

Η Ενέργεια Στην Ελλάδα

Μια αναλυτική χαρτογράφηση των ραγδαίων αλλαγών που συντελούνται στον τομέα Ενέργειας στην Ελλάδα -και των μεγάλων αλλαγών που πρόκειται να έρθουν.

Μια έρευνα της **διαNEOσις**

Μέχρι το **2050 η χώρα μας**, όπως και οι υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, θα πρέπει να γίνει **“κλιματικά ουδέτερη”**. Πώς θα το κατορθώσουμε; Και πώς θα γίνει αυτή η μετάβαση αντιμετωπίζοντας ταυτόχρονα **τα πολλά και μεγάλα προβλήματα του ελληνικού ενεργειακού τομέα**, αναβαθμίζοντας τις υποδομές και τις υπηρεσίες, αυξάνοντας την ενεργειακή ασφάλεια, μειώνοντας την ενεργειακή φτώχεια και θωρακίζοντας έναν από τους κρίσιμους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας στη χώρα;

Μια ερευνητική ομάδα του **IOBE** υπό τον συντονισμό του γενικού διευθυντή **Νίκου Βέττα** ανέλαβε για λογαριασμό της διαNEOσις **μια πλήρη και αναλυτική χαρτογράφηση του τομέα Ενέργειας στη χώρα μας**. Στην πολυσελιδή έκθεσή τους, αναλύουν τα βασικά δεδομένα, τις θεσμικές αλλαγές που έχουν υλοποιηθεί ή δρομολογηθεί, τους στόχους της χώρας για το μέλλον και τις σημαντικότερες προκλήσεις που προκύπτουν. Επιπλέον, η διαNEOσις δημοσιεύει και **ένα κείμενο πολιτικής που προτείνεται να ερευνητική ομάδα του IOBE** με κεντρικό άξονα τον ρόλο του τομέα της Ενέργειας στην **επανεκκίνηση της ελληνικής οικονομίας**.

Τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά του τομέα Ενέργειας στη χώρα μας

■ Ο τομέας της Ενέργειας προκαλεί άμεσα το **40% των εκλύσεων αερίων** που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Ελλάδα.

■ Η Ελλάδα παραμένει μια **οικονομία που στηρίζεται στα ορυκτά καύσιμα** (άνθρακας, πετρέλαιο και φυσικό αέριο) και έχει **μεγάλη εξάρτηση από εισαγωγές πρωτογενούς ενέργειας**.

■ Από την ενέργεια που παράγεται στη χώρα: **36,7%** καταναλώνεται για **μεταφορές**, **24,3%** για **οικιακή κατανάλωση**, **22,8%** στη **βιομηχανία**, **13%** στο **εμπόριο & υπηρεσίες**.

■ Τα **βασικά προβλήματα του τομέα** ξεκινούν από τις ελλείψεις στις υποδομές και το κόστος ενέργειας και φτάνουν μέχρι τους ιλλυγιάδες ανεξόφλητους λογαριασμούς της ΔΕΗ (περίπου **2,7 δισ. ευρώ** το 2019).

ΠΟΣΑ ΑΕΡΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΕΚΛΥΕΙ Η ΕΛΛΑΔΑ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ; (σε εκατομμύρια τόνους ισοδύναμου CO₂)



Ενέργεια & ελληνική οικονομία

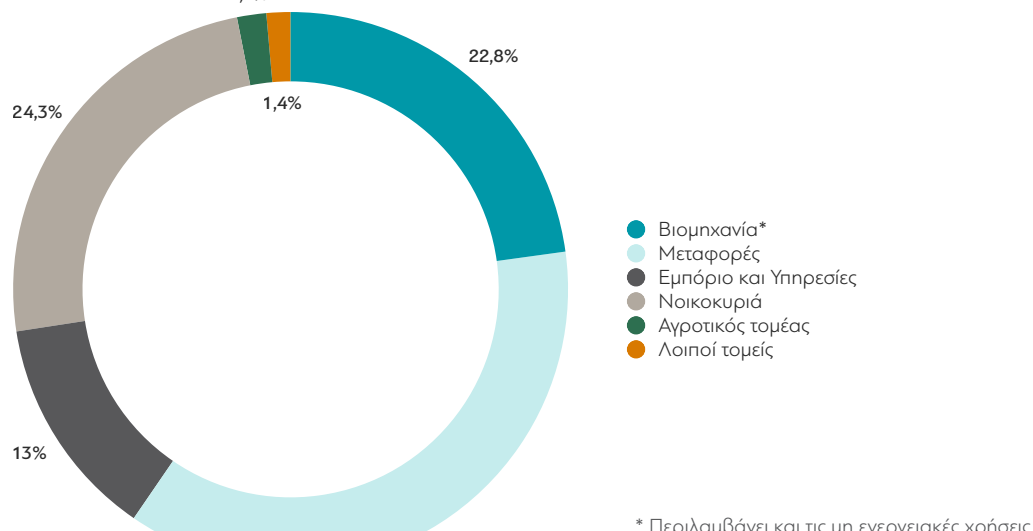
3,8% του ΑΕΠ: Η άμεση συμβολή του ενεργειακού τομέα στην ελληνική οικονομία **50.000:** οι θέσεις εργασίας στον τομέα.

3% του ΑΕΠ: τα έσοδα από τους ειδικούς φόρους στην ενέργεια το **2019** (Μ.Ο. ΕΕ: **1,8%**).

Το **1/3 των ελληνικών εξαγωγικών προϊόντων** είναι ενεργειακά προϊόντα.

Όμως: εισάγουμε **περισσότερα ενεργειακά προϊόντα από όσα εξάγουμε** (**15 δισ. ευρώ** έναντι **10,7 δισ. ευρώ** το 2019).

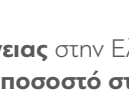
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ, 2018



Ηλεκτρική ενέργεια

- Σε παγκόσμιο επίπεδο η **ηλεκτροπαραγωγή** αναμένεται να **τριπλασιαστεί μέσα στα επόμενα 50 χρόνια**.
- Η ηλεκτρική ενέργεια θα παράγεται ολοένα και περισσότερο από **νέες, διαφορετικές πηγές**.
- Πλέον το **1/3** της παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος στην Ελλάδα **προέρχεται από τις ΑΠΕ**.
- Η **εγκατεστημένη ισχύς των φωτοβολταϊκών σταθμών** στη χώρα **πενταπλασιάστηκε** από το 2011 ως το 2013.
- Διαχρονικά **η χώρα μας βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην καύση ορυκτών καυσίμων** για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Σε **κάποια νησιά** που δεν είναι ακόμα συνδεδεμένα με το κεντρικό δίκτυο ηλεκτρισμού της χώρας **καίγονται ντίζελ και μαζούτι** για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Το **2018** το **32,3%** της ηλεκτροπαραγωγής προέρχονταν από **καύση λιγνίτη**.
- Η **καύση του λιγνίτη** είναι οικονομικά ασύμφορη, εκλύει μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, και η **λεπτοαργία λιγνιτικών μονάδων** κοστίζει πολλά σε δικαιώματα εκπομπών άνθρακα.
- Πλέον **όλες οι λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ είναι ζημιωμένες**. Το ελληνικό κράτος έχει ήδη προγραμματίσει το κλείσιμό τους. Οι **περιοχές** που στηρίζονταν οικονομικά από αυτά τα εργοστάσια **θα πρέπει να στηριχθούν κατά τη μετάβασή τους στη μεταλιγνιτική εποχή**.
 - ♦ **4,4 ευρώ:** η μέση τιμή που αναγκάζονταν να πληρώνουν ρυπογόνες μονάδες παραγωγής ενέργειας και βιομηχανίες ανά τόνο CO₂ το 2013.
 - ♦ **24,8 ευρώ:** η μέση τιμή το 2019.

- Το 2019 η Ελλάδα είχε τις **ακριβέστερες τιμές χονδρικής** σε ολόκληρη την ΕΕ.
- Οι **ακριβές τιμές δεν μεταφράζονται σε πολύ υψηλές τιμές για ιδιώτες και επιχειρήσεις** (σε σύγκριση με τα ευρωπαϊκά δεδομένα) κυρίως **λόγω ευνοϊκότερης φορολογίας και χαμηλότερων κρεώσεων δικτύων**. Αυτό όμως **δεν ισχύει** για τις βιομηχανίες εντάσεως ενέργειας.
- Οι ερευνητές υπολόγισαν **ότι μια μείωση 10% στο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου** θα είχε θεματική **θετική επίδραση στην ελληνική οικονομία**, προσθέτοντας σχεδόν **1 δισ. ευρώ στο ΑΕΠ** και **21.500 νέες θέσεις εργασίας**.
- Τα τελευταία χρόνια έχουν συμβεί **ριζικές αλλαγές** στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής:
 - ♦ Η ΔΕΗ εξακολουθεί να ελέγχει περίπου το **50% της συνολικής παραγωγής** και **τα 2/3 της προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος**, αλλά το σύστημα μεταφοράς και τα δίκτυα διανομής **πλέον έχουν διαχωριστεί ιδιοκτησιακά**.
 - ♦ Τους τελευταίους μήνες η Ελλάδα άρχισε να εφαρμόζει το **υπόδειγμα στόχος (target-model)**, ενώ μέσω της εισαγωγής με την Ιταλία εντάχθηκε και στις ενιαίες αγορές των ευρωπαϊκών δικτύων που ρυθμίζουν τις τιμές συντονισμένα.



Τα ορυκτά καύσιμα

- **53%** : η **τελική κατανάλωση ενέργειας** στην Ελλάδα που προέρχεται από τα **προϊόντα πετρελαίου**. Είναι το **5ο υψηλότερο ποσοστό στην ΕΕ**.
- Τα ετήσια νοικοκυριά δαπανούν **περισσότερα χρήματα για καύσιμα κίνησης** (το **4,4%** των δαπανών του μέσου νοικοκυριού) από **ό,τι για ηλεκτρικό ρεύμα (3,1%)**.
- Σύμφωνα με εκτιμήσεις, αν **όπως ληφθούν σοβαρά μέτρα** για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης **διεθνώς η ζήτηση για πετρέλαιο θα κορυφωθεί μέσα στη δεκαετία 2020 και στη συνέχεια θα αρχίσει να υποχωρεί κατά περισσότερο από 50% μέχρι το 2040** στις ανεπτυγμένες οικονομίες (και κατά 10% στις αναπτυσσόμενες).
- Η **χώρα μας εισάγει σχεδόν όλο το πετρέλαιο που χρησιμοποιεί**, καθώς τα κοιτάσματα στην επικράτεια της παράγουν ελάχιστες ποσότητες.
 - Το **ΦΑ εκλύει λιγότερο CO₂** και προσφέρεται για μια γρήγορη μείωση των εκπομπών, όταν αντικαθιστά τη χρήση άλλων ορυκτών καυσίμων.
 - Το **ΦΑ μπήκε σχετικά πρόσφατα (το 1996) στο ενεργειακό μείγμα της χώρας** και πλέον καλύπτει **περίπου το 17,3%** της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης-ποσοστό που αναμένεται να μείνει σταθερό μέχρι το 2030.
 - **Μετά το 2030, η κατανάλωση αυτή θα πρέπει να μειωθεί** -το φυσικό αέριο θεωρείται μόνο **μεταβατικό καύσιμο**.



Η ενεργειακή αποδοτικότητα

- Τα σπίτια στην Ελλάδα δαπανούν ενέργεια κυρίως **για τη θέρμανση (60%)** και για τη χρήση οικιακών συσκευών (20%).
- **55% των περίπου 6,4 εκατ. κατοικιών** στην Ελλάδα χτίστηκαν **πριν από το 1981**.
- Μόλις το **6,4% των κατοικιών στην Ελλάδα** ανήκουν στις ανώτερες **ενεργειακές κλάσεις “Α” και “Β”**.
- **Αν τα κτίρια κάθε είδους στην Ελλάδα πληρούσαν** τις προδιαγραφές του νέου, εναρμονισμένου με τα ευρωπαϊκά πρότυπα **Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων**, τότε θα **καταλάμβαναν από 43% μέχρι 71% λιγότερη ενέργεια**.
- Μια **μείωση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 40%** σημαίνει μείωση δαπάνης σχεδόν **500 ευρώ για ένα νοικοκυριό που πληρώνει 1.200-1.300 ευρώ** ετησίως για ενέργεια.

- Τα προγράμματα **“Εξοικονόμηση Κατ’ Οίκον”** που χρηματοδοτούν την ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών στη Ελλάδα **οδήγησαν στην ανακαίνιση σχεδόν 100.000 κατοικιών τα τελευταία δέκα χρόνια**.
- Το νέο πρόγραμμα **“Εξοικονομώ-Αυτονομώ”** πρόκειται να χρηματοδοτήσει την **ενεργειακή αναβάθμιση πάνω από 180.000 κατοικιών**.
- Το **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)** προβλέπει την **ανακαίνιση ή αντικατάσταση του 12%-15% του συνόλου των κατοικιών της χώρας** ώστε να μετατραπούν σε κατοικίες σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης **μέχρι το 2030**.



Οι ενεργειακές πολιτικές που υπάρχουν

- Το **ΕΣΕΚ (Δεκέμβριος 2019)** ενσωματώνει τις βασικές κατευθύνσεις της πολιτικής της ΕΕ και αποτελεί **το βασικό εργαλείο ενεργειακής πολιτικής της χώρας** για την επίτευξη ποιοτικών και ποσοτικών στόχων την περίοδο 2021-2030.
- Το ΕΣΕΚ **περιλαμβάνει μια σειρά από πολιτικές** για την αγορά ενέργειας, τις ΑΠΕ, την ενεργειακή ασφάλεια, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης αλλά και για την ενεργειακή μετάβαση σε διάφορους τομείς της ελληνικής οικονομίας.
 - ♦ **επενδύσεις ύψους 43,8 δισ. ευρώ** μέσα στην **επενδυτική δεκαετία**, η υλοποίηση των οποίων δεν θα βοηθήσει μόνο στην επίτευξη των φιλοδοξιών στόχων για τις εκλύσεις CO₂, αλλά θα κινητοποιήσει και την ελληνική οικονομία.

- ♦ Πολλές από τις επενδύσεις που **προβλέπονται στο ΕΣΕΚ έχουν ήδη ενταχθεί στην πρόταση της χώρας για την αξιολόγηση του Ταμείου Ανάκαμψης και της ΕΕ** (προγράμματα και δράσεις για τις ανακαινίσεις κτιρίων, έργα ηλεκτρικών διασυνδέσεων και ΑΠΕ, έργα για την επέκταση της ηλεκτροκίνησης, απολιγνιτοποίηση και δίκαιη μετάβαση κ.ά.).
- ♦ Το **37% των πόρων αυτών**, που για την Ελλάδα θα ανέρχονται συνολικά σε περίπου **32,1 δισ. ευρώ** (σε δάνεια και επικορηνήσεις) προορίζονται αποκλειστικά για **δράσεις “πράσινης” ανάπτυξης**.

ΤΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΘΑ ΕΙΧΕ Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ;

Οι ερευνητές εκτιμούν ότι η μακροοικονομική επίδραση μιας τέτοιας επενδυτικής καταignίδας σε υποδομές και μέτρα για την “πράσινη” ενέργεια ίσως οδηγήσει σε:

αύξηση του ΑΕΠ κατά **2,6 δισ. ευρώ** σε βάθος δεκαετίας.

1,2 δισ. ευρώ επιπλέον δημόσια έσοδα.

35.000 νέες θέσεις απασχόλησης στο ίδιο διάστημα.

ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την εξοικονόμηση ενέργειας:

- ▶ Παροχή αποτελεσματικών κινήτρων (εκπτώσεις φόρων, επιδοτήσεις κλπ.), ώστε να αντιμετωπιστούν τα εμπόδια για επενδύσεις σε ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων.
- ▶ Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων κτιρίων.
- ▶ Προώθηση της χρήσης συστημάτων ΑΠΕ για κάλυψη θερμικών και ψυκτικών αναγκών.
- ▶ Προώθηση συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης από εταιρείες ενεργειακών υπηρεσιών.
- ▶ Βελτιώσεις στον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων με καθορισμό σύγχρονων προδιαγραφών και αποτελεσματικό έλεγχο συμμόρφωσης.

Για την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας:

- ▶ Εξασφάλιση ανταγωνιστικής αγοράς ηλεκτρισμού με επαρκή ρευστότητα, αποτελεσματική εποπτεία και χρηματοοικονομική ακεραιότητα και αξιοπιστία, που θα συμβάλει στη μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας.
- ▶ Διασφάλιση υφιστάμενων και εφαρμογή νέων μέτρων μείωσης του ενεργειακού κόστους βιομηχανικών επιχειρήσεων.
- ▶ Διασφάλιση βιωσιμότητας και ρευστότητας του μηχανισμού κορήνσης λειτουργικής ενίσχυσης στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ.
- ▶ Σχεδιασμός του συστήματος στήριξης των ΑΠΕ μετά τη μετάβαση στο target-model.
- ▶ Προστασία των καταναλωτών και αντιμετώπιση της ενεργειακής ένδεσης.
- ▶ Διασφάλιση ικανοποιητικού ρυθμού είσπραξης των λογαριασμών ηλεκτρισμού.
- ▶ Λειτουργία αγοράς ή μηχανισμού αποζημίωσης διαθεσιμότητας ισχύος με συμμετοχή και της ζήτησης.
- ▶ Σαφές κανονιστικό πλαίσιο για την αντικατάσταση παλαιών εξοπλισμού μονάδων ΑΠΕ.
- ▶ Ανάπτυξη θεσμικού πλαισίου για θαλάσσια αιολικά πάρκα.

Για το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας:

- ▶ Ψηφιοποίηση και αναβάθμιση.
- ▶ Οριστικοποίηση μοντέλου διενέργειας επένδυσης σε “εξυμνούς” ηλεκτρικής ενέργειας και πηγών χρηματοδότησης.
- ▶ Εισαγωγή μηχανισμών οικονομικών κινήτρων στις ρυθμιζόμενες χρεώσεις των δικτύων. Στενή συνεργασία μεταξύ των διακεριστών των δικτύων μεταφοράς και διανομής και διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων.
- ▶ Καθορισμός ενιαίου πλαισίου ασφαλείας του κυβερνοκόσμου στην ΕΕ συμπεριλαμβανομένων προληπτικών, διορθωτικών και αιμυντικών σχεδίων για το ενεργειακό σύστημα.

Για τις ενεργειακές υποδομές:

- ▶ Αναβάθμιση και ενίσχυση συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και διασυνδέσεων δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου με γειτονικές χώρες.
- ▶ Υποστήριξη των ΑΠΕ που σκετίζονται με τις νέες τεχνολογίες και των “πράσινων” μεταφορών.
- ▶ Ανάπτυξη εθνικού σχεδίου για σταθμούς φόρτισης δημόσιας χρήσης με δευτερεύουσα, σχετική με την ταχύτητα αύξησης φορτίου και την επενδυτική προσαρμογή.
- ▶ Προετοιμασία του δικτύου και άλλων εγκαταστάσεων για λύσεις γρήγορης φόρτισης.
- ▶ Ανάπτυξη σταθμών γρήγορης φόρτισης σε αυτοκινητόδρομους.
- ▶ Εναλλακτικές για την κατασκευή σταθμών φόρτισης σε κατοικίες και εμπορικά κτίρια. Διεκμετοδότηση της δημόσιας και ιδιωτικής χρηματοδότησης στην ανάπτυξη δικτύου σταθμών φόρτισης με σταθερό και ελκυστικό για επενδύσεις επιχειρηματικό πλαίσιο για τη λειτουργία σε περιοχές με διαφορετικά χαρακτηριστικά, όπως αστικές και αγροτικές περιοχές.
- ▶ Αναπτυξιακές σχεδιασμούς με στρατηγικές δράσεις και προγραμματικά προγράμματα για τη δίκαιη μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών.
- ▶ Διαμόρφωση στρατηγικού μακροπρόθεσμου πλαισίου για την Έρευνα και Ανάπτυξη στον τομέα Ενέργειας.
- ▶ Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας, εξυμνών δικτύων, τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας κ.ά.
- ▶ Ενεργή συμμετοχή των κεντρικών και τοπικών αρχών της χώρας για τη διευκόλυνση των σχεδιαζόμενων ή σε εξέλιξη έργων.