500 εργαζόμενοι το 2014**
(εταιρείες-μέλη ΣΕΕΠΕ)

□ Εκτίμηση για **μείωση του αριθμού εργαζομένων** τα επόμενα χρόνια.



Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Λιανική Εμπορία Πετρελαιοειδών

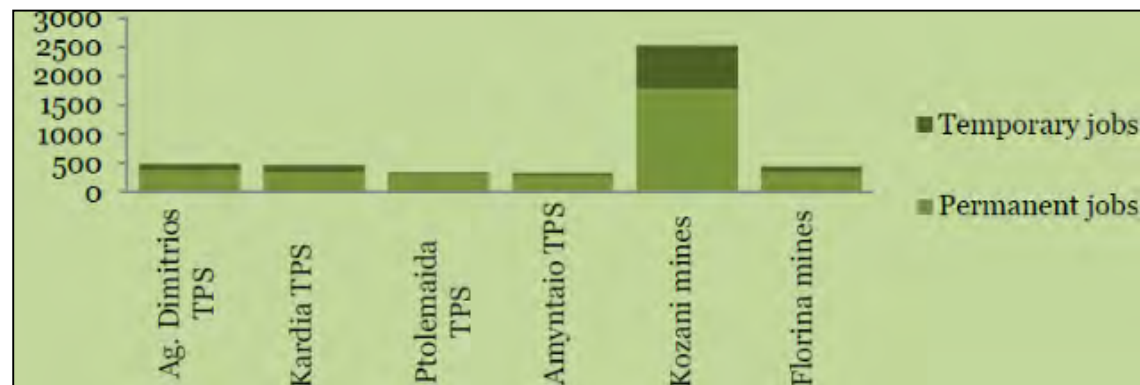
- Αξίζει να αναφερθεί ότι ο αριθμός των πρατηρίων στην Ελλάδα ήταν 8.200 στις αρχές του 2008 και μειώθηκε στα 6.245 στο τέλος του 2014 και **τώρα ανέρχεται περίπου στα 5.600**, με την πλειοψηφία αυτών να φέρει σήματα εταιρειών.
- **20.876 εργαζόμενοι στο «λιανικό εμπόριο καυσίμων κίνησης/ειδ. καταστήματα» (ετήσιος μ.ό. 2016, ΕΛΣΤΑΤ)**, αυξημένοι κατά περίπου 3.000 από το 2012.
- Η τάση είναι καθοδική και τα επόμενα χρόνια αναμένεται να υπάρξει περαιτέρω μείωση των πρατηρίων, άρα και μείωση του εργατικού δυναμικού που απασχολούνται σε αυτά.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Φυσικό Αέριο

- «Παραγωγή φυσικού αερίου και διανομή αερίων καυσίμων με αγωγούς»: 2.462 εργαζόμενοι το 2016 (ΕΛΣΤΑΤ, ετήσιος μ.ό.), μειωμένοι κατά ~250 άτομα από το 2012.
- Εκτίμηση για αύξηση θέσεων εργασίας λόγω:
 - Ολοκλήρωσης κατασκευής και λειτουργίας του αγωγού **Trans Adriatic Pipeline (TAP)**
 - Μελλοντικής κατασκευής **διασυνδετήριου αγωγού Ελλάδας Βουλγαρίας (IGB)**
 - Ολοκλήρωσης επέκτασης της 3^{ης} δεξαμενής ΥΦΑ στον σταθμό **ΥΦΑ Ρεβυθούσας**
 - Μελλοντικής επέκτασης του **εθνικού συστήματος φυσικού αερίου** (πχ, μετρητικοί σταθμοί Καβάλας και Φαρσάλων, σταθμός συμπίεσης στους Κήπους, ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης ΕΣΦΑ, κλπ.)
 - Μελλοντικής κατασκευής **πλωτού τερματικού σταθμού ΥΦΑ στην Αλεξανδρούπολη**
- Βελτίωση του εκπαιδευτικού επιπέδου
- Εκτίμηση για αύξηση της ζήτησης για **νέες ειδικότητες, νέες δεξιότητες** και για **υψηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων**

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Ηλεκτρισμός

- ❑ «Παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας»: 24.998 εργαζόμενοι (ΕΛΣΤΑΤ, ετήσιος μ.ό. 2016), αυξήθηκαν κατά περίπου 2.000 από το 2012.
- ❑ «Εξόρυξη λιγνίτη»: 4.287 εργαζόμενοι (ΕΛΣΤΑΤ, ετήσιος μ.ό. 2016), περίπου όσοι και το 2012.
- ❑ Σύμφωνα με μελέτη της WWF:
 - Περίπου 3.500 MW λιγνιτικής ισχύος αναμένεται να αποσυρθούν στην Δ. Μακεδονία μέχρι το 2030, οδηγώντας σε σημαντική μείωση του αριθμού των εργατών της ΔΕΗ.



Πηγή: WWF

- ❑ Διασυνδέσεις νησιών του Αιγαίου και της Κρήτης με το ηπειρωτικό σύστημα θα δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας.
- ❑ Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρισμού στην Ελλάδα τα επόμενα χρόνια σημαίνει είσοδος νέων παικτών, άρα δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού & Θερμότητας (ΣΗΘ)

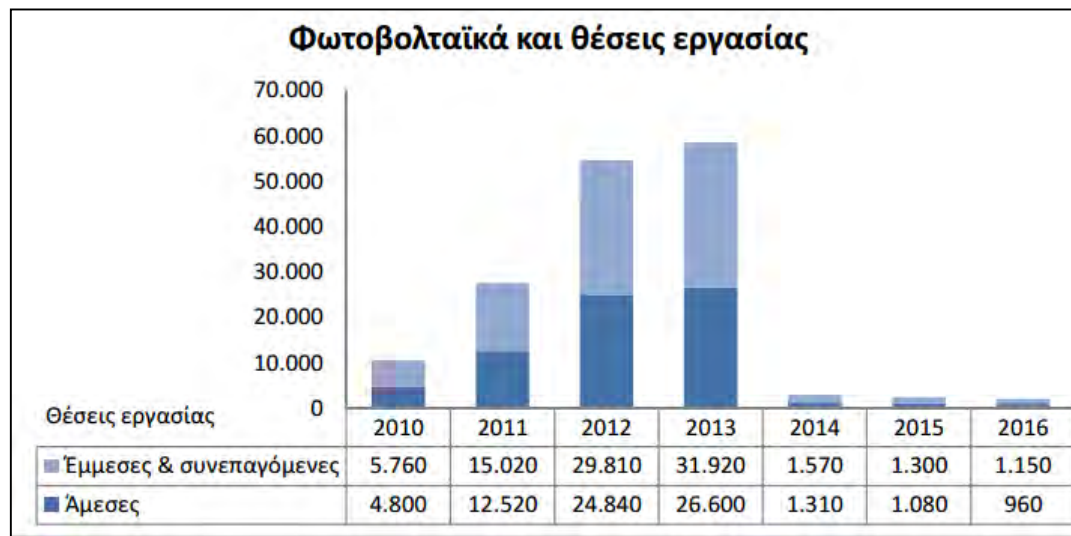
- ❑ **COGEN Europe:** 2 εργαζόμενοι ανά εγκατεστημένο MWe.
- ❑ Εγκατεστημένη ισχύς ΣΗΘΥΑ: 100,07 MW (Στοιχεία ΛΑΓΗΕ Ιανουαρίου 2017), σταθερή από τον Φεβρουάριο του 2015
- ❑ Εκτίμηση για **αύξηση των περίπου 200 εργαζομένων** τα επόμενα χρόνια
- ❑ Υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης
- ❑ Έλλειψη ειδικευμένου ερευνητικού δυναμικού & ειδικευμένων εργατών

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – ΑΠΕ

- ❑ Οι **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)** αποτελούν έναν πολύ σημαντικό κλάδο για την Ελλάδα τόσο λόγω της μείωσης των εκπεμπόμενων ρύπων από την αξιοποίηση φιλικών προς το περιβάλλον ενεργειακών πηγών όσο και λόγω της δυνητικής συμβολής στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας και στην ενίσχυση της πραγματικής οικονομίας.
- ❑ **Στροφή προς τις δραστηριότητες παραγωγής εξοπλισμού ΑΠΕ, κατασκευής των έργων και εγκατάστασής τους** παρά την αποκλειστική λειτουργία και συντήρηση των πάρκων καθότι, με εξαίρεση τη βιομάζα, το επίπεδο εργατοημερών που απαιτείται είναι ελάχιστο ακόμα και για μεγάλες επενδύσεις, σύμφωνα με έρευνα του IRENA το 2013.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Φωτοβολταϊκά Ⓣ

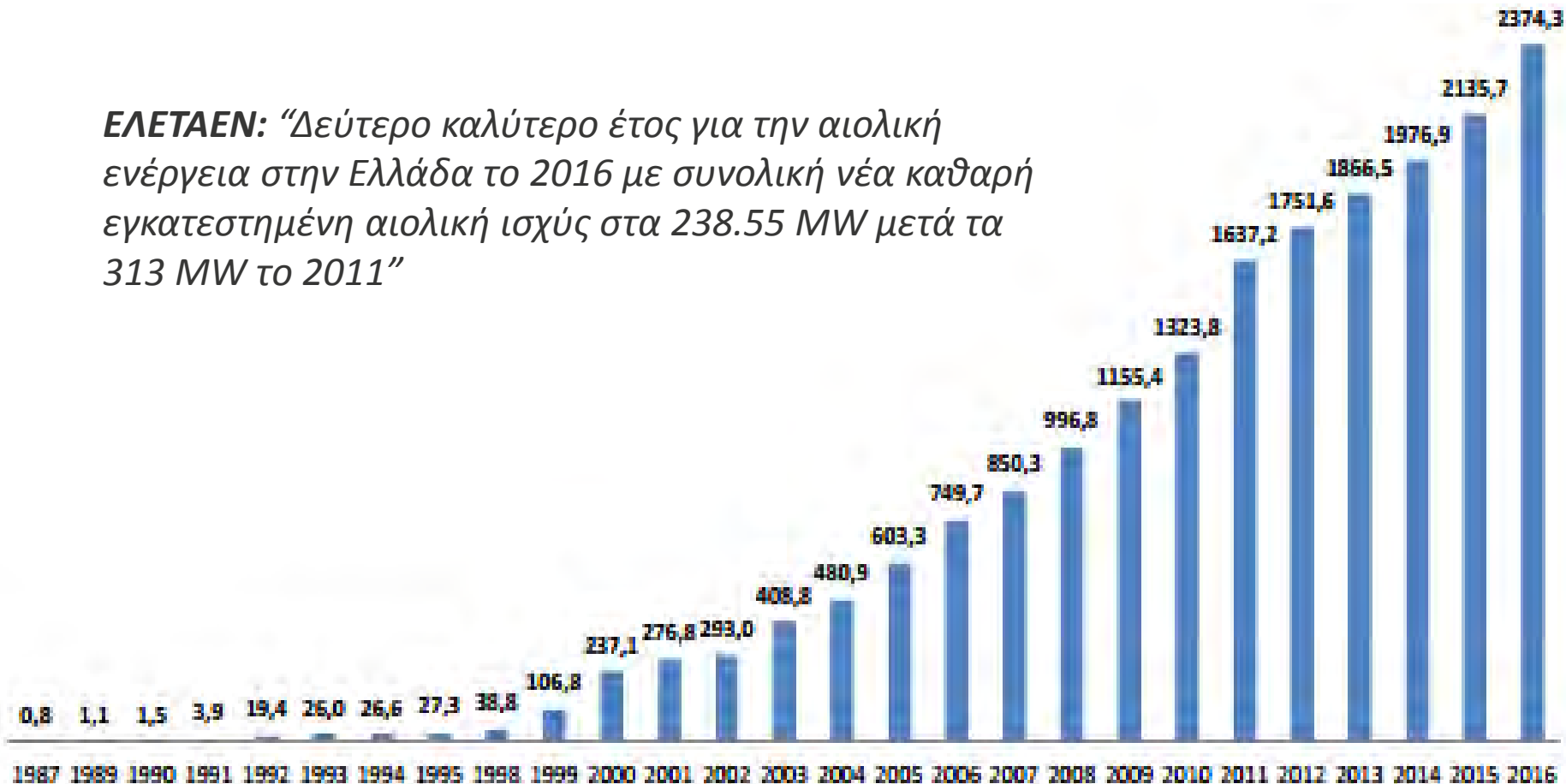
- Η **αναστολή αδειοδότησης νέων έργων** (η οποία ξεκίνησε τον Αύγουστο του 2012 και ίσχυσε έως τον Απρίλιο του 2014) και η **απουσία επαρκούς νέου θεσμικού πλαισίου** είχαν **σημαντικές επιπτώσεις στην ελληνική αγορά φωτοβολταϊκών την περίοδο 2014-2016**.
- Το 2013, η απασχόληση βασίστηκε ουσιαστικά σε έργα που είχαν ωριμάσει αδειοδοτικά από παλιά και απλώς εκτελέστηκαν αυτή την περίοδο.
- Οι άμεσες θέσεις εργασίας την περίοδο 2014-2016 αφορούν κυρίως στη συντήρηση και λειτουργία των φωτοβολταϊκών σταθμών.
- Εκτίμηση για **μείωση της έμμεσης και άμεσης απασχόλησης** (2017: 2.000), αλλά βελτίωση εκπαιδευτικού επιπέδου στο μέλλον.



Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Αιολική Ενέργεια (I)

Συνολική Εγκατεστημένη Ισχύς (MW) από 1987-2016

ΕΛΕΤΑΕΝ: “Δεύτερο καλύτερο έτος για την αιολική ενέργεια στην Ελλάδα το 2016 με συνολική νέα καθαρή εγκατεστημένη αιολική ισχύ στα 238.55 MW μετά τα 313 MW το 2011”



Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Αιολική Ενέργεια (II)

- Το σύνολο της εγκατεστημένης αιολικής ισχύος της χώρας που κατά τα τέλη 2016 βρισκόταν σε εμπορική ή δοκιμαστική λειτουργία ήταν: **2374.3 MW, αυξημένη κατά 11.2% σε σχέση με το 2015.**

- Η ισχύς αυτή κατανέμεται ως εξής:
 - Στα **Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά**: 321,2 MW
 - Στο **Διασυνδεδεμένο Σύστημα**: 2053,1 MW

- **EurObserv'ER (2015): 2.000 άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας το 2014, 600 περισσότερες σε σύγκριση με το 2013.**

- **Εκτίμηση για αύξηση της απασχόλησης (2017: 2.300), περαιτέρω βελτίωση του εκπαιδευτικού επιπέδου, αλλά και αύξηση της ζήτησης για νέες ειδικότητες και νέες δεξιότητες.**

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Ηλιακά Θερμικά (I)

- Η αγορά ηλιακών θερμικών στην Ελλάδα ανθεί.
 - Ένας πιθανός λόγος είναι ότι η **τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια**, σε αντίθεση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες.
 - Ως μέρος της πολιτικής λιτότητας της χώρας, **επιχορηγήσεις για τους τομείς πετρελαίου και φυσικού αερίου έχουν εξαλειφθεί**, γεγονός που οδήγησε σε περαιτέρω αύξηση της ανταγωνιστικότητας των θερμικών ηλιακών εγκαταστάσεων.



Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Ηλιακά Θερμικά (II)

- Σήμερα, υπάρχουν **2.8 GWth** εγκατεστημένης ισχύος στην Ελλάδα.
 - Τα περισσότερα συστήματα είναι ηλιακοί θερμοσίφωνες.

- Η βιομηχανία του κλάδου έχει **ετήσιο κύκλο εργασιών της τάξης των €300 εκατομμυρίων** και εξασφάλισε **3.500 θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης το 2016** σε σύγκριση με **3.800 εργαζόμενους το 2012** (Στοιχεία από ΕΒΗΕ).

- Ο κλάδος χαρακτηρίζεται από:
 - Έλλειψη ειδικευμένου ερευνητικού προσωπικού
 - Ανάγκη αύξησης νέων δεξιοτήτων, αλλά και υψηλότερο επίπεδο αυτών

- Εκτίμηση για **αύξηση της απασχόλησης** και βελτίωση εκπαιδευτικού επιπέδου.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Λοιπές ΑΠΕ



Μικρά και Μεγάλα Υ/Η

- Στοιχεία από EurObserv'ER (2015): 2.200 εργαζόμενοι το 2014, όσοι και το 2013
- Εκτίμηση για σταθερότητα το 2017



Βιομάζα – βιοκαύσιμα

- Στοιχεία από EurObserv'ER (2015) για το 2014:
 - 700 άτομα στον κλάδο των **βιοκαυσίμων**, 50 περισσότεροι απο το 2013
 - 2.600 στη **βιομάζα**, 100 περισσότεροι απο το 2013
- Εκτίμηση για αύξηση το 2017 σε βιομάζα-βιοκαύσιμα περίπου στα 3.500 άτομα



Γεωθερμία

- Στοιχεία από EurObserv'ER (2015): <100 εργαζόμενοι το 2014, όσοι και το 2013
- Εκτίμηση για σταθερότητα το 2017

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Ενεργειακή Αποδοτικότητα

- Το 2014, υπήρχαν 8 χρηματοδοτικά προγράμματα για την υποστήριξη δραστηριοτήτων ενεργειακής αποδοτικότητας στην Ελλάδα.
- Συνολικό ποσό δημόσιας χρηματοδότησης για την ενεργειακή αποδοτικότητα ανήλθε σε **περίπου €150 εκατ. το 2012 και σε €324 εκατ. το 2013, ενώ μειώθηκε στα €41 εκατ. το 2014 (Πηγή: Ecofys)**.
 - Το πρόγραμμα «Εξοικονόμηση κατ' Οίκον» αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο μερίδιο των διαθέσιμων κεφαλαίων και το 44% αυτών είναι τραπεζικά δάνεια, ενώ τα υπόλοιπα είναι επιχορηγήσεις.
- Η χρηματοδότηση της ενεργειακής αποδοτικότητας απευθύνεται κυρίως στον τομέα των κτιρίων.
 - Μικρότερα ποσά διατέθηκαν στον τομέα της παροχής ενέργειας - για την εγκατάσταση συστημάτων ΣΗΘΥΑ (περίπου €18 εκατ. ετησίως μεταξύ 2012 και 2014) και περίπου €5 εκατ. στο βιομηχανικό τομέα (μόνο το 2013).
- **IENE Working Paper No 21 “Greece’s Experience in Using EU Structural Funds for Improving the Energy Performance of Buildings” (Δεκέμβριος 2014)**
- ΥΠΕΚΑ: Το 2014, οι εγγεγραμμένοι προσωρινοί ενεργειακοί επιθεωρητές ξεπέρασαν τους 12.000
 - Εκτιμήσεις για αύξηση του αριθμού των εγγεγραμμένων επιθεωρητών κτιρίων τα επόμενα χρόνια.

Τάση Ενεργειακής Απασχόλησης στην Ελλάδα – Ανακύκλωση και Ενεργειακή Αξιοποίηση

□ Παρούσα κατάσταση

1. ΥΠΕΚΑ: 78 ενεργοί **Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ)**, που δέχονται το 5.5% κατά βάρος (κ.β.) των παραγομένων αστικών αποβλήτων (κυρίως σε μικρά νησιά και στην Πελοπόννησο).
2. Eurostat: περίπου 80 **Χώροι Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ)**, όπου διατίθεται περίπου το 76.5% κ.β. των αστικών αποβλήτων.
3. Η **ανακύκλωση** κυμαίνεται στο 17% (ΕΕ-27: 25%), η **κομποστοποίηση** στο 1% κ.β. (ΕΕ-27: 15%) και η **ενεργειακή αξιοποίηση** σε μηδενικά επίπεδα (ΕΕ-27: 22%).

□ Εταιρείες-μέλη του Συνδέσμου Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων (ΣΕΠΑΝ), πρώην ΣΕΒΙΑΝ: **6.306 εργαζόμενοι το 2012.**

□ Εκτίμηση για 7.500 εργαζόμενους το 2017 και περαιτέρω αύξηση τα επόμενα χρόνια.

Καταγραφή Απασχόλησης στον Ενεργειακό Κλάδο της Ελλάδας (I)

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		

Καταγραφή Απασχόλησης στον Ενεργειακό Κλάδο της Ελλάδας (II)

Κύρια εργασία - Κλάδος δραστηριότητας	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(Α) Εξόρυξη λιγνίτη	3.427	5.919	6.069	4.829	4.204	3.327	3.952	4.339	4.287
(Β) Παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου	5.647	7.279	6.817	6.128	4.786	4.076	3.444	4.214	3.672
(Γ) Παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας	32.095	26.205	23.538	21.259	23.010	22.187	24.808	23.966	24.998
(Δ) Παραγωγή φυσ. αερίου-διανομή αερίων καυσίμων με αγωγούς	2.276	2.128	1.948	2.136	2.617	5.521	2.439	1.836	2.462
(Ε) Λιανικό εμπόριο καυσίμων κίνησης/ειδ. καταστήματα	22.154	23.728	19.557	19.633	17.773	18.606	19.985	26.309	20.876
ΕΛΣΤΑΤ: Σύνολο Εργαζομένων (Α+Β+Γ+Δ+Ε)	65.599	65.259	57.929	53.985	52.390	53.717	54.628	60.664	56.295
IENE (2012): Σύνολο Εργαζομένων*					61.276				?
IENE (2012): Σύνολο Εργαζομένων στις ΑΠΕ					32.354				?
IENE (2012): Γενικό Σύνολο Εργαζομένων					93.630				?

*: Περιλαμβάνει αριθμό εργαζομένων σε όλους τους κλάδους που αναφέρονται στον προηγούμενο πίνακα εκτός του τομέα των ΑΠΕ.

Πηγές: ΕΛΣΤΑΤ, IENE

□ Από τον ανωτέρω πίνακα, διαπιστώνεται η μείωση του αριθμού των εργαζομένων από το 2008 μέχρι και το 2012, ενώ παρατηρείται αύξηση από το 2013 μέχρι και το 2015. Το 2016, σημειώνεται πτώση του συνόλου των εργαζομένων, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Ενεργειακές Εξαγωγές στην Ελλάδα

- Η Ελλάδα διατηρεί εξαγωγικές δραστηριότητες στους εξής ενεργειακούς τομείς:
 - **Πετρελαϊκά προϊόντα** στην περιοχή της Μεσογείου και των Βαλκανίων
 - **Ηλεκτρισμός:** Σύμφωνα με τον ΛΑΓΗΕ, οι **εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας τον Μάρτιο 2017** σημείωσαν αύξηση 51.67% μέσα σε ένα χρόνο (**Μάρτιος 2017: 120.298 MWh έναντι 58.140 MWh τον Μάρτιο του 2016**) και κατανέμονται ανά διασύνδεση ως εξής:
 - **Ιταλία:** Σε 87.157 MWh έναντι 22.774 MWh τον Μάρτιο 2016
 - **ΠΓΔΜ:** Σε 17.693 MWh έναντι 219 MWh τον Μάρτιο 2016
 - **Αλβανία:** Σε 8.634 MWh έναντι 91 MWh τον Μάρτιο 2016
 - **Τουρκία:** Σε 3.807 MWh από 33.946 MWh τον Μάρτιο 2016
 - **Βουλγαρία:** Σε 87.157 MWh από 22.774 MWh τον Μάρτιο 2016
 - **Δομικά υλικά για μόνωση** (πχ. αλουμίνια)
 - **Ηλιακά θερμικά συστήματα** (πχ. ηλιακούς θερμοσυσσωρευτές, θερμοσίφωνες)
 - **Καλώδια:** Χρήση αυτών σε δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, ΑΠΕ, διασυνδέσεις νησιών με ηπειρωτικά συστήματα, αλλά και υπεράκτιων αιολικών πάρκων (πχ. Όμιλος Cablel® Ελληνικά Καλώδια εξάγει υποβρύχια και υπέργεια καλώδια υψηλής και υπερυψηλής τάσης)
 - **Ηλεκτρονικοί μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας για βιομηχανικές και εμπορικές εφαρμογές** (π.χ. Landis+Gyr A.E. με έδρα την Κόρινθο εξάγει μετρητές στην Γαλλία και σε άλλες γαλλόφωνες αγορές ανά τον κόσμο)



INSTITUTE OF ENERGY
FOR SOUTH-EAST EUROPE

**Σας ευχαριστώ πολύ για την
προσοχή σας**

www.iene.eu