



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΔΡ. ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ ΔΟΥΣΗ**

**ΘΕΜΑ:**

**Εξευρωπαϊσμός της ενεργειακής πολιτικής των Ανανεώσιμων Πηγών  
Ενέργειας στην Ελλάδα: Εμπόδια και προκλήσεις μέσω του παραδείγματος  
των φωτοβολταϊκών**

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΙΤΗΤΟΥ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΜΑΚΡΗΣ ΙΑΣΩΝ**

**Α.Μ. : 1342201400119**

**ΑΘΗΝΑ**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018**

*'People only accept change in the face of necessity, and only see necessity in the face of a crisis'*

-Jean Monnet, founding father of the EU

## Πρόλογος και ευχαριστίες

Η ιδέα για την παρούσα εργασία προέκυψε από την έντονη ενασχόληση με περιβαλλοντικά και ενεργειακά ζητήματα κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών μου σπουδών. Παράλληλα, η οικογενειακή επιχείρηση παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ αποτέλεσε βασικό ερέθισμα για τη μελέτη του συγκεκριμένου αντικειμένου από την σκοπιά των ανθρωπιστικών επιστημών.

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω θερμές ευχαριστίες στην καθηγήτρια Εμμανουέλα Δούση για την εξαιρετική συνεργασία μας. Η εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας δεν θα μπορούσε να είναι εφικτή χωρίς την αμέριστη στήριξή της.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές Ιωάννη Παραβάντη και Δημήτρη Μανωλόπουλο για τις πολύτιμες πρωτογενείς έρευνες που μου διέθεσαν.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένεια μου που στέκεται δίπλα μου σε όλα μου τα ακαδημαϊκά βήματα.

## Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνά τα προβλήματα εξευρωπαϊσμού της ελληνικής στρατηγικής αναφορικά με τις ΑΠΕ, με αναφορές στο παράδειγμα των φωτοβολταϊκών. Μέσω μίας ποιοτικής ανάλυσης πρωτογενών και δευτερογενών πηγών καθώς και περιορισμένης διεξαγωγής πρωτογενούς έρευνας, ο γράφων διαπιστώνει πως η Ελλάδα αποτελεί περίπτωση 'βραδυπορούντος' κράτους-μέλους στην υιοθέτηση και εφαρμογή της Ενωσιακής ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής. Ενώ, η Ελλάδα φαίνεται πως βρίσκεται εντός του πλάνου δεσμευτικών στόχων για τη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό της μείγμα, εντούτοις αυτό δεν επιτυγχάνεται ομοιόμορφα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο τομέας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ.

Τα εμπόδια που τίθενται από το κράτος και τους παρεμφερείς μηχανισμούς καθιστούν την επιχειρηματική ενασχόληση με τον κλάδο των ΑΠΕ ιδιαίτερος δυσχερή. Θεσμικές και γραφειοκρατικές αγκυλώσεις, μεταβαλλόμενο χρηματοδοτικό πλαίσιο και έλλειψη ρευστότητας από τον τραπεζικό τομέα, τεχνολογικά εμπόδια και απουσία δυναμικού τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης, καθώς και ανομοιόμορφη γεωγραφική αποτύπωση της κοινής γνώμης αποτελούν τα βασικά εμπόδια που εξηγούν σε έναν βαθμό την δυσκολία εξευρωπαϊσμού της πολιτικής ΑΠΕ του ελληνικού κράτους.

**Λέξεις κλειδιά: Ευρωπαϊκή Ένωση, ενεργειακή πολιτική, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Εξευρωπαϊσμός, Ελλάδα, Εμπόδια**

## Abstract

This dissertation examines the troublesome Europeanization process of the Greek energy strategy on Renewable Energy, with characteristic examples from the case of photovoltaic technology (PV). Via a qualitative analysis of primary and secondary sources as well as limited use of primary research, the writer is led to the conclusion that Greece is a typical case of a ‘laggard’ state in adopting and implementing the common energy and environmental policy of the EU. Whilst Greece seems to be on track in achieving the goals for the introduction of RER in its energy mix, this is not done with consistency and uniformity. An example of this situation is the sector of electricity production from RER.

The challenges that the state and its orbiting mechanisms pose render the entrepreneurial occupation with RER very problematic and difficult. Institutional and bureaucratic barriers, constantly shifting financial framework accompanied by a credit crunch on behalf of the banking system, technological barriers and lack of R&D, as well as geographically mal-distributed emblazonment of the public acceptance of RER constitute the basic barriers that justify to a certain degree the difficulty of Europeanization of the Greek RER policy.

**Key words: European Union, Energy Policy, Renewable Energy Resources, Europeanization, Greece, Barriers**

## Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες

Περίληψη.....σελ. 4

Abstract.....σελ. 5

Κατάλογος σχημάτων.....σελ. 8

Συνομογραφίες.....σελ. 9

**Εισαγωγή.....σελ. 10-11**

**Μεθοδολογία έρευνας.....σελ. 12**

**Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> Η ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Από το στόχο της  
αυτάρκειας στο στόχο της αειφορίας.....σελ. 13-19**

1.1. Η πορεία προς την εδραίωση της κοινής ενεργειακής πολιτικής.....σελ. 13-14

1.2. Κλιματική αλλαγή: Η ΕΕ και οι δεσμεύσεις σε διεθνές επίπεδο.....σελ. 14-16

1.3. Οριζόντιες πολιτικές: Από την ‘Agenda 2020’ στο ‘Roadmap 2050’.....σελ. 16-18

1.4. Η εσωτερική Ενεργειακή Αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....σελ. 18-19

**Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: Το ‘κλειδί’ για την επίτευξη των ενωσιακών  
ενεργειακών και περιβαλλοντικών στόχων.....σελ. 20-23**

2.1. Η θεσμική και νομική εξέλιξη των ΑΠΕ σε επίπεδο ΕΕ.....σελ. 20-22

2.2. Η ευρωπαϊκή κοινή γνώμη για το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και των ΑΠΕ..σελ. 22-23

**Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Θεωρίες Εξευρωπαϊσμού και Ευρωπαϊκή Αγορά Ενέργειας.....σελ. 24-26**

3.1. Θεωρίες Εξευρωπαϊσμού: Ορισμοί και αναλυτική περιγραφή.....σελ. 24-25

3.2. Η Ελλάδα ως ‘policy taker’.....σελ. 26

**Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Η ελληνική αγορά ενέργειας και οι ΑΠΕ – Θεσμοί και προοπτικές.....σελ. 27-30**

- 4.1. Η χαρτογράφηση της ελληνικής αγοράς ενέργειας: Βασικά χαρακτηριστικά.....σελ. 27-28
- 4.2. Το ελληνικό νομικό πλαίσιο των ΑΠΕ.....σελ. 29-30
- 4.3. Η Ελλάδα στη νέα εποχή: Η διείσδυση των ΑΠΕ στην ελληνική αγορά ενέργειας...σελ. 30

**Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> Τα εμπόδια στην ανάπτυξη και προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μέσω του παραδείγματος των φωτοβολταϊκών.....σελ. 31-42**

- 5.1. Το ελληνικό θεσμικό έλλειμμα.....σελ. 31-35
- 5.1.1. Τυπικοί και άτυποι θεσμοί.....σελ. 31-32
- 5.1.2. Το κράτος και η ασφάλεια δικαίου εν αμφιβόλω: Η περίπτωση του Ν. 4254/2014 και το 'New Deal' στα φωτοβολταϊκά.....σελ. 33
- 5.1.3. Η αδειοδοτική διαδικασία: Μελέτη περίπτωσης (case study) τριών παραγωγών ενέργειας από φωτοβολταϊκά (PV).....σελ. 34-35
- 5.2. Οικονομικά επενδυτικά εμπόδια.....σελ. 36-37
- 5.2.1. Από τα *feed-in-tariffs* στις *feed-in-premiums* και στους μειοδοτικούς διαγωνισμούς...  
.....σελ. 36-37
- 5.2.2. Έλλειψη υγιούς τραπεζικού τομέα και σταθερής χρηματοδότησης.....σελ. 39-40
- 5.3. Τεχνολογικά εμπόδια.....σελ. 38-42
- 5.3.1. Τα προβλήματα των ελληνικών ενεργειακών δικτύων (*grid systems*).....σελ. 38-39
- 5.3.2. Η έλλειψη δυναμικού τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D) στον τομέα των ΑΠΕ.....σελ. 29-40
- 5.4. Η κοινή γνώμη για τις ΑΠΕ στην Ελλάδα: Πολυεπίπεδες αναγνώσεις.....σελ. 41-42

**Συμπεράσματα.....σελ. 43-45**

**Παράθεμα 1.0. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Σύνομη παρουσίαση.....σελ. 46-47**

**Παράθεμα 2.0. Κλιματική Αλλαγή και κλιματική διπλωματία: Ο ρόλος της ΕΕ και της Ελλάδας.....σελ. 48**

Σημειώσεις.....σελ. 49-50

Βιβλιογραφία.....σελ. 51-55

## Κατάλογος σχημάτων

- Εικόνα 1.** Τα βασικά σημεία της Συμφωνίας των Παρισίων (2015) Πηγή: World Economic Forum .....σελ. 16
- Εικόνα 2.** Κατευθύνσεις διασύνδεσης των ελληνικών δικτύων ηλεκτρισμού. Πηγή: ΣΠΕΦ.....σελ. 39
- Πίνακας 1.** Οι στόχοι της 'Ατζέντας 2020' συναρτήσκει του ΑΕΠ των κ-μ με περίοδο μεταβολής από το 2005-2015. Πηγή: <https://eu.boell.org/en/energy-atlas-2018> .....σελ. 17
- Πίνακας 2.** Πρόοδος της Ελλάδας αναφορικά με τους στόχους για το '2020'. Πηγή: IEA, <https://www.iea.org/> .....σελ. 30
- Διάγραμμα 1.** Το ποσοστό διείσδυσης των ΑΠΕ στα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη. Πηγή: Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat> .....σελ. 22
- Διάγραμμα 2.** Έρευνα ευρωβαρομέτρου αναφορικά με την αποδοχή περαιτέρω διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα . Πηγή: European Commission (2017 b), 'Special Eurobarometer' No. 459, <https://ec.europa.eu/clima/sites/clima> .....σελ. 23
- Διάγραμμα 3.** Η ενεργειακή εισαγωγική εξάρτηση ορυκτών καυσίμων της Ελλάδας. Πηγή: Eurostat, <https://ec.europa.eu> .....σελ. 28
- Διάγραμμα 4.** Εγχώρια παραγωγή ενέργειας ανά πηγή. Πηγή: IEA (2017), World Energy Balances, <https://www.iea.org/statistics/> .....σελ. 28
- Διάγραμμα 5.** Επίπεδο διασυνδεσιμότητας ηλεκτρισμού στην Ελλάδα . Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή .....σελ. 39
- Διάγραμμα 6.** Ετήσια δαπάνη για E&A στα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη για τα έτη 2006 και 2016. Πηγή: Eurostat .....σελ. 40



## Συντομογραφίες

ΑΔΜΗΕ: Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΔΕΔΗΕ: Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΔΕΗ: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

Ε&Α: Έρευνα και Ανάπτυξη

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕΠ: Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη

ΕΚΑΕ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας

ΕΚΑΧ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα

κ-μ: κράτος-μέλος (της Ευρωπαϊκής Ένωσης)

ΡΑΕ: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

ΣΗΘΥΑ: Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης

ΣΛΕΕ: Συνθήκη για τη λειτουργία της ΕΕ

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

## Εξευρωπαϊσμός της ενεργειακής πολιτικής της Ελλάδας: Τα εμπόδια στην ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Η ενέργεια αποτελούσε ανέκαθεν έναν θεμελιακό τομέα τόσο σε πρακτικό όσο και σε διπλωματικό επίπεδο για τα κράτη της Γηραιάς Ηπείρου. Λυδία λίθος της βαρύνουσας σημασίας της ενέργειας θεωρείται η συνεργασία των έξι ιδρυτικών μελών, με την δημιουργία των πρώτων ευρωπαϊκών Κοινοτήτων συμπεριλαμβανομένων της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα καθώς και της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας. Η μεταπολεμική αρχιτεκτονική αυτών των οργάνων, πέραν της εδραίωσης της συνεργασίας και της ευρωπαϊκής ειρήνης, στόχευε και στην κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης ενέργειας.

Ύστερα από πληθώρα μετεξελίξεων των κοινοτήτων, η Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 κρατών-μελών, απόρροια συνεχών διευρύνσεων και εμβάθυνσης κοινών πολιτικών, εξελίχθηκε σε έναν 'sui generis' υπερεθνικό οργανισμό, ο οποίος εξακολουθεί να τοποθετεί το ενεργειακό ζήτημα στην κορυφή της ατζέντας του, πλέον, όμως, σε νέα νομική βάση και συνδυαστικά με ορισμένα νέα φαινόμενα των καιρών, όπως η κλιματική αλλαγή. Σήμερα, ως πρωτοπόρος της κλιματικής πολιτικής, η ΕΕ έχει θέσει φιλόδοξους στόχους στον τομέα του περιβάλλοντος και της ενέργειας για τα κράτη-μέλη της, συμμετέχοντας παράλληλα στην αυξανόμενη διακυβερνητική συνεργασία σε περιφερειακό και διεθνές επίπεδο.

Ωστόσο, οι πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές διαφοροποιήσεις από κράτος σε κράτος, σε συνδυασμό με τις ιστορικές εξαρτήσεις του κάθε κ-μ, καθιστούν την σύγκλιση στην κοινή ενεργειακή ευρωπαϊκή πολιτική δύσκολα επιτεύξιμη. Συνεπώς, η ενεργειακή-περιβαλλοντική πολιτική έχει δημιουργήσει δύο κατηγορίες κρατών, τους πρωτοπόρους (leaders) και τους βραδυπορούντες (laggards) με κριτήριο την ικανότητα τους να προωθήσουν και να εφαρμόσουν την ατζέντα των απαιτούμενων μεταρρυθμίσεων (Borzel,2003) . Στην δεύτερη κατηγορία εμπίπτει η Ελλάδα, η οποία παρουσιάζει μία συμπεριφορά μη συμμόρφωσης ή καθυστερημένης συμμόρφωσης με το ευρωπαϊκό κεκτημένο (European acquis). Τομέας που αναδεικνύει την δυσκολία της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας να ενστερνιστούν την 'πράσινη' επανάσταση, είναι αυτός των ΑΠΕ, ο οποίος, παρόλες τις ευόμιες προοπτικές του, στην πορεία προσέκρουσε στις αγκυλώσεις ενός ανορθολογικού γραφειοκρατικού και διοικητικού μηχανισμού και πολλών άλλων σκληρύνσεων.

Η παρούσα εργασία θέτει τα εξής **ερευνητικά ερωτήματα**: Σε τι βαθμό η ελληνική ενεργειακή πολιτική αναφορικά με τις ΑΠΕ αποτελεί δείγμα ελλιπούς εξευρωπαϊσμού και στη συνέχεια πως αυτό αποδεικνύεται μέσω των επενδυτικών εμποδίων σε εθνικό επίπεδο αναφορικά με τις ΑΠΕ και συγκεκριμένα με τα φωτοβολταϊκά;

Η μελέτη ξεκινάει με την παρουσίαση του ευρύτερου νομικού και θεσμικού σχεδιασμού της ΕΕ που δεσμεύει όλα τα κ-μ. Στο πλαίσιο αυτό, ακολουθείται μεθοδολογικά μία γραμμική εξιστόρηση των βασικών σταδίων της ενωσιακής πολιτικής ενέργειας καταλήγοντας στον πλέον πρόσφατο σχεδιασμό που αφορά στην πολιτική «Roadmap 2050». Επίσης, γίνεται αναφορά στις δεσμεύσεις της ΕΕ σε διεθνές επίπεδο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Στη συνέχεια, αναπτύσσεται το θεωρητικό υπόβαθρο της προώθησης των ΑΠΕ στην ΕΕ επί τη βάση της θεωρίας των μοντέλων εξευρωπαϊσμού (Europeanization). Ακολούθως, προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα σχετικά με τις αντιστάσεις των μεσογειακών κρατών και συγκεκριμένα της Ελλάδας αναφορικά με τη διαμόρφωση μίας συνεκτικής πολιτικής για την ενέργεια και το περιβάλλον.

Στο τρίτο μέρος της (Κεφ. 4-5), η εργασία επικεντρώνεται στην ελληνική αγορά ενέργειας διερευνώντας κατά πόσο το ελληνικό κράτος έχει εφαρμόσει ή όχι τις νομικές δεσμεύσεις για την διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας. Ο γράφων επιχειρεί καταληκτικά να αποδείξει πως τα υφιστάμενα ποικίλα εμπόδια καθιστούν δύσκολη αν όχι αδύνατη την επίτευξη των ενεργειακών και περιβαλλοντικών στόχων για την ‘μετά-2020’ εποχή, ενώ παράλληλα μέσω του παραδείγματος των φωτοβολταϊκών αναδεικνύεται ο στρεβλός εξευρωπαϊσμός της ελληνικής αγοράς ΑΠΕ.

Οι βασικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της εργασίας συναποτελούνται από επικαιροποιημένα ακαδημαϊκά εγχειρίδια, βιβλία σχετικά με την προβληματική της ευρωπαϊκής ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής, άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά, καθώς και στατιστικές και κοινωνικές έρευνες αναφορικά με το ζήτημα των ΑΠΕ. Μεθοδολογικά η εργασία βασίζεται σε δευτερογενή έρευνα και ποιοτική ανάλυση δεδομένων, ενώ χρησιμοποιείται πρωτογενής ποιοτική έρευνα για τη διεξαγωγή ορισμένων συμπερασμάτων στο Κεφάλαιο 4, αναφορικά με εμπόδια στη διαδικασία αδειοδότησης των ΑΠΕ για ηλεκτροπαραγωγή. Η μορφοποίηση της πτυχιακής εργασίας βασίζεται στο εγχειρίδιο της Αμερικανικής Ψυχολογικής Εταιρίας (APA).

## Μεθοδολογία έρευνας – Κεφάλαιο 5.1.3. ‘Μελέτη περίπτωσης (case study) τριών παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά

Ελλείπει ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων σχετικά με τις διαδικασίες αδειοδότησης ηλεκτροπαραγωγών από ΑΠΕ στην Ελλάδα, ο γράφων διεξήγαγε ποιοτική κοινωνική έρευνα, στη βάση ανώνυμων συνεντεύξεων, με στόχο τη μη αριθμητική αποτίμηση θετικών ή αρνητικών παρατηρήσεων και φαινομένων ως προς την αδειοδοτική διαδικασία.

Ειδικότερα, η ποιοτική αυτή έρευνα διεξήχθη τόσο για περιγραφικούς, όσο και για ερμηνευτικούς λόγους, ενώ βασικός στόχος είναι η ανακάλυψη μοτίβων στο πλαίσιο της θεωρίας του Lofland (2006). Η προσέγγιση της έρευνας ήταν η διασταυρωμένη ανάλυση και συγκεκριμένα η προσανατολισμένη σε μεταβλητή ανάλυση (Huberman & Miles, 1994), με λίγες μεταβλητές.

### Μονάδες ανάλυσης

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν τρεις συνεντευζιαζόμενοι. Ο Ν.Μ. παραγωγός με φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 393 KWh στην περιοχή της Κεντρικής Ελλάδος, ο Ε.Τ. παραγωγός με φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 93KWh στην περιοχή της Στερεάς Ελλάδας και ο Δ.Ε. με αγροτικό φωτοβολταϊκό πάρκο στην περιοχή της Εύβοιας συνολικής ισχύος 92KWh. Και οι τρεις είχαν κινήσει την αδειοδοτική διαδικασία μόνοι τους χωρίς παρεμβολή δικηγόρου.

### Ερωτήματα συνέντευξης

Οι συνεντευζιαζόμενοι ερωτήθηκαν:

- 1) Πώς κρίνετε την γενικότερη εμπειρία σας με τις εμπλεκόμενες δημόσιες υπηρεσίες στη διαδικασία αδειοδότησης;
- 2) Ποια θεωρείτε ως βασικότερα εμπόδια στην αδειοδοτική διαδικασία. Δώστε παραδείγματα.

## 1. Η ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Από το στόχο της αυτάρκειας στο στόχο της αειφορίας

### 1.1 Η πορεία προς την εδραίωση της κοινής ενεργειακής πολιτικής

Η χάραξη μίας κοινής πολιτικής για την ενέργεια έχει λάβει διαφορετικές κατευθύνσεις ανά χρονικές περιόδους, ακολουθώντας τις μεταβαλλόμενες προτεραιότητες της Ένωσης. Ωστόσο, μία διαχρονική ιδιαιτερότητα είναι οι αντιστάσεις των κ-μ να εκχωρήσουν περαιτέρω αρμοδιότητα στα κεντρικά συλλογικά όργανα, καθώς ο τομέας της ενέργειας συγκαταλέγεται στους εθνικά ‘ευαίσθητους’ τομείς, υψηλούς γεωστρατηγικής και οικονομικής σημασίας. Συνεπώς, λόγοι εθνικής κυριαρχίας και ενεργειακής ασφάλειας εμπόδιζαν – και εξακολουθούν να εμποδίζουν σε έναν βαθμό – τη δημιουργία μίας πλήρους ενοποιημένης ενεργειακής αγοράς (Grigorjeva, 2015).

Από τα πρώτα βήματα των Κοινοτήτων, τόσο η ΕΚΑΧ όσο και η ΕΚΑΕ ανέδειξαν την σημασία του ενεργειακού σχεδιασμού. Παρά το γεγονός ότι με την υπογραφή της Συνθήκης της Ρώμης το 1957 και την εγκαθίδρυση της Κοινής Αγοράς δεν υπήρχε καμία αναφορά στην ενέργεια, η νέα πρακτική της κοινοτικής μεθόδου, δηλαδή της υπερεθνικής δια του δικαίου ολοκλήρωσης, δημιούργησε τη βάση για την μετέπειτα διαμόρφωση της πολιτικής. Την δεκαετία του 50’ και του 60’ έμφαση είχε δοθεί στον άνθρακα και στον χάλυβα ως βασικοί μοχλοί οικονομικής ανάπτυξης, με το σκεπτικό ότι θα αντικαθίσταντο σταδιακά από την πυρηνική ενέργεια, η οποία θα κάλυπτε πλήρως και οικονομικότερα την αυξανόμενη ζήτηση και θα οδηγούσε σε ενεργειακή αυτάρκεια.

Στις αρχές της δεκαετία του 70’, ύστερα από τις συνέπειες που επέφερε η πετρελαϊκή κρίση του 73’, τα κ-μ συμφώνησαν στην διάσκεψη της Κοπεγχάγης (European Commission, 1973) σε μία διακήρυξη για μία κοινή ενεργειακή στρατηγική, υιοθετώντας σε πρώτο στάδιο κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το ζήτημα της προσφοράς και ζήτησης της ενέργειας στα ευρωπαϊκά δίκτυα. Στις τροποποιητικές συνθήκες που ακολούθησαν [1] δεν διευρύνθηκαν οι αρμοδιότητες της Κοινότητας προς την ενέργεια και δεν προβλέφθηκε μια κοινοτική πολιτική για την ενέργεια μέχρι και τη Συνθήκη της Λισαβόνας (ΣΛΕΕ), όπου υπάρχει πλέον συγκεκριμένη και αυτοτελής νομική βάση στο κεφάλαιο XXI [2]. Παρόλα αυτά, στις Συνθήκες που μεσολαβούν μέχρι τη Λισαβόνα τίθενται τα πρώτα θεμέλια της περιβαλλοντικής πολιτικής τα οποία αποτελούν τη βάση για την διατύπωση της ρητής ενεργειακής συντρέχουσας αρμοδιότητας βάση του Α. 194 [3].

Συγκεκριμένα, ήδη από από την ΕΕΠ υπάρχει αναγνώριση της κοινοτικής αρμοδιότητας για το περιβάλλον στο Κεφάλαιο VII, ενώ από τη Συνθήκη του Άμστερνταμ γίνεται πρώτη φορά λόγος για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Στο Α. 194 της ΣΛΕΕ αναφέρεται πλέον ρητά πως η προστασία του περιβάλλοντος τίθεται στο επίκεντρο στις προσπάθειες για περαιτέρω ενοποίηση της ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας.

Σύμφωνα με πολλούς αναλυτές (Jegen, 2014), η αυξανόμενη ρύθμιση του τομέα του περιβάλλοντος αποτέλεσε την έμμεση νομιμοποιητική βάση ώστε να αρχίσει η ΕΕ να παρεμβαίνει πιο δυναμικά στον τομέα της ενέργειας. Η λογική του επιχειρήματος αυτού έγκειται στο σκεπτικό πως η προστασία του περιβάλλοντος και η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής έχουν ως απαραίτητη προϋπόθεση την μείωση των εκπομπών ρύπων και την ταυτόχρονη διεύρυνση ΑΠΕ στα ευρωπαϊκά δίκτυα. Για να επιτευχθούν όμως αυτοί οι στόχοι απαιτείται κοινό ρυθμιστικό πλαίσιο και αύξηση των αρμοδιοτήτων της Ένωσης, ώστε να υπάρξει συντονισμένη και αποτελεσματική δράση. Υπερεθνική ρύθμιση, ωστόσο, σημαίνει ταυτόχρονα και απώλεια κυριαρχίας σε έναν πολύ ευαίσθητο τομέα. Το αντεπιχείρημα που προβάλλεται στην προκειμένη περίπτωση είναι πως η εκχώρηση κυριαρχικών δικαιωμάτων δεν σημαίνει απώλεια, αλλά αντίθετα μέσω της βέλτιστης κοινής διαχείρισης αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της πολιτικής και συνεπώς σφυρηλατείται η κυριαρχία των κ-μ της ΕΕ (Φαραντούρης, 2017).

## 1.2 Κλιματική αλλαγή: Η ΕΕ και οι δεσμεύσεις σε διεθνές επίπεδο

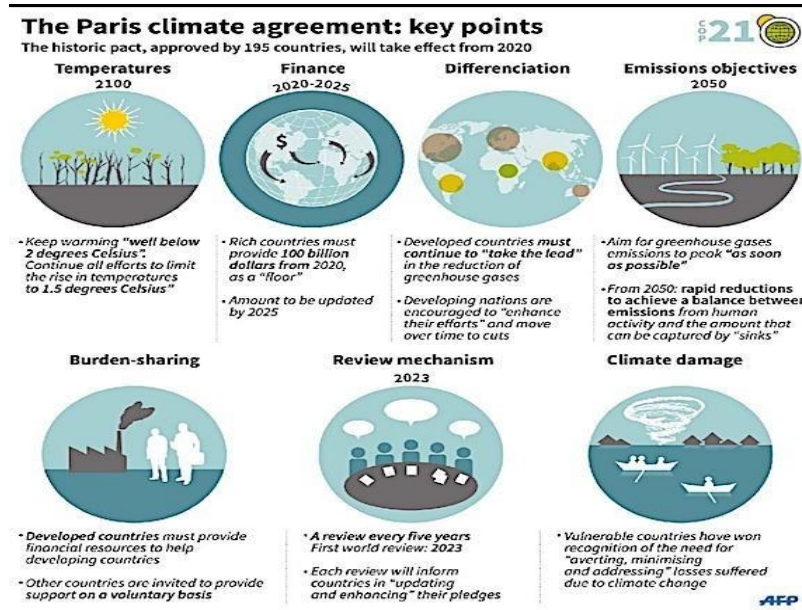
Σταδιακά, από τη δεκαετία του 90', το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής άρχισε να τοποθετείται υψηλά στην ατζέντα των διεθνών και εσωτερικών διαπραγματεύσεων της ΕΕ. Η άκρως διεθνοποιημένη φύση του προβλήματος, άλλωστε, επέτρεψε στην Ένωση να προσεγγίσει ευκολότερα το όλο ζήτημα μέσω μίας υπερεθνικής συνεκτικής οπτικής στα εσωτερικά της, και μίας άκρως ενεργητικής πολιτικής στα διεθνή. Όπως, έχει λεχθεί και από τον Γενικό Γραμματέα του ΟΗΕ Ban Ki-moon (2015), *‘η κλιματική αλλαγή δεν αναγνωρίζει εθνικά σύνορα, και οι επιπτώσεις της γίνονται αντιληπτές από όλους’*.

Οι μελέτες από οργανισμούς και επιτροπές όπως η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), τόνιζαν από νωρίς τις τάσεις αύξησης της μέσης θερμοκρασίας της γης καθώς και την αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Τα ανησυχητικά αυτά δεδομένα κινητοποίησαν την ΕΕ, η οποία ούσα μέλος της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC, 1992), και έχοντας υπογράψει το Πρωτόκολλο του Κιότο το 1997 ανέλαβε συγκεκριμένες δεσμεύσεις.

Παρόλα αυτά, το θεσμικό πλαίσιο όπως είχε διαμορφωθεί στις αρχές της νέας χιλιετίας με το νέο αυτό Πρωτόκολλο δεν επέτρεπε την ουσιαστική αντιμετώπιση των κλιματικών προβλημάτων. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η καθηγήτρια Δούση Ε. (2017), η συμφωνία αυτή έπασχε από ‘τρεις βασικές αδυναμίες. Πρώτον είχε ορισμένη ημερομηνία λήξης χωρίς πρόβλεψη για δυνατότητα διεύρυνσης του πεδίου εφαρμογής μετά το 2012, δεύτερον ρύθμιζε μονόπλευρα το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και όχι συνολικά, και τρίτον εδραίασε μία στατική διάκριση μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων κρατών.

Με την ισορροπία δυνάμεων να αλλάζει και την νέα διεθνή τάξη να αναδεικνύει νέους παίκτες, οι σύνοδοι των συμβαλλομένων μερών (COP) της Σύμβασης για την κλιματική αλλαγή που ακολούθησαν δεν κατάφεραν να δώσουν μία ουσιαστική και συνολική απάντηση. Η Σύνοδος της Κοπεγχάγης το 2009 (COP 15), η οποία θα έθετε το νέο πλαίσιο δράσης για την μετά-Κιότο μέχρι το 2020, δεν θεωρήθηκε ιδιαίτερος επιτυχημένη. Ενώ διατυπώθηκε ο πολύ σημαντικός στόχος της διατήρησης της αύξησης της θερμοκρασίας κάτω από τους 2 °C, το κείμενο δεν είχε νομική δεσμευτικότητα, ούτε νομικές ρήτρες για την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Η πρόσφατη Σύνοδος στο Παρίσι το 2015 (COP 21 – εικόνα 1.0) αποτελεί ορόσημο για την ευρωπαϊκή κλιματική διπλωματία [4], καθώς η Διάσκεψη έληξε για πρώτη φορά με συμφωνία πλήρους νομικής ισχύος και δεσμευτικότητας των συμφωνηθέντων (Council, 2018) σε ένα κλίμα καθολικής αναγνώρισης των ανθρωπογενών παραγόντων της κλιματικής αλλαγής. Βασικοί στόχοι της συμφωνίας αποτελούν, η μακροπρόθεσμη διατήρηση της αύξησης της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας αρκετά κάτω από τους 2 βαθμούς κελσίου, ο περιορισμός αυτής της αύξησης στους 1,5 βαθμούς μεσοπρόθεσμα, η κορύφωση των εκπομπών άνθρακα το συντομότερο δυνατόν (βάση της δυναμικής της κάθε χώρας, όπως ορίστηκε στις διαπραγματεύσεις), καθώς και η ταχεία μείωση των εκπομπών εν συνεχεία σύμφωνα με την πλέον βιώσιμη και αποδοτική τεχνολογία (UNFCCC, 2015). Ειδικότερα ο καταληκτικός στόχος, ‘φωτογραφίζει’ την μακροπρόθεσμη αλλά αναπόφευκτη πλήρη μετάβαση στις ΑΠΕ και την αειφόρο τεχνολογία ως την μόνη λύση στο πρόβλημα της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής (Εικόνα 2.0).



Εικόνα 2. Τα βασικά σημεία της Συμφωνίας των Παρισίων (2015) Πηγή: World Economic Forum  
<https://www.weforum.org/agenda/2016/11/5-charts>

### 1.3 Οριζόντιες πολιτικές: Από την 'Agenda 2020' στο 'Roadmap 2050'

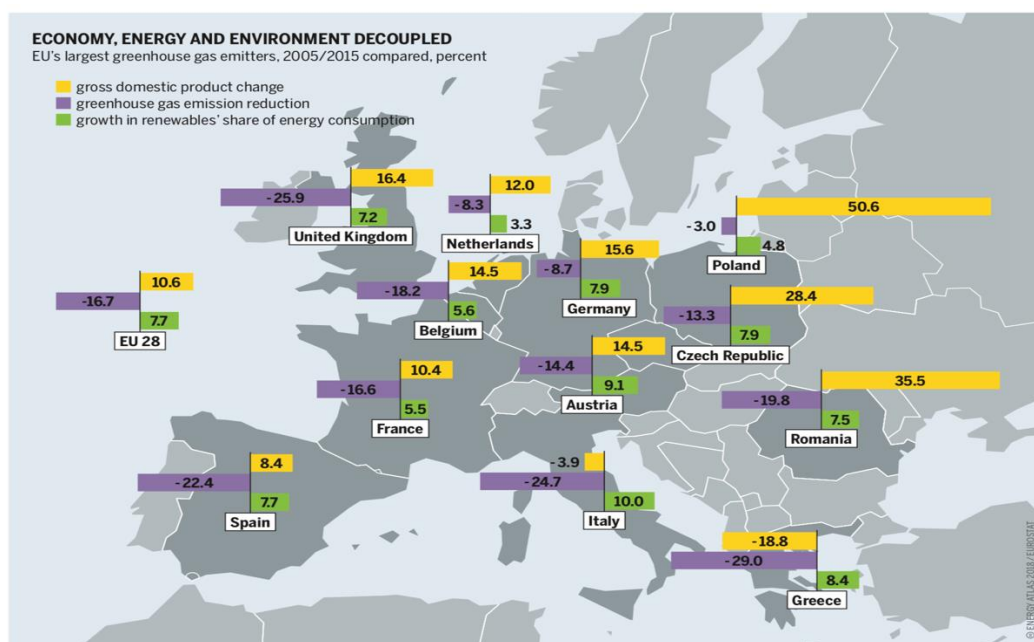
Στον δρόμο προς τη χάραξη μίας ενιαίας ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής, τόσο ενδογενείς όσο και εξωτερικοί παράγοντες καθόρισαν την πορεία και την φιλοσοφία δράσης της Ένωσης. Η τάση φιλελευθεροποίησης και 'ανοίγματος' των ευρωπαϊκών αγορών τη δεκαετία του 90', η άνοδος της κλιματικής διπλωματίας και της διεθνούς συνεργασίας στα πρότυπα του φιλελεύθερου νεοθεσμισμού, καθώς και η ανάγκη διασφάλισης της ενεργειακής ασφάλειας και αειφορίας οδήγησαν την ΕΕ στην υιοθέτηση νέων στόχων.

Σήμερα, ο επαρκής ενεργειακός εφοδιασμός και η εύρυθμη λειτουργία της αγοράς ενέργειας εξακολουθούν να αποτελούν βασικούς στόχους. Παράλληλα, όμως, η Ένωση προωθεί την ενεργειακή αποδοτικότητα και την εξοικονόμηση ενέργειας καθώς και την ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε συνδυασμό με την διασύνδεση των ενεργειακών δικτύων (Α.194, ΣΛΕΕ). Η διαπλοκή των δύο τομεακών πολιτικών – της ενεργειακής και περιβαλλοντικής – είναι πλέον σαφής, όπως αποδεικνύεται και από την μακροπρόθεσμη στρατηγική της Ένωσης.



Στο πλαίσιο αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή άρχισε να διαμορφώνει – ειδικότερα μετά την θεσμοθέτηση της ενέργειας ως συντρέχουσα αρμοδιότητα - μία φιλόδοξη ενεργειακή στρατηγική με αποκορύφωμα την απόφαση για ανταγωνιστική, αειφόρο και ασφαλή ενέργεια – Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy Market (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2010). Βασικοί στόχοι ως το 2020 τίθενται η μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 20% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, η αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα κατά 20% και η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20%, σε ένα σχήμα γνωστό στη βιβλιογραφία ως ‘20-20-20’ (Agenda 2020) [5]. Αποδεχόμενα σε επίπεδο Συμβουλίου το ‘ενεργειακό και κλιματικό πακέτο – climate and energy package’, τα κ-μ επιβεβαίωσαν την άρρηκτη πλέον αλληλεπίδραση μεταξύ ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής [6].

Τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα, δείχνουν πως η ΕΕ βρίσκεται κοντά στην κάλυψη των στόχων της ‘Ατζέντας 2020’, με ορισμένες αποκλίσεις. Συγκεκριμένα, η Ένωση τείνει να υπερκαλύψει τον πρώτο στόχο μείωσης των εκπομπών, ωστόσο με πολλούς να τονίζουν τη στατιστική στρέβλωση λόγω της προβληματικής πορείας του ΑΕΠ πολλών κ-μ (Εικόνα 2.0). Επίσης βρίσκεται εντός στόχου ως προς την περαιτέρω εισαγωγή των ΑΕΠ στο ενεργειακό μείγμα, παρά το υψηλό κόστος μετάβασης λόγω της επιδοματικής πολιτικής που ακολούθησε τα πρώτα χρόνια (Keay & Buchan, 2015). Ο στόχος στον οποίο υπό-αποδίδει είναι αυτός της ενεργειακής αποτελεσματικότητας (energy efficiency), λόγω των υπερβολικών προσδοκιών, όπως αναφέρει η ίδια η κομισιόν (European Commission, 2017 a).



Πίνακας 1. Οι στόχοι της 'Ατζέντας 2020' συναρτήσεως του ΑΕΠ των κ-μ με περίοδο μεταβολής από το 2005-2015. Πηγή: <https://eu.boell.org/en/energy-atlas-2018>

Η ίδια συνεργατική τάση των κ-μ παρατηρείται και στην απόφαση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου το 2014 για το νέο Πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια (2030 - Framework for climate and energy), η οποία ορίζει τους στόχους πολιτικής για την περίοδο 2020 – 2030. Οι στόχοι παραμένουν στην φιλοσοφία τους ίδιοι, μεταβάλλονται ωστόσο ποσοτικά. Συγκεκριμένα, μέχρι το 2030 πρέπει να επιτευχθεί μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% . Παράλληλα, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις ΑΠΕ, από τις οποίες επιδιώκεται η άντληση τουλάχιστον του 27% της ενέργειας της ΕΕ [7], ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας κατά 27-30%. Τέλος, κομβικής σημασίας αποτελεί ο στόχος της διασύνδεσης των ευρωπαϊκών δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό 15% με τη καθιέρωση μίας πλήρως ενοποιημένης Εσωτερικής Ενεργειακής Αγοράς.

Το μεγαλόπνοο και μακροπρόθεσμο σχέδιο της ΕΕ με ορίζοντα το 2050, γνωστό ως 'Roadmap 2050', θα αποτελέσει τη φυσική συνέχεια του προηγούμενου πλαισίου με πολύ μεγαλύτερα -ποιοτικά και ποσοτικά- διακυβεύματα. Το στρατηγικό αυτό σχέδιο επιδιώκει την ολική μεταρρύθμιση και αναβάθμιση των ενεργειακών συστημάτων και δικτύων της ΕΕ με τρόπο ώστε να μπορούν να συμβαδίζουν με τον στόχο μείωσης των εκπομπών και παράλληλα να εξασφαλίζουν την ανταγωνιστικότητα και την ασφάλεια προσφοράς. Συγκεκριμένα, ως στόχος τίθεται η μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 80-95%. Ο χάρτης αυτός επιτείνει την αναγκαιότητα περαιτέρω επενδύσεων στις ΑΠΕ καθώς και στις υποδομές δικτύου.

#### 1.4. Η Εσωτερική Ενεργειακή Αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Τον Φεβρουάριο του 2015, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε το Ενεργειακό Ενωσιακό Πακέτο (European Commission, 2015) με βασικό στόχο την δημιουργία ενός πλήρως διασυνδεδεμένου ενωσιακού δικτύου, εντός του οποίου η ενέργεια διαχέεται ελεύθερα και καλύπτει την ζήτηση από τη μία άκρη της ΕΕ ως την άλλη. Λαμβάνοντας υπόψιν την αυξανόμενη εξάρτηση από τις εισαγωγές ενέργειας, την αυξανόμενη παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση, καθώς και τους γεωστρατηγικούς κινδύνους που αυξάνουν το κόστος της ενέργειας, όπως οι εμπορικές κυρώσεις στο Ιράν που οδηγούν σε αύξηση τις τιμές αργού πετρελαίου ή το εμπάργκο εξαγωγών φυσικού αερίου στην Ρωσία, η ΕΕ προωθεί την ολοκλήρωση της Εσωτερικής Ενεργειακής Αγοράς (Internal Energy Market).

Έχοντας ως νομική βάση τα άρθρα 194 και 114 της ΣΛΕΕ, η εσωτερική αγορά ενέργειας θα βασίζεται σε μέτρα που προωθούν τη διαμόρφωση μίας πλήρως ανταγωνιστικής, ευέλικτης και χωρίς διακρίσεις αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία θα βασίζεται στους μηχανισμούς της αγοράς για τη διαμόρφωση των τιμών. Μέσω αυτής της διασύνδεσης ευνοείται ο ευρωπαϊός καταναλωτής και οι τοπικές αγορές ενέργειας, αντιμετωπίζεται ευκολότερα η ‘ενεργειακή πενία’ (energy poverty) και απαντάται ευκολότερα το πρόβλημα της ασφάλειας προσφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Ενεργειακή Ένωση αποτελεί μία από τις δέκα προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ωστόσο, η ολοκλήρωση ενός τέτοιου φιλόδοξου σχεδίου απαιτεί την προσπέλαση θεμελιωδών εμποδίων που σχετίζονται κυρίως με τις οικονομικές, πολιτικές, θεσμικές, κοινωνικές και τεχνολογικές διαφοροποιήσεις των κ-μ της ΕΕ. Σε πρώτο στάδιο απαιτείται η απομάκρυνση πληθώρα θεσμικών και εμπορικών εμποδίων. Βασική προϋπόθεση επιτυχίας του εγχειρήματος αποτελεί η σύγκλιση των φορολογικών συντελεστών και της τιμολογιακής πολιτικής στην ενέργεια (tax and pricing policies). Επίσης, η εναρμόνιση και εφαρμογή του κοινού ρυθμιστικού πλαισίου περιβάλλοντος και ασφάλειας (environmental and safety regulations) πρέπει να ενισχυθεί καθώς ενώ οι συγκεκριμένος τομέας αποτελεί έναν από τους πλέον ρυθμιζόμενους, ταυτόχρονα παρουσιάζει και τον μεγαλύτερο αριθμό παραβιάσεων. (Ladi, 2005). Σκοπός της Εσωτερικής Αγοράς Ενέργειας είναι η εξασφάλιση μίας λειτουργικής αγοράς με δίκαιο ανταγωνισμό για τους επενδυτές και υψηλά επίπεδα προστασίας των καταναλωτών, σε ένα δίκτυο υψηλούς διασύνδεσης και επαρκούς ικανότητας παραγωγής ενέργειας.

## 2. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: Το 'κλειδί' για την επίτευξη των ευρωπαϊκών ενεργειακών και περιβαλλοντικών στόχων

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) αποτελούν ένα από τα κύρια εργαλεία του ενεργειακού στρατηγικού σχεδιασμού της ΕΕ (βλ. Παράθεμα 1.0). Οι συγκεκριμένες πηγές και η τεχνολογία που τις συνοδεύει θεωρούνται ως ο βασικός μοχλός αντιμετώπισης των προβλημάτων που προκύπτουν τόσο από την κλιματική αλλαγή, όσο και από τη συνεχή αύξηση της ενεργειακής ζήτησης και των συνακόλουθων ζητημάτων ενεργειακής ασφάλειας. Η ανανεώσιμη ενέργεια χάριν της ανεξάντλητης ροής της προσφέρει μία βιώσιμη, αειφόρο και επαρκή εναλλακτική στα ορυκτά καύσιμα, με τις ροές της να υπολογίζονται στις τρεις τάξεις μεγέθους μεγαλύτερες από την τωρινή παγκόσμια ενεργειακή χρήση (Rogner, 2000).

### 2.1. Η θεσμική και νομική εξέλιξη των ΑΠΕ σε επίπεδο ΕΕ

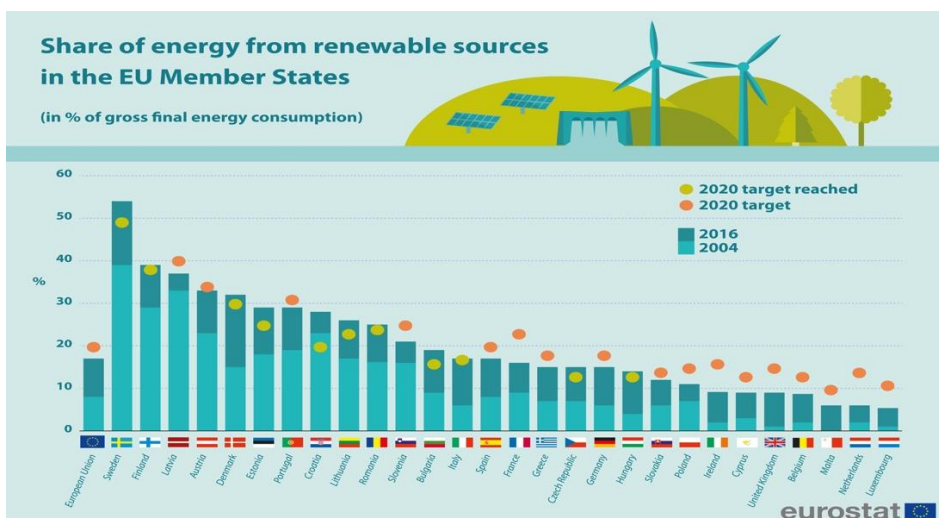
Η ΕΕ αποτελεί έναν από τους βασικούς παγκόσμιους πολιτικούς δρώντες που έλαβαν δράση εγκαίρως αναφορικά με την προώθηση των ΑΠΕ. Ήδη από το μακρινό 1986, το Συμβούλιο με απόφασή του αναφέρθηκε στις ΑΠΕ ως ένας από τους βασικούς ενεργειακούς στόχους της Κοινότητας. Με τη δημοσίευση της πρώτης Λευκής Βίβλου για τις αειφόρες πηγές (European Commission, 1997), οι ΑΠΕ θεωρήθηκαν ως βασικός παράγοντας στην επίτευξη των στόχων του ανταγωνισμού, της ασφάλειας προσφοράς ενέργειας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Ως ενδεικτικοί στόχοι με ορίζοντα το 2010 ετέθησαν η εισαγωγή ΑΠΕ για τις ανάγκες κατανάλωσης ενέργειας (energy consumption) σε ποσοστό 12% και 22.1% για τις ανάγκες κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (electricity consumption). Ωστόσο, η αδυναμία επίτευξης ουσιαστικής προόδου οδήγησαν σταδιακά στην υιοθέτηση ενός πιο εμπειριστατωμένου νομοθετικού πλαισίου (European Parliament, 2018).

Στα τέλη του 2001, η πρώτη οδηγία 2001/77/ΕΚ θέτει ως ενδεικτικό στόχο την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στο 22.1% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρισμού έως το 2010. Εν συνεχεία, λαμβάνοντας υπόψιν τις δεσμεύσεις της Συμφωνίας του Κιότο, η ΕΕ ενίσχυσε το νομικό πλαίσιο της αγοράς βιοκαυσίμων μέσω της οδηγίας 2003/30/ΕΚ, η οποία ουσιαστικά έθεσε την βάση για την προώθηση των εναλλακτικών καυσίμων στην ΕΕ. Συγκεκριμένα, η ΕΕ όρισε ως ενδεικτική αύξηση της χρήσης βιοκαυσίμων στην αγορά καυσίμων για τις μεταφορές, 2% μέχρι το 2005 και 5.75% μέχρι το 2010.

Παρά την υποστήριξη από τα περισσότερα κ-μ, οι πρώτες οδηγίες αποδείχθηκαν μειωμένης υποστηρικτικότητας στον δρόμο προς την επίτευξη των στόχων για την προώθηση των ΑΠΕ με ορίζοντα το 2010 (Kanellakis et al, 2013). Η οδηγία 2009/28/EK (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2009) που προέκυψε ένα χρόνο αργότερα καταργώντας τις προηγούμενες, αποτελεί μέχρι σήμερα (με τροποποιήσεις) το βασικό κείμενο που κατευθύνει τη θεσμική και εθνική νομική αρχιτεκτονική των κ-μ. Βάση αυτής υιοθετείται ο δεσμευτικός πλέον στόχος της διείσδυσης των ΑΠΕ σε ποσοστό 20% με ορίζοντα το 2020. Επιπρόσθετα, προτείνει ορισμένους μηχανισμούς μέσω των οποίων μπορούν να επιτευχθεί ευκολότερα ο άνωθεν στόχος όπως, υποστηρικτικά σχέδια (support schemes), εγγυήσεις προελεύσεως (guarantees of origin- GO), συνεργατικές επενδύσεις (joint projects) καθώς και συνεργασία μεταξύ των κ-μ και τρίτων χωρών.

Εν συνεχεία κάθε χώρα οφείλει να θεσπίσει ένα εθνικό σχέδιο δράσης για τις ΑΠΕ (National Renewable Energy Plan), το οποίο θα ορίζει τους εθνικούς στόχους αναφορικά με τις μεταφορές, τον ηλεκτρισμό, τη θέρμανση και τη ψύξη, καθώς και τα απαραίτητα μέτρα για την επίτευξή τους [8]. Το εκάστοτε εθνικό σχέδιο λαμβάνει υπόψιν το αφετηριακό σημείο της πολιτικής και τις πιθανές προοπτικές για τις ΑΠΕ εντός των κ-μ. Συνεπώς, αυτοί οι στόχοι δύνανται να κυμαίνονται από 10% όπως είναι στην Μάλτα έως και 49% στην Σουηδία. Παράλληλα, τα κ-μ οφείλουν να παρουσιάσουν και τα χρησιμοποιούμενα μέσα πολιτικής (policy instruments).

Το τρέχον συμφωνηθέν σχέδιο με το όνομα 'Καθαρή Ενέργεια για Όλους τους Ευρωπαίους' (European Commission, 2016), αποτελεί το 'σκαλοπάτι' της ενεργειακής στρατηγικής για την 'μετά-2020' εποχή. Συγκεκριμένα, αναθεωρώντας την βασική Οδηγία για τις ΑΠΕ του 2009 (COM (2009)/28), αυξάνεται το δεσμευτικό για τα κ-μ ποσοστό ένταξης ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα φτάνοντας στο 27% του συνόλου (Revised Renewable Energy Directive). Η πρόσφατη απόφαση του Συμβουλίου του Ιουνίου, μάλιστα, αύξησε ακόμα περισσότερο τον ενεργειακό αυτό στόχο στο 32%, ενώ παράλληλα, συμφωνήθηκε η απλοποίηση των αδειοδοτικών διαδικασιών για μικρής κλίμακας εγκαταστάσεις έως 50kW και η εντατικοποίηση των προσπαθειών βελτίωσης των ευρωπαϊκών δικτύων για την καλύτερη διασύνδεση των κ-μ, γεγονός που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ύπαρξη μίας λειτουργικής Εσωτερικής Αγοράς Ενέργειας. Η επίτευξη των στόχων της ατζέντας 2020 κρίνεται ως εφικτή, όχι όμως με ιδιαίτερη ομοιομορφία στον βαθμό που τα κ-μ εφαρμόζουν διαφοροποιημένες εθνικές στρατηγικές (βλ. Εικόνα 3).



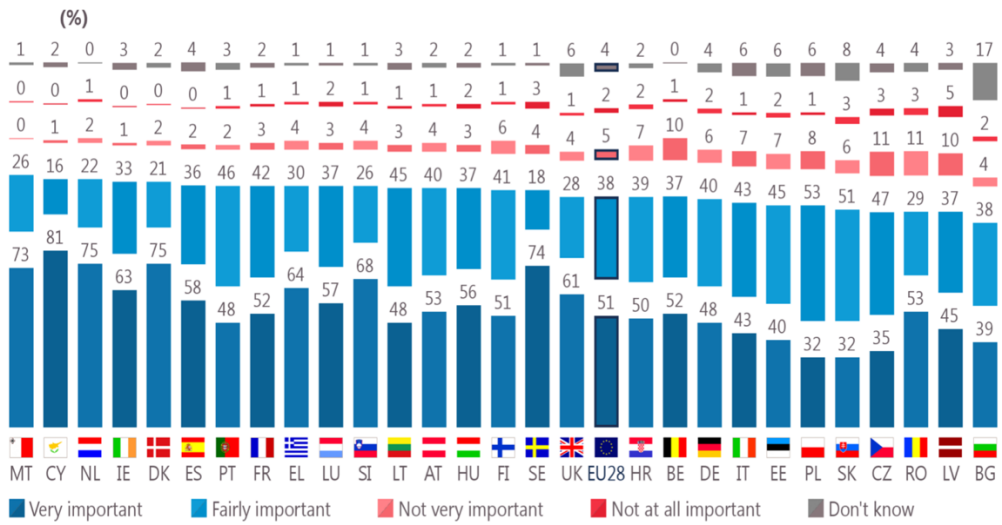
Διάγραμμα 1. Το ποσοστό διεύθυνσης των ΑΠΕ στα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη. Πηγή: Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat>

## 2.2. Η ευρωπαϊκή κοινή γνώμη για το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και των ΑΠΕ

Η ΕΕ συγκαταλέγεται στους πρωτοπόρους του θεσμικού ενεργειακού σχεδιασμού σε υπερεθνικό επίπεδο, παρά τον ευαίσθητο χαρακτήρα της πολιτικής και τις αντιστάσεις πολλών κ-μ.. Ιδιαίτερα ο τομέας των ΑΠΕ παρουσιάζει τόσο σε επίπεδο πολιτικής ηγεσίας, όσο και στο επίπεδο της κοινής γνώμης υψηλή αποδοχή διαχρονικά. Η πλέον πρόσφατη ειδική έρευνα σχετικά με τις απόψεις των ευρωπαίων πολιτών για την κλιματική αλλαγή (European Commission, 2017 b), παρουσίασε ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα που αφορούν στην αποδοχή ή όχι των ΑΠΕ. Χαρακτηριστικά, περίπου τα  $\frac{3}{4}$  των ευρωπαίων, με ποσοστό 74%, θεωρούν την κλιματική αλλαγή ως ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα. Παράλληλα, 90% των ευρωπαίων έχει λάβει προσωπικά δράση στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη σε ποσοστό 65% πως μειώνοντας τις εισαγωγές ορυκτών καυσίμων από τρίτες χώρες η ΕΕ θα ευνοηθεί οικονομικά. Συνδυαστικά, το 79% των ερωτηθέντων τίθεται υπέρ της δημόσιας οικονομικής ενίσχυσης της μετάβασης στις ΑΠΕ, ακόμα και αν αυτό σημαίνει μείωση των επιδοτήσεων στα ορυκτά καύσιμα. Η συντριπτική πλειοψηφία, μάλιστα, υποστηρίζει τη θέση σε ποσοστό 89% πως οι εθνικές κυβερνήσεις πρέπει να αυξήσουν το ποσοστό των ΑΠΕ στο ενεργειακό μέχρι το 2030 (Πίνακας 1.0), δίνοντας έτσι έναν τόνο έμμεσης αποδοχής. Εν ολίγοις, όπως φαίνεται και στον κάτωθι πίνακα, η μεγάλη πλειοψηφία της κοινής γνώμης τίθεται υπέρ των ΑΠΕ και στην σημασία τους στην νέα εποχή.

**Qc7** How important do you think it is that the (NATIONALITY) government sets targets to increase the amount of renewable energy used, such as wind or solar power, by 2030?



Διάγραμμα 2. Έρευνα ευρωβαρομέτρου αναφορικά με την αποδοχή περαιτέρω διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα . Πηγή: European Commission (2017 b), 'Special Eurobarometer' No. 459, <https://ec.europa.eu/clima/sites/clima>

### 3. Θεωρίες Εξευρωπαϊσμού και Ευρωπαϊκή Αγορά Ενέργειας

Η ιδέα της ευρωπαϊκής ενοποίησης (integration process), ακολουθεί τη λογική της σύγκλισης και ομαδοποίησης στο κέντρο (centralization) των άλλοτε εθνικών πολιτικών και αρμοδιοτήτων, στην βάση της αμοιβαίας συνεργασίας και υπερεθνικής διαχείρισης (Featherstone, 2003). Παρόλα αυτά, η ενοποιητική αυτή διαδικασία δεν συνεπάγεται αυτόματα την ομοιόμορφη και ομοιογενή σύγκλιση σε κοινές αρχές, νόρμες, θεσμούς και διαδικασίες από όλα τα κ-μ.. Προκειμένου να εξηγηθούν οι διαφοροποιήσεις στην εφαρμοσμένη πολιτική από κράτος σε κράτος, οι θεωρίες του εξευρωπαϊσμού προτείνουν εναλλακτικά σχήματα και μεθόδους ανάλυσης.

Διαμορφώνοντας μία πολιτική σε ευρωπαϊκό επίπεδο (policy making), δεν είναι δεδομένο ότι η εφαρμογή της σε εθνικό επίπεδο θα οδηγήσει στα βέλτιστα αποτελέσματα. Μία βαρύνουσα πολιτική όπως αυτή της ενέργειας προκύπτει ύστερα από έντονο γραφειοκρατικό σχεδιασμό και διακυβερνητικό διάλογο, χωρίς όμως αυτό να εξασφαλίζει τις βέλτιστες προϋποθέσεις εφαρμογής της στο εθνικό επίπεδο. Ταυτόχρονα όμως, το ίδιο το εθνικό επίπεδο με τα ιδιαίτερα οικονομικά, πολιτικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του επηρεάζει την διαδικασία αυτή δημιουργώντας έτσι μία αμφίδρομη σχέση επιρροής μεταξύ εθνικού και ευρωπαϊκού επιπέδου.

#### 3.1. Θεωρίες εξευρωπαϊσμού: Ορισμοί και αναλυτική περιγραφή

Οι θεωρίες εξευρωπαϊσμού (Theories of Europeanization) έκαναν την εμφάνισή τους τη δεκαετία του 90' με τη μετεξέλιξη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και την σταδιακή αύξηση των ενωσιακών υπερεθνικών αρμοδιοτήτων. Περιγράφοντας το φαινόμενο του εξευρωπαϊσμού, ενδεικτικός είναι ο ορισμός του Ladrech (1994), ο οποίος όρισε τον εξευρωπαϊσμό ως *‘τη σταδιακή διαδικασία, η οποία αναπροσαρμόζει τη κατεύθυνση και τη φύση της εθνικής πολιτικής στο βαθμό που οι πολιτικές και οικονομικές δυναμικές της Ένωσης γίνονται μέρος της οργανωτικής λογικής του κράτους-μέλους.*

Στο ίδιο πλαίσιο σκέψης ακολουθούν περαιτέρω επεξηγηματικές περιγραφές και ορισμοί, όπως η αναφορά του Radaelli (2003) σε μία διαδικασία κατασκευής, διάχυσης και θεσμοποίησης επίσημων (formal) και ανεπίσημων (informal) πεποιθήσεων και αρχών, οι οποίες σε πρώτο στάδιο καθορίζονται και διαμορφώνονται σε επίπεδο ενωσιακής δημόσιας πολιτικής και στην συνέχεια ενσωματώνονται στις εσωτερικές πολιτικές δομές και δημόσιες πολιτικές των κ-μ.



Ωστόσο, ο αναπροσανατολισμός και η αναδιαμόρφωση των πολιτικών της εσωτερικής πολιτικής ‘αρένας’ (Bache, 2006) ώστε να αντανάκλουν τις κατευθύνσεις του ευρωπαϊκού συστήματος διακυβέρνησης υποδεικνύει ένα μονόπλευρο σχήμα διαμόρφωσης και διάχυσης πολιτικής εκ των άνω (top-down approach). Ως απάντηση στο άνωθεν σχήμα, σταδιακά προκρίθηκαν ορισμοί και προσεγγίσεις που υιοθετούν την αμφίδρομη σχέση επιρροής μεταξύ του εθνικού και του ενωσιακού επιπέδου. Χαρακτηριστικά, ως αμφίδρομη διαδραστική διαδικασία, ο εξευρωπαϊσμός συμπεριλαμβάνει τόσο μία ‘εκ των άνω’ διάσταση (top-down) όσο και μία διάσταση ‘βάσης’ (bottom-up), με την πρώτη να τονίζει πως οι πρακτικές, οι αξίες και οι κανόνες στα εθνικά επίπεδα επηρεάζουν τη διαμόρφωση της ευρωπαϊκής πολιτικής, και τη δεύτερη διάσταση να αναφέρεται στην επίδραση των διαμορφωμένων αυτών πολιτικών στο εθνικό επίπεδο (Boerzel, 2002).

Προκειμένου, λοιπόν, να επιτευχθεί αυτή η διάχυση και αναπροσαρμογή των πολιτικών σε εθνικό επίπεδο έχουν προταθεί διάφορα σχήματα μηχανισμών εξευρωπαϊσμού. Ευκρινής τυπολογία αποτελεί η περιγραφή των Knill και Lehmkuhl (2002), προκρίνοντας τρεις βασικούς μηχανισμούς: θεσμική συμμόρφωση, αλλαγή των εσωτερικών δομών ευκαιριών, και τέλος, διάπλαση των εσωτερικών πεποιθήσεων και προσδοκιών. Ο πρώτος, ο οποίος θεωρείται ο πλέον άμεσος και απαιτητικός, αναφέρεται κυρίως σε μέσα αναγκαστικής συμμόρφωσης των κ-μ, όπως διατάξεις των Συνθηκών ή κανονισμούς. Ο δεύτερος μηχανισμός, περιγράφει περιπτώσεις όπου οι ευρωπαϊκές πολιτικές αλλάζουν την κατανομή ισχύος και πόρων μεταξύ των εσωτερικών δρώντων και ως αποτέλεσμα προκύπτει θεσμική αλλαγή. Ο τρίτος και πιο ήπιος μηχανισμός τονίζει την σημασία της προετοιμασίας για θεσμική αλλαγή στο εσωτερικό των κ-μ μέσω της μεταστροφής της γνωσιακής προσλαμβάνουσας (cognitive input) των εσωτερικών δρώντων.

Μία δεύτερη εξίσου χρήσιμη κατηγοριοποίηση είναι αυτή της Schmidt (2002), η οποία διακρίνει τα μέσα σε: εξαναγκασμό υψηλού επιπέδου, όπως για παράδειγμα η δεσμευτικότητα των αποκλειστικών αρμοδιοτήτων της ΕΕ, εξαναγκασμό σε χαμηλότερο επίπεδο, μίμηση αναφερόμενη στις περιπτώσεις διακριτικής ευχέρειας των κρατών και τέλος στον ρυθμιστικό ανταγωνισμό που προκύπτει όταν υπάρχει θεσμικό κενό το οποίο καλύπτεται ύστερα από την επίδραση του ανταγωνισμού μεταξύ των κ-μ. Τέλος, σε ένα παραλλαγμένο σχήμα, ο Page (2003) αναφέρει ως διαθέσιμα μέσα της διαδικασίας του εξευρωπαϊσμού τα εξής: εξαναγκασμός, μίμηση, προσαρμογή, για διάχυση πεποιθήσεων με μικρότερη μεθοδολογική χρηστικότητα από τους δύο προηγούμενους (Ladi, 2005).

### 3.2. Η Ελλάδα ως 'policy taker' στον τομέα της ενεργειακής πολιτικής και των ΑΠΕ

Στην διαδικασία προώθησης των ευρωπαϊκών πολιτικών, συμπεριλαμβανομένης της ευρωπαϊκής πολιτικής ενέργειας, η δυνατότητα αναπροσαρμογής του εκάστοτε εθνικού πλαισίου συμπεριλαμβάνει παράγοντες που προέρχονται και από τα δύο επίπεδα - ευρωπαϊκό και εθνικό. Λαμβάνοντας υπόψιν, λοιπόν, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της πολιτικής καθώς όμως και τις ειδικές ιστορικές, πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές εξαρτήσεις του εκάστοτε κράτους [9], μπορούμε μεθοδολογικά να διαφοροποιήσουμε τα μέλη της ΕΕ σε εκείνα που επιτυγχάνουν τον μέγιστο δυνατό βαθμό διείσδυσης της πολιτικής στο εσωτερικό, δηλαδή τους πρωτοπόρους (leaders), και στα κ-μ που αδυνατούν να συμβαδίσουν με τις απαιτήσεις της εμπέδωσης της πολιτικής, δηλαδή τους βραδυπορούντες (laggards).

Σε πρώτο επίπεδο, η ίδια η πολιτική ενέργειας ως συντρέχουσα αρμοδιότητα δεν επιτρέπει τον ίδιο βαθμό διείσδυσης με τον αντίστοιχο, παραδείγματος χάριν, της πολιτικής ανταγωνισμού ή της νομισματικής πολιτικής, λόγω ακριβώς της μειωμένης κανονιστικής εμπέλειάς της. Η δυνατότητα μάλιστα των κ-μ να κατευθύνουν σε έναν βαθμό τις οδηγίες ορμώμενες από την ΕΕ, δεν προσφέρει τον απαραίτητο υπερεθνικό χαρακτήρα στην πολιτική ώστε να εξασφαλίσει την μέγιστη ομοιομορφία μεταξύ των κ-μ. Σε δεύτερο επίπεδο, η ευόδωση της πολιτικής εξαρτάται σε καθοριστικό βαθμό από το αφετηριακό σημείο της πολιτικής στο εσωτερικό, δηλαδή από τις εθνικές ρυθμίσεις που προϋπήρχαν των ευρωπαϊκών και κατά πόσο αυτές ήταν περισσότερο, λιγότερο ή το ίδιο φιλόδοξες. Παράλληλα, η ικανότητα μεταρρύθμισης του κάθε κ-μ, που καθορίζεται από το θεσμικό, πολιτικό και κοινωνικό του περιβάλλον, αποτελεί βασικό μοχλό προσαρμογής.

Η Ελλάδα, ειδικότερα στον τομέα της ενεργειακής πολιτικής και των ΑΠΕ, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα βραδυπορούντα (laggard). Η ίδια όχι μόνο δεν είχε εθνικές νομοθετικές ρυθμίσεις που να προσεγγίζουν τις ευρωπαϊκές, αλλά το θεσμικό και νομικό της πλαίσιο αποτελούσε τροχοπέδη για καίρια σημεία της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής. Χαρακτηριστικά, προβλήματα που αφορούσαν στην προβληματική φιλελευθεροποίηση της αγοράς ενέργειας, στις στρεβλώσεις του ανταγωνισμού από τα μονοπώλια και στην έλλειψη ίδιας περιβαλλοντικής πολιτικής κατέστησαν της Ελλάδα μία χώρα δέκτη πολιτικής με περιορισμένη επιρροή στο ευρωπαϊκό θεσμικό σχεδιασμό (policy taker). Ταυτόχρονα, οι διαχρονικές θεσμικές και διοικητικές μεταρρυθμιστικές αγκυλώσεις οδήγησαν στην στρεβλή πολλές φορές υιοθέτηση των ευρωπαϊκών διατάξεων, όπως παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 4).

## 4. Η Ελληνική Αγορά Ενέργειας και οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Θεσμοί και προοπτικές

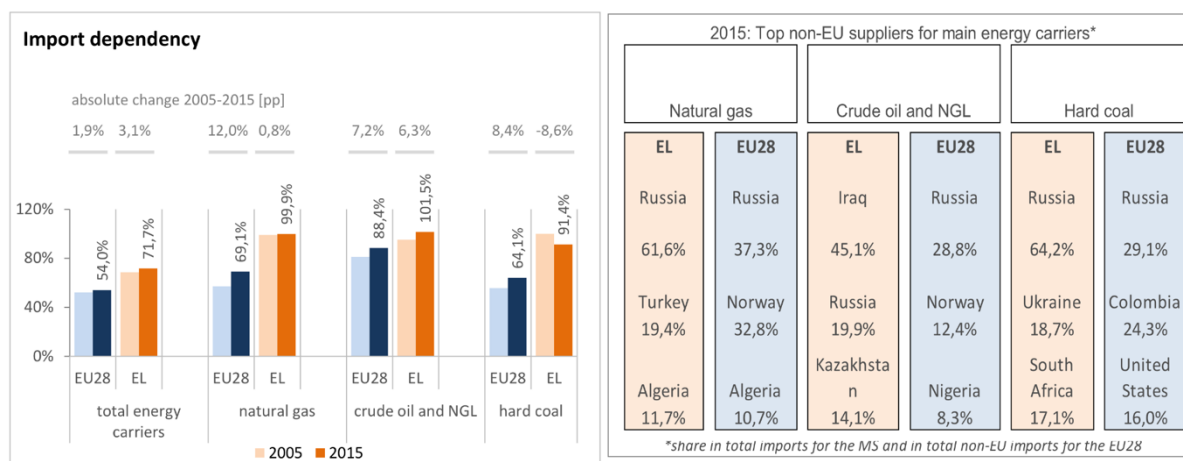
### 4.1. Η χαρτογράφηση της ελληνικής αγοράς ενέργειας: Βασικά χαρακτηριστικά

Συχνά η Ελλάδα χαρακτηρίζεται ως σημαντικός ενεργειακός ‘κόμβος’ στο πλαίσιο περιφερειακών και ενωσιακών στρατηγικών σχεδιασμών (βλ. παράρτημα II). Ο χαρακτηρισμός αυτός κρύβει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ενεργειακής πολιτικής αναφορικά με την επίτευξη ενεργειακής ασφάλειας της χώρας, όσο και με ζητήματα ενεργειακής προσφοράς και ζήτησης. Ποια είναι, λοιπόν, τα βασικά στοιχεία που συναπαρτίζουν τον ενεργειακό χάρτη της Ελλάδας;

Από τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η Ελλάδα ακολουθώντας την πολιτική τάση της εποχής εξέλαβε την ενέργεια ως ένα πλήρως δημόσιο αγαθό (Samuelson, 1954) και όχι ως αγαθό με ανταλλακτική αξία, δηλαδή εμπορεύσιμο αγαθό (commodity). Βασική έκφραση αυτής της πεποίθησης ήταν η ίδρυση της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού – ΔΕΗ, το 1950, για να λειτουργήσει χάριν του δημοσίου συμφέροντος με στόχο την αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών πηγών καθώς και την ενοποίηση της παραγωγής στη μορφή μονοπωλίου. Με την ένταξη, της Ελλάδας στην ΕΕ και τη ζώνη του ευρώ, τόσο η ΔΕΗ όσο και η συνολική εθνική ενεργειακή ατζέντα όφειλε πλέον να προσεγγίσει τα ευρωπαϊκά πρότυπα (Τσιγκάνου & Σπυροπούλου, 2018). Στο επίκεντρο ετέθη η απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας, με κριτήριο την εύρυθμη λειτουργία των ανταγωνιστικών πιέσεων και την ελεύθερη κίνηση κεφαλαίων, ανθρωπίνων πόρων, εμπορευμάτων και υπηρεσιών. Εντούτοις, η νοοτροπία του δημοσίου χαρακτήρα της ενέργειας εξακολουθεί να ταλανίζει τις μεταρρυθμιστικές προσπάθειες της χώρας ειδικότερα στον τομέα των ΑΠΕ που χαρακτηρίζεται από σχεδόν καθολική επικράτηση του μοντέλου της ιδιωτικής πρωτοβουλίας.

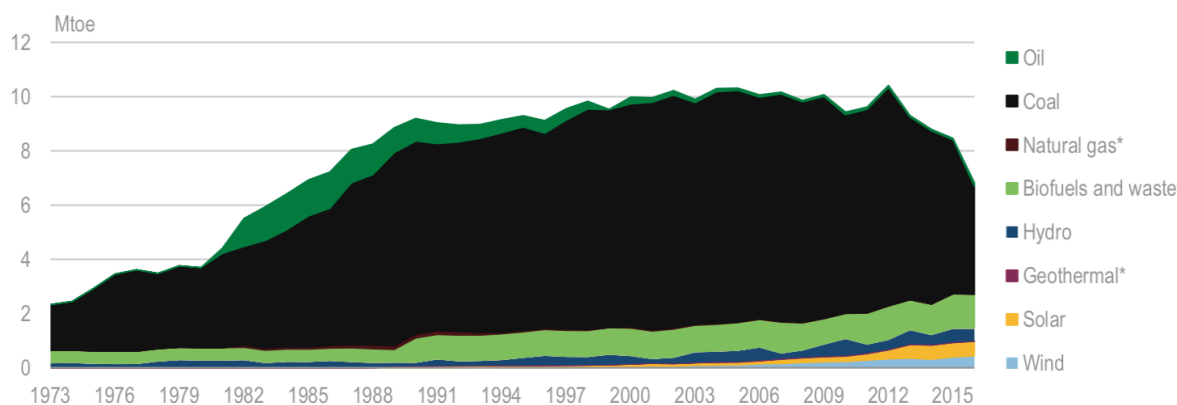
Παράλληλα, βασικό ίδιον της ελληνικής ενεργειακής πολιτικής ήταν και εξακολουθεί να είναι η εξάρτηση της οικονομίας από τις εισαγωγές ορυκτών καυσίμων (fossil fuels) με μειούμενη, ωστόσο, τάση. Συγκεκριμένα, βάσει των τελευταίων καταμετρημένων στοιχείων (European Commission, 2017 c), η Ελλάδα αποτελεί καθαρό εισαγωγέα ενέργειας (net importer) με έλλειμμα στο 2,1% ως ποσοστό του ΑΕΠ από 3,5% το 2006, προσεγγίζοντας τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Εντούτοις, δεδομένης της ραγδαίας μείωσης του ΑΕΠ κατά την περίοδο της κρίσης αυτό το στατιστικό δεδομένο ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζει πλήρως την πραγματική κατάσταση του ισοζυγίου. Αυτή η διαπίστωση επιβεβαιώνεται αν παρατηρήσουμε

την αυξητική τάση της εξάρτησης από εισαγωγές, η οποία αυξήθηκε 3,3% την περίοδο 2005-2015 (βλ. Πίνακας 3). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον, μάλιστα, παρουσιάζουν οι εισαγωγές της χώρας από την Ρωσία σε ποσοστά 61,6% του φυσικού της αερίου, 20% του αργού πετρελαίου και 64% του γαιάνθρακα της, σε μία περίοδο που η ΕΕ επιχειρεί να μειώσει τις ενεργειακές της εξαρτήσεις από την Ρωσία για λόγους γεωπολιτικής και γεωενεργειακής ασφάλειας ύστερα από την εκδίπλωση κρίσεων όπως το ουκρανικό ζήτημα.



Διάγραμμα 3. Η ενεργειακή εισαγωγική εξάρτηση ορυκτών καυσίμων της Ελλάδας. Πηγή: Eurostat, <https://ec.europa.eu>

Όσον αφορά την εγχώρια ενεργειακή παραγωγή, αυτή βασίζεται άνω του ήμισυ στους γαιάνθρακες και συγκεκριμένα στα μεγάλα αποθέματα λιγνίτη που διαθέτει η χώρα. Το αργό πετρέλαιο και το αέριο εισάγονται σε ποσοστό 100% επί του συνόλου κατανάλωσης, όπως φαίνεται και στον άνωθεν πίνακα (Πίνακας 3.). Στο ενεργειακό αυτό μείγμα αναδεικνύεται σταδιακά και η δυναμική των ΑΠΕ, οι οποίες διαδραματίζουν πλέον καθοριστικό ρόλο ιδιαίτερα στον τομέα της ηλεκτροδότησης (electricity supply), καλύπτοντας το 22.1% της ηλεκτροπαραγωγής του κράτους (Διάγραμμα 1.).



Διάγραμμα 4. Εγχώρια παραγωγή ενέργειας ανά πηγή. Πηγή: IEA (2017), World Energy Balances, <https://www.iea.org/statistics/>

#### 4.2. Το ελληνικό νομικό πλαίσιο των ΑΠΕ

Το θεσμικό πλαίσιο των ΑΠΕ στην Ελλάδα άρχισε να διαμορφώνεται σταδιακά, από τη δεκαετία του 90', χωρίς όμως ιδιαίτερα προωθημένες διατάξεις [10]. Επομένως, δεν έφτασε στο σημείο ωρίμανσής του παρά μόνο με τη μετάβαση στη νέα χιλιετία και τη λήψη πρόσθετων δεσμευτικών μέτρων στο πλαίσιο της παγκόσμιας διακυβερνητικής συνεργασίας για το κλίμα, καθώς και των ενωσιακών δεσμεύσεων του Ελληνικού κράτους.

Συγκεκριμένα, η οδηγία 2001/77/ΕΚ περιείχε παράρτημα για την Ελλάδα με ενδεικτικό στόχο κάλυψης από ΑΠΕ σε ποσοστό 20,1% επί της συνολικής ακαθάριστης κατανάλωσης ενέργειας μέχρι το 2010. Η οδηγία αυτή ακολούθησε τις επιταγές της υπογραφής του πρωτοκόλλου του Κιότο, με την ελληνική πολιτεία να το επικυρώνει, τον Μάιο του 2002, με το ΦΕΚ 117/2002 και να νομοθετεί σταδιακά για την επίτευξη των ενωσιακών ενεργειακών και περιβαλλοντικών. Η μεταφορά της οδηγίας αυτής στην ελληνική έννομη τάξη έγινε με τον Ν.3468/2006 (ΦΕΚ, 2006), ο οποίος καθόριζε τους όρους αδειοδότησης ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, έδινε προτεραιότητα για τη διάχυση της παραγόμενης ενέργειας στα ελληνικά δίκτυα, και όρισε τα επίπεδα τιμολόγησης ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ. Ο νόμος αυτός θεωρείται ως 'καταστατικός' των ΑΠΕ καθώς, ως άκρως λεπτομερής, έθεσε τους βασικούς άξονες διαμόρφωσης του επιχειρηματικού πλαισίου για τις ΑΠΕ.

Εν συνεχεία ακολούθησαν πληθώρα τροποποιητικών νόμων και υπουργικών αποφάσεων, με τα φαινόμενα της πολυνομίας και κακονομίας να μην εκλείπουν ούτε από αυτήν την βαρύνουσα πλέον οικονομική δραστηριότητα. Ωστόσο, βασικό χαρακτηριστικό της θεσμικής διάπλασης των ΑΠΕ είναι η έλλειψη ισχυρών αντίρροπων δυνάμεων. Τουτέστιν, σε πολιτικό επίπεδο δεν υπήρχαν νομοθετικές ανασχέσεις στην εθνική στρατηγική για τις ΑΠΕ λόγω αλλαγής κυβερνήσεως, με τις λίγες αντιφρονούντες 'φωνές' να μην αποτελούν κίνδυνο για την πολιτική αυτή. Οι ΑΠΕ θεωρούνται από την πλειοψηφία των κοινοβουλευτικών δυνάμεων της χώρας ως κάτι το θεμιτό στο πλαίσιο της εθνικής στρατηγικής για την ενέργεια.

Σημαντική θεσμική εξέλιξη αποτελεί ο τροποποιητικός Ν. 3734/2009 (ΦΕΚ, 2009) βελτιώνοντας την αδειοδοτική διαδικασία έργων ΑΠΕ αναφορικά με τις απορριπτικές γνωμοδοτήσεις της ΡΑΕ [11], καθώς και εφαρμόζοντας νέο ρυθμιστικό πλαίσιο προς διευκόλυνση σύνδεσης στο σύστημα (ΔΕΣΜΗΕ). Ένα χρόνο αργότερα, ο Ν. 3851/2010 με την ενσωμάτωση της οδηγίας 2009/28/ΕΚ θέτει ως στόχο την διείσδυση των ΑΠΕ σε ποσοστό 20% για τη συνολική κατανάλωση ενέργειας, 40% στην κατανάλωση ηλεκτρισμού και 10% για την ενεργειακή κατανάλωση στις μεταφορές(ΦΕΚ, 2010).

Ο πλέον πρόσφατος νόμος, Ν. 4414/2016, αλλάζει άρδην το καθεστώς στήριξης των ΑΠΕ. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρει ρητά το Άρθρο 7, από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2017 η στήριξη για τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ γίνεται μέσω της διενέργειας ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών, αντικαθιστώντας έτσι την τιμολογιακή στήριξη (price-based support) στη βάση των εγγυημένων τιμών αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (feed-in-tariff) [12].

#### 4.3. Η Ελλάδα στην νέα εποχή: Η διεΐσδυση των ΑΠΕ στην ελληνική αγορά ενέργειας

Σήμερα, η ελληνική αγορά ενέργειας φαίνεται πως έχει ενστερνιστεί τις ΑΠΕ ως αναπόσπαστο κομμάτι του ενεργειακού μείγματός της. Τα αποτελέσματα, μάλιστα, από την εφαρμογή της στρατηγικής ‘Ευρώπη 2020’ (βλ. Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>) δείχνουν πως η Ελλάδα βρίσκεται εντός του χρονοδιαγράμματος επίτευξης των ενεργειακών της στόχων αναφορικά με τις ΑΠΕ, όχι όμως ομοιόμορφα και όχι σε όλους τους τομείς εφαρμογής (IEA, 2017).

Η επίδοση της ελληνικής αγοράς ενέργειας παρουσιάζει ανομοιόμορφη πρόοδο στους 3 βασικούς τομείς εφαρμογής της στρατηγικής της για τις ΑΠΕ – συνολική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη, συνολική κατανάλωση για ηλεκτροδότηση και συνολική ενεργειακή κατανάλωση στις μεταφορές. Ενώ, λοιπόν, στον τομέα της κατανάλωσης ενέργειας από ΑΠΕ για ψύξη και θέρμανση καθώς και στην ηλεκτροδότηση από ΑΠΕ, τα ποσοστά υπερβαίνουν τους στόχους για το 2020 ήδη από το 2015, η εφαρμογή και χρήση ανανεώσιμων καυσίμων, όπως βιοκαύσιμα ή ηλεκτρικοί κινητήρες, στις μεταφορές υστερεί σε σημαντικό βαθμό. Συγκεκριμένα, για το 2015, το ποσοστό ανανεώσιμων πηγών στην συνολική κατανάλωση για θέρμανση και ψύξη έφτασε το 25,9%, το ποσοστό ΑΠΕ για την κατανάλωση ηλεκτρισμού άγγιξε το 22,9%, ενώ αντίθετα το ποσοστό ΑΠΕ στις μεταφορές έφτασε μόλις το 1,4%. Η συνολική διεΐσδυση με βάση τα πλέον πρόσφατα στοιχεία για το 2015, έφτασε το 15,4%, ποσοστό που διατηρεί την πορεία της χώρας εντός των στόχων ‘2020’ (Πίνακας 1).

	2011	2012	2013	2014	2015
Renewable energy sources – heating and cooling	20.23	24.43	26.47	26.85	25.90
Renewable energy sources – electricity	13.82	16.48	21.24	21.92	22.09
Renewable energy sources – transport	0.74	1.06	1.04	1.37	1.43
<b>Total renewable energy sources</b>	<b>11.03</b>	<b>13.83</b>	<b>14.99</b>	<b>15.32</b>	<b>15.44</b>

Πίνακας 2. Πρόσδος της Ελλάδας αναφορικά με τους στόχους για το ‘2020’. Πηγή: IEA, <https://www.iea.org/>

## 5. Τα εμπόδια στην ανάπτυξη και προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μέσω του παραδείγματος των Φωτοβολταϊκών

Ήδη από το 1989, εκθέσεις του τότε Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας εκτιμούσαν πως τουλάχιστον το 1/3 της συνολικής ενεργειακής ζήτησης (total primary energy demand -TPED) μπορούσε να καλυφθεί μακροπρόθεσμα από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΜΙΕΤ, 1989). Όπως αναφέρουν μελέτες της εποχής (Hadjilambrinos, 1996) ενώ ο στόχος αυτός θεωρείτο ιδιαίτερα φιλόδοξος δεν ήταν ακατόρθωτος. Το πρόβλημα με την διείσδυση των ΑΠΕ, από επενδυτική οπτική, έγκειτο σε παράγοντες βιωσιμότητας του συστήματος που αφορούσαν σε ζητήματα χρηματοδότησης, ρυθμιστικού πλαισίου, θεσμικών αντιστάσεων καθώς και κοινή γνώμη. Αυτοί οι παράγοντες, εξακολουθούν και σήμερα να αποτελούν τη βασική τροχοπέδη στην ανάπτυξη και προώθηση των ΑΠΕ, ειδικότερα στον επιχειρηματικό τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, όπως θα επιχειρήσει να αναλύσει κριτικά το παρόν κεφάλαιο.

Τα κράτη της Νότιο-ανατολικής Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, παρουσίασαν αυξημένες αντιστάσεις προσαρμογής στο άνοιγμα της αγοράς ενέργειας στον ελεύθερο ανταγωνισμό. Διοικητικές και θεσμικές αγκυλώσεις, προβλήματα στις υποδομές και τα δίκτυα, έντονο εγχώριο ερευνητικό έλλειμμα, καθώς και αμφίθυμη κοινή γνώμη αποτελούν τα σημαντικότερα ζητήματα που αντιμετωπίζει η Ελλάδα στην εφαρμογή των ΑΠΕ, και τα οποία πρέπει να υπερκεράσει προκειμένου να καταστεί εφικτή η μετάβαση στους πλέον φιλόδοξους ενεργειακούς στόχους με ορίζοντα το 2030.

### 5.1. Το ελληνικό θεσμικό έλλειμμα

#### 5.1.1 Τυπικοί και άτυποι θεσμοί

Συζητώντας για τα ζητήματα θεσμικών αγκυλώσεων του ελληνικού κρατικού μηχανισμού, οφείλουμε πρώτα να αποσαφηνίσουμε ορισμένες βασικές έννοιες. Το σύνολο των θεσμών που διέπουν ένα κράτος χωρίζεται στους τυπικούς και στους άτυπους θεσμούς. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στο οργανωμένο σύνολο κανόνων δικαίου, με τον κράτος να διαθέτει τα μέσα και την ευθύνη εφαρμογής τους. Αντίθετα, η κατηγορία των άτυπων κανόνων αποτελείται από τους κανόνες κοινωνικής συμπεριφοράς, τον βαθμό εμπιστοσύνης και

συνεργασίας, τα έθιμα και τα συναλλακτικά ήθη. Η ελληνική πραγματικότητα παρουσιάζει προβλήματα και στις δύο κατηγορίες θεσμών.

Ένα καίριο συνδυαστικό πρόβλημα του ελληνικού κράτους είναι αυτό της πολυνομίας και της κακονομίας, δηλαδή της ύπαρξης υπερβολικά υψηλού αριθμού νομικών διατάξεων και παράλληλα κακής ποιότητας της πλειοψηφίας αυτών συσχετιζόμενης με την προχειρότητα και τη ταχύτητα δημοσίευσης τους. Συγκεκριμένα, από το 2001 μέχρι το 2016, δημοσιεύθηκαν 1.569 νέοι νόμοι, 3.585 Προεδρικά Διατάγματα και 22.047 εξουσιοδοτήσεις. Η τερατώδης έκταση αυτής ελληνικής νομικής πρακτικής γίνεται καλύτερα αντιληπτή αν την αντιπαραβάλουμε με την ενωσιακή πραγματικότητα. Προκειμένου, λοιπόν, η Ελλάδα να προσεγγίσει τον μέσο όρο της ΕΕ ως προς την νομοπαραγωγική διαδικασία θα έπρεπε να καταργήσει το 95% των νόμων της (Σωτηρόπουλος & Χριστόπουλος, 2017). Η περίπτωση των εγχώριων ρυθμίσεων αναφορικά με την υλοποίηση έργων ΑΠΕ δεν ξεφεύγει από την πρακτική αυτή, με το σύνολο των νόμων και των ερμηνευτικών εγκυκλίων στην περίοδο 2006 – 2018 να φτάνει σε τριψήφιους αριθμούς [13].

Παράλληλα, παρατηρούμε ένα έλλειμμα αναφορικά με τους άτυπους θεσμούς. Η πρόσφατη έρευνα της διαΝΕΟσις (Κονιόρδος & Δεμερτζής, 2018) για τις αξίες των Ελλήνων έδειξε ότι υπάρχει ένα τεράστιο έλλειμμα εμπιστοσύνης στην ελληνική κοινωνία, η οποία είναι απαραίτητη για την εύρυθμη κοινωνική και επιχειρηματική ζωή. Αναλυτικότερα, η έρευνα έδειξε πως μόλις 1 στους 10 πολίτες θεωρεί πως ‘οι περισσότεροι άνθρωποι είναι άξιοι εμπιστοσύνης’, γεγονός που καθιστά τις επιχειρηματικές, και όχι μόνο, σχέσεις ιδιαίτερας εύθραυστες.

Συνεπώς, η Ελλάδα κρίνεται ως θεσμικά ‘ανώριμη’ παρουσιάζοντας ταυτόχρονα τα φαινόμενα της θεσμικής ‘σκλήρυνσης’ και θεσμικής ‘ατροφίας’ (Χατζής, 2018). Σε ένα τέτοιο περιβάλλον η επενδυτική ενασχόληση, ιδιαίτερα με έναν τομέα όπως αυτός της ενέργειας που διέπεται από ‘πληθωρικό’ κανονιστικό πλαίσιο καθίσταται ιδιαίτερας δυσχερής [14].



5.1.2. Το κράτος και η ασφάλεια δικαίου εν αμφιβόλω: Η περίπτωση του Ν. 4254/2014 και το 'New Deal' στα φωτοβολταϊκά

Ένα από τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του κράτους δικαίου και της εξασφάλισης και προστασίας της ασφάλειας δικαίου τόσο στο κοινό (common law), όσο και στο ηπειρωτικό δίκαιο (continental law) είναι η τήρηση των νομίμως συμφωνημένων, με ιδιαίτερη έμφαση στη τήρηση των συμβάσεων (law of contracts). Με την εφαρμογή του Ν. 4254/2014 και του λεγόμενου 'New Deal' (ΦΕΚ, 2014), προκλήθηκε μία κρίση εμπιστοσύνης των επενδυτών στον χώρο των ΑΠΕ προς το κράτος, η οποία συνεχίζεται μέχρι σήμερα.

Το 'New Deal' αφορούσε σε αναδρομικές παρεμβάσεις στο σύστημα εγγυημένων τιμών και στην τιμολογιακή αναπροσαρμογή των ΑΠΕ και ιδιαίτερα των φωτοβολταϊκών. Συγκεκριμένα, όπως προκύπτει από το Άρθρο 1, Υποπαράγραφος ΙΓ.1, επανακαθορίστηκαν οι τιμές πώλησης ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ με κλιμακωτή προσαρμογή, με κριτήρια την ισχύ, την περίοδο σύνδεσης και την μορφολογία του δικτύου. Η μέση μείωση έφτασε περίπου το 30% για τα φωτοβολταϊκά και 6% για τις άλλες μορφές ΑΠΕ. Παράλληλα, σύμφωνα με το Άρθρο 3, ορίζεται πως τα νέα έργα με ημερομηνία έναρξης λειτουργίας την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2016 συνδέονται στο δίκτυο με νέο καθεστώς στήριξης με τη μορφή λειτουργικής ενίσχυσης στη βάση μίας διαφορικής τιμή αποζημίωσης (Feed-in-Premium) αντικαθιστώντας το σύστημα εγγυημένων τιμών.

Η μεταρρύθμιση αυτή κατείχε καταχρηστικά τον τίτλο της 'συμφωνίας' (Deal), καθώς κάθε άλλο παρά συναινετικό χαρακτήρα δεν διέθετε. Ως μονομερής και καταχρηστική ενέργεια από πλευράς Δημοσίου, όπως χαρακτηρίστηκε από παραγωγούς και επενδυτές (energypress, 2015) η απόφαση αυτή συνοδεύτηκε από την υποχρεωτική έκδοση πιστωτικού τιμολογίου σε ποσοστό μείωσης 35% για τους παραγωγούς από φωτοβολταϊκά και 10% για τους παράγωγους από έτερες ΑΠΕ. Πρωτοφανές για τα λογιστικά δεδομένα, η αιτία αυτής της δημιουργικής λογιστικής πήγαζε από τα συνεχή ελλείματα του ΛΑΓΗΕ (νυν ΔΑΠΕΕΠ) στην προσπάθεια του για εξυγίανση του ισοζυγίου του, και μείωσης των καθυστερήσεων πληρωμών στους παραγωγούς [15].

Ωστόσο, η εξυγίανση ενός δημοσίου φορέα δεν δύναται να πραγματοποιείται εις βάρος των επενδυτών που εξαρτώνται άμεσα και νομίμως από αυτούς. Όπως αναφέρουν έγκριτοι νομικοί του χώρου των ΑΠΕ, όπως ο Δρ. Αντώνιος Μεταξάς, οι παρεμβάσεις αυτές θεωρούνται δικαιοκρατικά προβληματικές καθώς δεν επηρεάζουν μόνο τους υφιστάμενους επενδυτές αλλά και τους μελλοντικούς (energypress, 2014).

*5.1.3. Η αδειοδοτική διαδικασία: Μελέτη περίπτωσης (case study) τριών παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά (PV)*

Όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια (βλ. Κεφάλαιο 3.2.), ήδη από τον Ν.3468/2006, καθορίζονται οι προϋποθέσεις και τα προαπαιτούμενα χορήγησης άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. Το πρόβλημα έγκειται στο γεγονός πως από τον βασικό νόμο αυτό του 2006 μέχρι σήμερα έχουν προστεθεί, αντικατασταθεί και επανερμηνευτεί δεκάδες νόμοι και διατάξεις αναφορικά με το ζήτημα αυτό, ενώ παράλληλα ο δημόσιος μηχανισμός αδυνατεί να παράσχει γρήγορες και αποτελεσματικές διαδικασίες. Πόσο εύκολη είναι, λοιπόν η αδειοδοτική διαδικασία και ποια είναι τα βασικά κωλύματα που συναντά ένας επενδυτής;

Προκειμένου να απαντηθούν τα άνωθεν ερωτήματα και ελλείψει βιβλιογραφίας στο ζήτημα, αξιοποιούμε τα στοιχεία που προκύπτουν από ποιοτική έρευνα βάσει συνέντευξης που εκπονήθηκε για την παρούσα εργασία. Οι τρεις συνεντευξιαζόμενοι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά φαίνεται πως παρουσίασαν μία σχεδόν πλήρως ομοιογενή εικόνα για την αδειοδοτική διαδικασία με τα αρνητικά στοιχεία να υπερισχύουν.

Αρχικά, ο Ν.Μ. ερωτώμενος για την γενικότερη εμπειρία του με τις εμπλεκόμενες δημόσιες υπηρεσίες απάντησε πως σε βάθος 5 χρόνων, όσο δηλαδή διήρκεσε η όλη διαδικασία, αντιμετώπισε ένα ανεπαρκές και εχθρικό σύστημα. Συγκεκριμένα αναφέρει περιστατικό από επαφή με αρμόδιο τμήμα της ΔΕΗ σε ένα από τα αδειοδοτικά στάδια, κατά το οποίο υπάλληλος τον ρώτησε αυτολεξεί: ‘Μας ρώτησες εμάς για να γίνεις παραγωγός ενέργειας;’. Στη συνέχεια, ερωτώμενος για πιθανά παραδείγματα ως προς τα εμπόδια στη διαδικασία ανέφερε χαρακτηριστικά τον ρόλο της δασαρχείας. Ενώ το ίδιο τμήμα είχε εκδώσει 1 χρόνο πριν το πιστοποιητικό αναδασμού του χωραφιού, η ίδια υπηρεσία με νέο δεδομένο την επικείμενη επένδυση απαιτούσε ξανά την ίδια διαδικασία για να αποφανθεί αν πρόκειται για δασική έκταση ή όχι.

Ο Ε.Τ. είχε την ίδια συνολικά αρνητική άποψη για την όλη διαδικασία. Αναλυτικότερα, χαρακτήρισε τον όλο μηχανισμό ως ανταγωνιστικό, ενώ τις σχετικές υπηρεσίες ως απρόθυμες. Ως παράδειγμα εμποδίου κατά την αδειοδοτική διαδικασία ανέφερε το πρόβλημα της έλλειψης δασικών χαρτών και χωροταξικού σχεδιασμού στο πλαίσιο της έκδοσης πιστοποιητικού γαίας χαμηλής παραγωγικότητας, με συνεχείς επισκέψεις γεωλόγων για δειγματοληπτική έρευνα και ελάχιστη πρόοδο. Η συνολική καθυστέρηση από τη διαδικασία αυτή έφτασε τον 1,5 χρόνο.

Τέλος, ο Δ.Ε. δεν ξέφυγε από την γραμμή των προηγούμενων, τονίζοντας την ανεπάρκεια των εμπλεκόμενων υπαλλήλων καθώς και την πολυπλοκότητα των διαδικασιών στις εκάστοτε υπηρεσίες. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα ανέφερε την διαδικασία αδειοδότησης από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, η οποία σε βάθος 4 μηνών έστειλε τρία διαφορετικά τμήματα -το τμήμα αρχαίων, το τμήμα βυζαντινών και το τμήμα νεότερων μνημείων. Την διαδικασία αυτή χαρακτήρισε ως πλήρως περιττή καθώς από την πρώτη έρευνα προέκυψε ότι δεν υπήρχε κανενός είδους αντικείμενο αρχαιολογικής ή ιστορικής αξίας.

Από τις άνωθεν συνεντεύξεις προκύπτουν ορισμένα μοτίβα, δηλαδή επαναλαμβανόμενες διατυπώσεις και απόψεις. Η γενικότερη εμπειρία και των τριών χαρακτηρίζεται ως άκρως αρνητική, καθώς κανείς δεν ανέφερε κατά τη διάρκεια της συνέντευξης στοιχεία που διευκόλυναν την όλη γραφειοκρατική διαδικασία. Παράλληλα, όλοι είχαν από τουλάχιστον ένα παράδειγμα αναφορικά με εμπόδια και τους εμπλεκόμενους φορείς. Συνεπώς, η διαδικασία της αδειοδότησης για τις ΑΠΕ κρίνεται ως ιδιαίτερος προβληματική και ανησυχητική δεδομένου του ανοίγματος της αγοράς στον ευρωπαϊκό και διεθνή ανταγωνισμό, με την συμμετοχή ολοένα περισσότερων 'παικτών', οι οποίοι πρέπει να συνυπολογίζουν στην επένδυσή τους το σημαντικό κόστος της γραφειοκρατίας.

Η άνωθεν ερευνητική μελέτη δεν καλύπτει όλες τις πιθανές προεκτάσεις των προβλημάτων στην αδειοδοτική διαδικασία των ΑΠΕ, ωστόσο δίνει μία κατατοπιστική εικόνα. Για παράδειγμα, στο πλαίσιο της έρευνας αξιών της διαΝΕΟσις (2018), 4 στους 10 ερωτηθέντες απάντησαν πως 'συχνά' ή 'πάντοτε' πρέπει να χρηματίζουν τοπικούς αξιωματούχους και παρόχους υπηρεσιών για να λάβουν τις υπηρεσίες που χρειάζονται. Κρίνοντας, λοιπόν, από την περίπτωση της δαιδαλώδους αδειοδοτικής διαδικασίας των ΑΠΕ, αλλά και ελλείψει σχετικής ποσοτικής έρευνας με τον συγκεκριμένο κλάδο, τα φαινόμενα αυτά δεν αποκλείονται να υφίσταται και εκεί.

## 5.2. Οικονομικά επενδυτικά εμπόδια

### 5.2.1. Από τα *feed-in-tariffs* στις *feed-in-premiums* και τους μειοδοτικούς διαγωνισμούς

Η προώθηση των ΑΠΕ στον ενεργειακό μείγμα της Ελλάδας συνοδεύτηκε αρχικά από ορισμένα χρηματοδοτικά κίνητρα για την συμμετοχή των επενδυτών. Αυτό συνέβη για δύο βασικούς λόγους. Πρώτον, οι βασικές τεχνολογίες (φωτοβολταϊκές κυψέλες, αιολικές τουρμπίνες), ως τεχνολογία αιχμής βρισκόμενη στα πρώτα στάδια μαζικής βιώσιμης παραγωγής, είχαν αυξημένο κόστος εγκατάστασης ανά KWh. Δεύτερον για μία χώρα όπως η Ελλάδα, που ξεκίνησε από πολύ χαμηλό αφετηριακό σημείο (βλ. κεφάλαιο 3), απαιτείτο η μαζική εγκατάσταση ώστε να εκκινήσει ο συγκεκριμένος κλάδος και να μπορέσει η χώρα να επιτύχει σταδιακά τους μακροπρόθεσμους δεσμευτικούς στόχους της, κυρίως στο πλαίσιο των δεσμεύσεων με την ΕΕ.

Το βασικό σύστημα στήριξης, όπως αναφέρει το θεσμικό καθεστώς των ΑΠΕ, ήταν αυτό των εγγυημένων τιμών (*feed-in-tariffs*). Οι εγγυήσεις αυτές αποτελούσαν τιμολογιακές δεσμεύσεις εκ μέρους του αγοραστή της παραγόμενης ενέργειας, εξασφαλίζοντας τους παραγωγούς από τους ενδογενείς κινδύνους- ρίσκα. Η πολιτική αυτή, σε συνδυασμό με απευθείας επιδοτήσεις από τα ευρωπαϊκά ταμεία προσέλκυσαν το πρώτο μεγάλο κύμα επενδυτών που χρειαζόταν η χώρα και ακολούθησε σχετικά σταθερή πορεία μέχρι το 2014 και την εφαρμογή του ‘New Deal’.

Η θεμελιακή αλλαγή του συγκεκριμένου πλαισίου στήριξης ήρθε με τον Ν.4414/2016, ο οποίος όριζε ως νέο μηχανισμό στήριξης για τους σταθμούς παραγωγής ΑΠΕ που συνδέονται στο δίκτυο από 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2016 την Διαφορική Τιμή Αποζημίωσης ή αλλιώς Διαφορική Προσαύξηση (*feed-in-premium*). Ακολούθως, σύμφωνα με το άρθρο 7 του ίδιου νόμου επιτελείται περαιτέρω μεταρρύθμιση του συστήματος στήριξης από το 2017, με την τιμολόγηση να βασίζεται πλέον σε διαδικασίες υποβολής ανταγωνιστικών προσφορών μειοδοτικού χαρακτήρα (*auctions*).

Η σταδιακή μετάβαση από ένα καθεστώς αυξημένης στήριξης, με άμεσες επιδοματικές πολιτικές, σε ένα καθεστώς αυξημένου ανταγωνισμού μειωμένης στήριξης προέκυψε καθώς η Ελλάδα βρίσκεται εντός της πορείας για την επίτευξη των συμφωνημένων ενεργειακών στόχων με ορίζοντα το 2020, και προκειμένου να επιτευχθούν οι επόμενοι στόχοι για διείσδυση των ΑΕΠ σε ποσοστό 32% μέχρι το 2030, απαιτείται νέος σχεδιασμός με προσανατολισμό στην αγορά.

Παράλληλα, όμως, η μεταστροφή αυτή δημιουργεί ένα νέο status quo στον επενδυτικό χάρτη των ΑΠΕ. Συγκεκριμένα, ένεκα της φύσης του μειοδοτικού διαγωνισμού απαιτείται η δημοπράτηση αδειών μεγαλύτερης προβλεπόμενης ισχύος, καθώς για να μπορέσει να έχει οικονομική βιωσιμότητα ένα πάρκο με χαμηλή τιμή ανά KWh, πρέπει να πετύχει οικονομία κλίμακος (economies of scale). Συνεπώς, αυτή η εξέλιξη αποκλείει de facto τους μικρούς και μεσαίους παίκτες, οι οποίοι δεν διαθέτουν τους απαιτούμενους πόρους, και αναδεικνύει τους μεγάλους, όπως μεγάλα επενδυτικά funds ή εταιρίες υψηλούς κεφαλαιοποίησης. Η εξέλιξη αυτή αφορά κυρίως στις άδειες για αιολικά πάρκα, όπου έχει δοθεί έμφαση από το 2014, καθώς η διαδικασία έκδοσης αδειών για φωτοβολταϊκά πάρκα έχει παγώσει από το 2014 δεδομένης της πρόωρης επίτευξης του στόχου των 2200MW εγκατεστημένης ισχύος μέχρι το 2020. Καταληκτικά, αξίζει να αναφερθεί πως η νέα πολιτική στήριξης και η συνεπαγόμενη μείωση των τιμών αγοράς ανά KWh έχει και δεύτερη ανάγνωση. Η νέα χαμηλότερη τιμολόγηση πώλησης από τους παραγωγούς συνεπάγεται και χαμηλότερο κόστος αγοράς εκ μέρους του τελικού καταναλωτή.

#### *5.2.2. Έλλειψη υγιούς τραπεζικού τομέα και σταθερής χρηματοδότησης*

Η χρηματοδότηση κάθε οικονομικής δραστηριότητας αποτελεί θεμέλιο λίθο και βασικό προαπαιτούμενο για την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου. Ειδικότερα στην περίπτωση των ΑΠΕ, όπου το κόστος υλικοτεχνικού εξοπλισμού και εγκατάστασης είναι αυξημένο, απαιτείται σίγουρη και φερέγγυα πηγή συγχρηματοδότησης πέραν της ίδιας συμμετοχής των επενδυτών.

Ως παραδοσιακός πυλώνας στήριξης της επιχειρηματικότητας, ο τραπεζικός τομέας αποτελεί την βασική πηγή χρηματοδότησης για τις ΑΠΕ με τη μορφή δανείων. Ωστόσο, εν μέσω της σφοδρής οικονομικής κρίσης που αντιμετωπίζει το κράτος, έχει συμπαρασυρθεί και ο τραπεζικός τομέας με τη μορφή της κρίσης ρευστότητας (credit crunch). Ταυτόχρονα, τα λίγα δάνεια που εγκρίνονται συνοδεύονται από επαχθείς όρους λόγω του υψηλού επενδυτικού ρίσκου της χώρας. Συγκεκριμένα, οι τράπεζες απαιτούν την εκχώρηση της σύμβασης έργου και την εκχώρηση των μηνιαίων εισπράξεων με προσωπική διαχείριση της τράπεζας, εμπράγματα εγγυήσεις που περιλαμβάνουν υποθήκες ακινήτων ως ενέχυρα, και τέλος υποθήκη του ίδιου του έργου σε περίπτωση πλήρους αδυναμίας αποπληρωμής του δανείου. Ελλείπει, λοιπόν, και άλλων πηγών χρηματοδότησης από ξένα funds ή πιστωτικά ιδρύματα, οι επενδύσεις στις ΑΠΕ απαιτούν πλέον εξασφαλισμένα ίδια κεφάλαια.

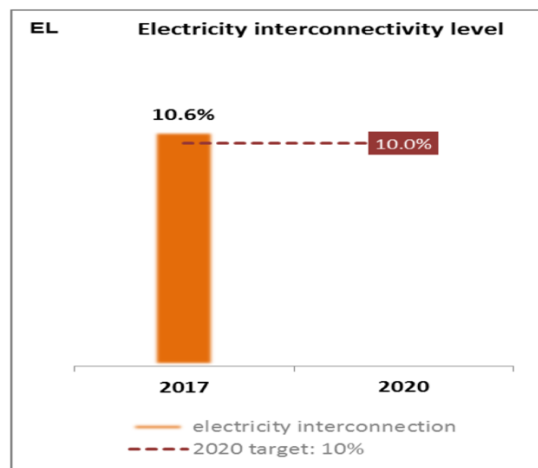
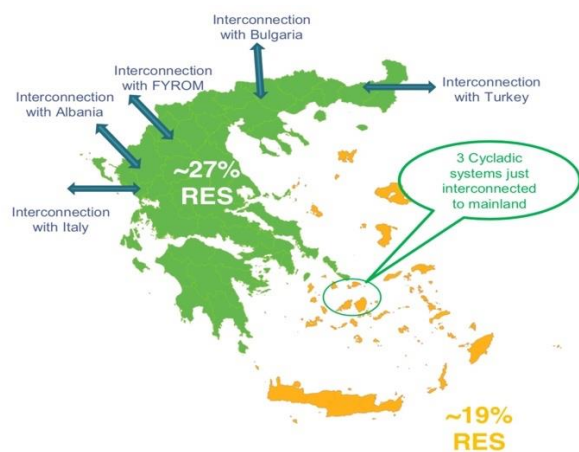
### 5.3. Τεχνολογικά εμπόδια

#### 5.3.1. Τα προβλήματα των ελληνικών ενεργειακών δικτύων (*grid systems*)

Όπως αναφέρθηκε, η διείσδυση των ΑΠΕ στην ελληνική αγορά ενέργειας έχει πολλαπλά οφέλη τόσο για τους επιχειρηματίες, όσο και για τους Έλληνες καταναλωτές και το κράτος. Ταυτόχρονα, όμως, αυξάνοντας το μερίδιο των ΑΠΕ επί του συνόλου του ενεργειακού μείγματος και ειδικότερα επί του συνόλου της ηλεκτροπαραγωγής απαιτείται ο διττός στόχος της εξασφάλισης ενός λειτουργικού και επαρκώς διασυνδεδεμένου δικτύου.

Βάση του ενεργειακού οδικού χάρτη με ορίζοντα το 2050 (ΥΠΕΚΑ, 2012), αναγνωρίζεται η ανάγκη περαιτέρω ενίσχυσης των ηλεκτρικών δικτύων, τόσο στο εσωτερικό δίκτυο της ηπειρωτική Ελλάδα, όσο κυρίως στα νησιά. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 5., η Ελλάδα, ήδη από το 2017, πέτυχε το στόχο του 10% για τη συνολική διασύνδεση του δικτύου ηλεκτρισμού μέχρι το 2020. Ωστόσο, η εικόνα 3 δείχνει πως το αποτέλεσμα αυτό καλύπτει στρεβλά τις ανάγκες της χώρας. Πιο αναλυτικά, ενώ η ηπειρωτική Ελλάδα φαίνεται πως έχει ανοίξει επαρκείς διαύλους με γειτονικές χώρες, τα νησιά παραμένουν μη επαρκώς διασυνδεδεμένα με την ηπειρωτική χώρα, καθιστώντας την κατάσταση αυτή προβληματική τόσο ως προς την τοπική κατανάλωση ενέργειας, αλλά κυρίως ως προς τα μεγάλα επενδυτικά σχέδια ΑΠΕ τα οποία καθυστερούν λόγω των απαιτούμενων έργων υποδομών διασύνδεσης.

Μεγάλες εταιρίες, που δραστηριοποιούνται σε επενδυτικά έργα οικονομιών κλίμακος (*economies of scale*) στον τομέα των ΑΠΕ, έχουν επανειλημμένως εκφράσει τη δυσαρέσκειά τους για το πρόβλημα αυτό, αναλαμβάνοντας, μάλιστα, οι ίδιες το κόστος διασύνδεσης των έργων τους στα νησιά με την ενδοχώρα, όταν η βιωσιμότητα της επένδυσης το επιτρέπει. Παράλληλα, συχνά αναλαμβάνουν ως ανάδοχοι προκηρύξεις έργων υποδομής, όπως η περίπτωση ανάληψης του έργου δημιουργίας υποσταθμών ηλεκτρικής διασύνδεσης Κρήτης-Πελοποννήσου εκ μέρους της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε. Η επένδυση αυτή αναμένεται να επιφέρει θετικές εξελίξεις ως προς την περαιτέρω διασύνδεση των νησιών με την ηπειρωτική Ελλάδα (Capital, 2018).



Εικόνα 2. Κατευθύνσεις διασύνδεσης των ελληνικών δικτύων ηλεκτρισμού. Πηγή: ΣΠΕΦ

Διάγραμμα 5. Επίπεδο διασυνδεσιμότητας ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή

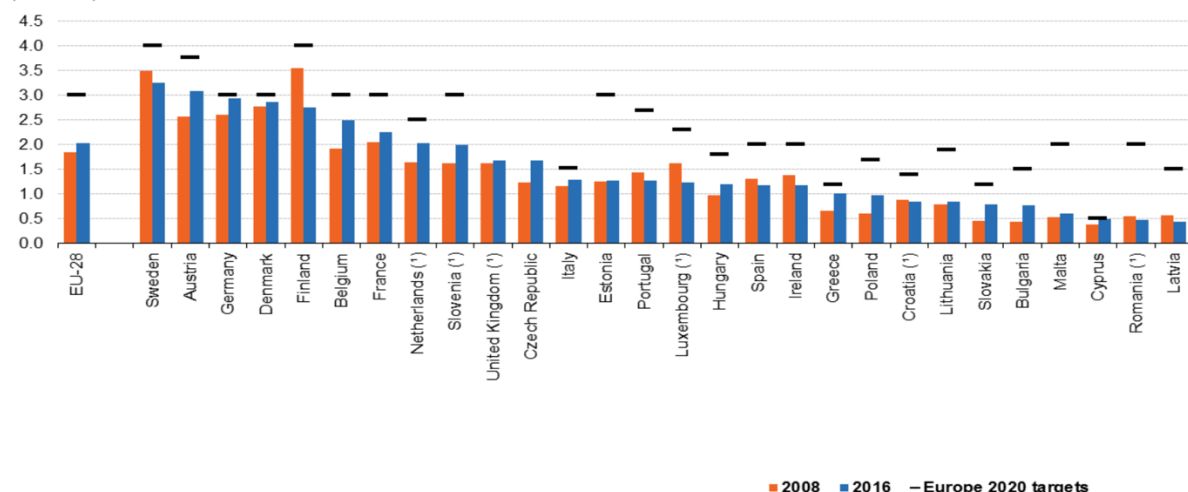
### 5.3.2. Η έλλειψη δυναμικού τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D) στον τομέα των ΑΠΕ

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελούν έναν οικονομικό τομέα ιδιαίτερης εντάσεως κεφαλαίου και τεχνολογίας (capital and technology intensive). Συνεπώς, στο πλαίσιο του αυξημένου παγκοσμιοποιημένου υλικοτεχνικού ανταγωνισμού και δεδομένης της σημασίας της τεχνολογίας αυτής για το ελληνικό κράτος, τόσο ο κρατικός μηχανισμός, όσο και οι σχετικές επιχειρήσεις θα έπρεπε να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην έρευνα και ανάπτυξη (Research and Development) εν Ελλάδι.

Εντούτοις, η συνολικότερη επίδοση του ελληνικού κράτους και των ελληνικών επιχειρήσεων ως προς την έρευνα και την ανάπτυξη είναι από τις χειρότερες στην Ευρώπη. Συγκεκριμένα, βάσει στοιχείων της Eurostat (2018), η Ελλάδα δαπανά λιγότερο από 0,8% του ΑΕΠ της για E&A. Παράλληλα, η ελληνική περίπτωση αποτελεί μία από τις λίγες παγκοσμίως εξαιρέσεις όπου η ερευνητική και αναπτυξιακή δαπάνη βασίζεται σε χρηματοδότηση προερχόμενη από το κράτος και όχι από τις επιχειρήσεις. Η Ελλάδα κατέχει την 27<sup>η</sup> θέση μεταξύ των 28 κρατών μελών ως προς το ποσοστό της εγχώριας δαπάνης E&A που χρηματοδοτείται από επιχειρήσεις, περίπου στο 35%.

Αυτή η εικόνα έρχεται σε αντιδιαστολή με την υπόλοιπη ευρωπαϊκή πραγματικότητα. Η ΕΕ κατέχει την πρώτη θέση παγκοσμίως στην δαπάνη για την E&A στον τομέα των ΑΠΕ (IEA, 2015), με επιχορηγήσεις 4,3 δις δολαρίων, οι οποίες προέρχονται στην πλειοψηφία τους από εταιρικά προγράμματα E&A (2,9 δις \$) και οι υπόλοιπες από κυβερνητικά προγράμματα (1,4 δις \$).

**Gross domestic expenditure on R&D, by country, 2008 and 2016**  
(% of GDP)



Διάγραμμα 6. Ετήσια δαπάνη για E&A στα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη για τα έτη 2006 και 2016. Πηγή: Eurostat

Ειδικότερα στον κλάδο των φωτοβολταϊκών συστημάτων υπήρξαν απόπειρες ανάπτυξης εγχώριου βιομηχανικού ιστού παραγωγής φωτοβολταϊκών πάνελ χωρίς όμως να καταφέρουν να αντιμετωπίσουν την επέλαση των κινεζικών και γερμανικών προϊόντων, τα οποία κυριαρχούσαν και εξακολουθούν να κυριαρχούν στην αγορά. Τέτοιες υπήρξαν οι περιπτώσεις των εργοστασίων 'Heliosphera', 'Solar Cells Hellas' και 'Silcio-Piritium', με αυξανόμενη εξαγωγική δραστηριότητα και ανερχόμενα ερευνητικά τμήματα. Ωστόσο, ο βραδύς ρυθμός υλοποίησης των έργων ΑΠΕ (Κεφάλαιο 4.1.3.) σε συνδυασμό με την εκδίπλωση των συνεπειών της οικονομικής κρίσης σε Ελλάδα και Ευρώπη οδήγησαν είτε στην σταδιακή παρακμή τους (περίπτωση Heliosphera), είτε στην εξαγορά τους από εξωτερικούς 'παίκτες' (περίπτωση Silcio-Piritium).



#### 5.4. Η κοινή γνώμη για τις ΑΠΕ στην Ελλάδα: Πολυεπίπεδες αναγνώσεις

Ο βρετανός πολιτικός φιλόσοφος και πολιτικός Edmund Burke, στον περίφημο λόγο του προς τους εκλογείς του Μπρίστολ το 1774, τόνισε πως οι εκλεγμένοι εκπρόσωποι του λαού δεν πρέπει να διαμορφώνουν πολιτική (decision policy-making) υπό τον αυταρχικό ζυγό της κοινής γνώμης (Soroka S. & Wlezien C., 2010). Ωστόσο, σήμερα, οι προτιμήσεις των πολιτών φαίνεται να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία λήψεως αποφάσεων ειδικά εντός της ΕΕ. Ενώ, λοιπόν, σε ελληνικό πολιτικό επίπεδο οι ΑΠΕ έγιναν αποδεκτές και διαμορφώθηκε αντίστοιχο θεσμικό πλαίσιο, ήταν η εξέλιξη αυτή αντανάκλαση της ελληνικής κοινής γνώμης; Εν ολίγοις, έχει το εγχείρημα των ΑΠΕ την απαιτούμενη στήριξη βάσης στην Ελλάδα;

Ήδη από τις αρχές της νέας χιλιετίας και την σταδιακή ένταξη ΑΠΕ στα μη διασυνδεδεμένα δίκτυα των ελληνικών νησιών φάνηκε πως η πλειοψηφία των τοπικών κοινωνιών δεν αποδεχόταν τις νέες αυτές τεχνολογίες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση της Εύβοιας με την εγκατάσταση του πρώτων μεγάλων αιολικών πάρκων συνολικής ισχύος 200MW, και την αντίδραση ομάδων πίεσης όπως οι τοπικές αρχές, περιβαλλοντικές οργανώσεις και μέρος των τοπικών κοινωνιών (Kaldellis, 2005).

Σταδιακά, με την εγκατάσταση περαιτέρω ενεργητικής ισχύος ΑΠΕ πανελλαδικά, η εικόνα άρχισε να μεταστρέφεται και να τείνει προς την αποδοχή τους. Ωστόσο, μία ενδιαφέρουσα παρατήρηση έγκειται στο γεγονός πως η αποδοχή αυτή σχετίζεται σε πρώτο στάδιο με γεωγραφικούς και τοπικούς παράγοντες. Συγκρίνοντας, την προαναφερθείσα έρευνα του 2005 και μία νέα έρευνα του 2012 (Kaldellis, 2012) για τις περιοχές της κεντρικής Πελοποννήσου παρατηρούμε πως η αποδοχή των ΑΠΕ (βάσει ερωτηματολογίων) βρίσκεται στο 51% στην Εύβοια και στο 61% στην Πελοπόννησο. Ένας βασικός λόγος για την διαφορά αυτή βρίσκεται στο γεγονός πως η μακροχρόνια λειτουργία της θερμικής μονάδας παραγωγής ηλεκτρισμού από λιγνίτη στη Μεγαλόπολη έχει προκαλέσει πληθώρα περιβαλλοντικών προβλημάτων, ωθώντας τους στην αποδοχή εναλλακτικών πηγών.

Πιο σύγχρονες έρευνες, συσχετίζουν την αποδοχή των ΑΠΕ με επιπρόσθετα στοιχεία, όπως τα κοινωνικο-οικονομικά (socioeconomic) και συμπεριφορικά (attitudinal) χαρακτηριστικά των ατόμων. Η έρευνα που διεξήχθη από τον Paravantis J. και τους συνεργάτες του (2018) με σημείο αναφοράς τη δυτική Ελλάδα, έδειξε πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε ποσοστό 64,7% ήταν υπέρ της περαιτέρω εγκατάστασης μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε κοντινή απόσταση από τους ίδιους.

Η ενδιαφέρουσα προσθήκη της συγκεκριμένης έρευνας έγκειται στο γεγονός πως σχεδόν η απόλυτη πλειοψηφία των ερωτηθέντων που εξέφρασαν θετική άποψη για την περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ ανήκαν σε συγκεκριμένη κοινωνικό-οικονομική κατηγορία. Οι περισσότεροι ήταν νεότεροι, με υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης και ανήκαν σε μεγαλύτερη εισοδηματική κατηγορία, από αυτούς που απάντησαν αποφαστικά στο προλεχθέν ερώτημα . Η κατηγορία (cluster) αυτή ήταν καλύτερα ενημερωμένη για τις τεχνολογικές κατηγορίες των ΑΠΕ, ήταν περισσότερο αισιόδοξοι για το μέλλον των ΑΠΕ, καθώς και καλύτερα ενημερωμένοι για τα εμπόδια στην προώθηση των ΑΠΕ.

## Συμπεράσματα

Η Ευρωπαϊκή Ένωση κινείται σταδιακά αλλά αποφασιστικά προς ένα νέο ενεργειακό και οικονομικό μοντέλο χαμηλού άνθρακα με στόχο την μείωση εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα και την ανάδειξη των ΑΠΕ ως κύρια ενεργειακή πηγή μακροπρόθεσμα. Ωστόσο, ενώ η ΕΕ αναδεικνύεται σε έναν από τους σημαντικότερους παίκτες στην διεθνή και περιφερειακή αρένα ως προς την ‘πράσινη’ ενεργειακή πολιτική της, αυτό δεν συνεπάγεται ομοιόμορφη προσαρμογή και μεταρρυθμιστική ικανότητα από όλα τα κράτη-μέλη της (βλ. Παράθεμα 2.0).

Η περίπτωση της Ελλάδας αποδεικνύει πως ο εξευρωπαϊσμός της ενεργειακής πολιτικής των κ-μ και η διείσδυση των ΑΠΕ υπόκειται σε περιοριστικούς, συχνά, παράγοντες που σχετίζονται τόσο με τον ίδιο τον μηχανισμό της ΕΕ, όσο και τις θεσμικές, διοικητικές, οικονομικές, τεχνολογικές και κοινωνικές αντιστάσεις σε εθνικό επίπεδο. Οι παράγοντες αυτοί επιβεβαιώνουν πως η Ελλάδα αποτελεί έναν καθαρό ‘policy taker’ και όχι ‘policy maker’ στον τομέα της ‘πράσινης’ ενέργειας, παρουσιάζοντας ταυτόχρονα και φαινόμενα στρεβλής εφαρμογής, εμπίπτοντας στην κατηγορία κρατών-μελών, οι οποίες διέπονται από αυτό που ο Boerzel (2003) χαρακτηρίζει ως ‘μεσογειακό σύνδρομο’. Ο προβληματικός εξευρωπαϊσμός της ελληνικής ενεργειακής πολιτικής των ΑΠΕ έγκειται στο γεγονός πως το καθυστερημένο αφητηριακό σημείο της χώρας ως προς την συγκεκριμένη πολιτική σε συνδυασμό με τις προβαλλόμενες αντιστάσεις, δεν επιτρέπει τη λειτουργία ενός αμφίδρομου σχήματος, όπου ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο συνδιαμορφώνουν τη κοινή στρατηγική (two-way Europeanization).

Συγκεκριμένα, μία από τις βασικότερες αντιστάσεις σε εθνικό επίπεδο αποτελεί το έντονο θεσμικό έλλειμμα τυπικών και άτυπων θεσμών. Το θεσμικό τοπίο των ΑΠΕ χαρακτηρίζεται από ένα σφοδρό πρόβλημα πολυνομίας και κακονομίας, ενώ ταυτόχρονα στο πλαίσιο των άτυπων θεσμών παρατηρείται μία έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ των εμπλεκόμενων δρώντων (κράτος – επενδυτές – πολίτες). Χαρακτηριστικά παραδείγματα της προαναφερθείσας κατάστασης αποτελούν οι περιπτώσεις του ‘New Deal’ με τις αυθαίρετες καταπατήσεις συμβολαίων, καθώς και της δαιδαλώδους αδειοδοτικής διαδικασίας, όπως στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών. Η εικόνα αυτή κρίνεται άκρως ανησυχητική καθώς η ύπαρξη λειτουργικού θεσμικού περιβάλλοντος αποτελεί βασική προϋπόθεση για την διασφάλιση επενδυτικής σταθερότητας και την επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων.

Παράλληλα, το χρηματοδοτικό καθεστώς στήριξης των ΑΠΕ εν Ελλάδα χαρακτηρίζεται από έντονη μεταβλητότητα, ιδιαίτερα ύστερα από τη μετάβαση από τις επιδοματικές πολιτικές στους μειοδοτικούς διαγωνισμούς. Η μεταστροφή αυτή άλλαξε το status quo επιτρέποντας την ανάδυση και επικράτηση των οικονομιών κλίμακας (economies of scale) ως το μόνο, πλέον, βιώσιμο επενδυτικό μοντέλο στις ΑΠΕ. Ως εκ τούτου, οι μικρο-μεσαίες επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, στις οποίες είχε βασιστεί η αρχική εθνική ατζέντα για την προώθηση των ΑΠΕ, καθίστανται πλέον επενδυτικά μη-βιώσιμες. Η περίπτωση αυτή αποτελεί μία παραδοξολογία η οποία οδηγεί σε σύγκρουση δύο θεμελιακών ενωσιακών στόχων. Συνεπώς, η ΕΕ και ακολούθως η Ελλάδα φαίνεται πως προκρίνουν την σημασία της ενεργειακής ασφάλειας έναντι της προστασίας του μοντέλου των μικρο-μεσαίων επιχειρήσεων (SMEs) στην ενέργεια.

Μία εξίσου ενδιαφέρουσα διαπίστωση για τις συνθήκες ανάπτυξης και προώθησης των ΑΠΕ σχετίζεται με την κοινή γνώμη στο ελλαδικό χώρο. Η διαμόρφωση δημόσιας πολιτικής (public decision-making) σε έναν καινοτόμο και πρωτοποριακό τομέα, όπως οι ΑΠΕ, προϋποθέτει την υποστήριξη των πολιτών. Σύμφωνα, λοιπόν, με τις τελευταίες έρευνες της Eurostat αναφορικά με την αποδοχή των συγκεκριμένων πηγών, η πλειοψηφία της ελληνικής κοινής γνώμης απεφάνθη υπέρ των ΑΠΕ με ποσοστά που ξεπερνούσαν τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Ωστόσο, έρευνες που συμπεριλαμβάνουν περισσότερες μεταβλητές έδειξαν μία πιο λεπτομερή εικόνα. Συγκεκριμένα, συσχετίζοντας την αποδοχή με το επίπεδο εκπαίδευσης και εισοδήματος και συμμετοχής σε ομάδες περιβαλλοντικής και ενεργειακής ευαισθητοποίησης κατέληξαν πως οι μεταβλητές αυτές βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση. Ως εκ τούτου, περιοχές που συγκεντρώνουν υψηλότερα επίπεδα μορφωτικού και εισοδηματικού επιπέδου εμφανίζουν και αυξημένη αποδοχή, όπως τα μεγάλα αστικά κέντρα. Το πρόβλημα έγκειται στο γεγονός πως μη διασυνδεδεμένες περιοχές, νησιωτικά συμπλέγματα και δυσπρόσιτες ακριτικές περιοχές που χρειάζονται επιτακτικά τις ΑΠΕ εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά αποδοχής καθώς βρίσκονται σε χαμηλότερα μορφωτικά και εισοδηματικά στρώματα και με απουσία ισχυρών ομάδων ευαισθητοποίησης. Συνεπώς, καταλήγουμε πως η εικόνα που προκρίνει η Eurostat δεν αντικατοπτρίζει ουσιαδώς την κατάσταση της ελληνικής κοινής γνώμης.

Η Ελλάδα βρίσκεται εντός των ενωσιακών στόχων της για το 2020. Ωστόσο, αυτό δεν επιτυγχάνεται ομοιόμορφα για όλες τις ΑΠΕ και με τον ίδιο ρυθμό σε όλους τους τομείς, λόγω κυρίως των προαναφερθέντων εμποδίων. Η κατάσταση αυτή θα αρχίσει να γίνεται ιδιαίτερα αισθητή μετά το 2020, όπου οι ποιοτικοί και ποσοτικοί στόχοι διεύθυνσης των ΑΠΕ, μέσω του 'Πλαισίου 2030' και του 'Οδικού χάρτη 2050', θα αυξηθούν. Συνεπώς, για την περαιτέρω εκδίπλωση της εθνικής ενεργειακής ατζέντας απαιτείται η διασφάλιση ενός υγιούς επενδυτικού περιβάλλοντος, μέσω μεταρρυθμίσεων που στοχεύουν στην επίλυση των προαναφερθέντων προβλημάτων. Τέλος, ένα διαχρονικό ζήτημα που πρέπει να επιλύσει άμεσα η ελληνική πολιτεία είναι αυτό των στατιστικών δεδομένων. Η Ελλάδα είναι το μοναδικό κ-μ της ΕΕ για το οποίο η συλλογή στατιστικών δεδομένων πραγματοποιείται από την ίδια την Eurostat, καθώς η ελληνική κυβέρνηση δεν έχει παράσχει κανένα έγγραφο αναφορικά με την πορεία του εθνικού στρατηγικού της σχεδιασμού αναφορικά με τις ΑΠΕ.

Το μέλλον της ευρωπαϊκής ενεργειακής ασφάλειας και περιβαλλοντικής προστασίας κρύβεται στην βέλτιστη ένταξη και αξιοποίηση των ανανεώσιμων πόρων στο ενεργειακό μείγμα. Η μετάβαση αυτή δεν θα επιτευχθεί εν μία νυκτί, ούτε αβρόχοις ποσί για τα κράτη-μέλη. Εντούτοις, τα αποτελέσματα θα ανταμείψουν τους ευρωπαϊκούς λαούς που επέλεξαν το δρόμο αυτό.

## Παράθεμα 1.0. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας - Σύντομη παρουσίαση

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) προκύπτουν από τις ενεργειακές ροές, οι οποίες προκύπτουν φυσικά και επαναλαμβανόμενα στο φυσικό περιβάλλον και δύνανται να συλλεχθούν για ανθρώπινη εκμετάλλευση. Όπως ορίζεται και από την οδηγία 2001/77/ΕΚ της ΕΕ, οι ΑΠΕ θεωρούνται ‘οι μη ορυκτές πηγές ενέργειας (sources), δηλαδή η αιολική, η ηλιακή και γεωθερμική ενέργεια, η ενέργεια κυμάτων, η παλιρροϊκή ενέργεια, η υδραυλική ενέργεια, τα αέρια ελκόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού καθώς και τα βιοαέρια’. Πρόκειται για ‘ήπιες’ μορφές ενέργειας, δηλαδή δεν απαιτείται ενεργητική παρέμβαση, όπως άντληση ή εξόρυξη, και ταυτόχρονα για ‘καθαρές’ μορφές ενέργειας, δηλαδή φιλικές προς το περιβάλλον, χωρίς να αποδεσμεύουν τοξικά αέρια και παράγωγα προϊόντα, όπως το διοξείδιο του άνθρακα.

### Βασικές μορφές ΑΠΕ

#### Αιολική ενέργεια

Η συγκεκριμένη μορφή ενέργειας προκύπτει έμμεσα από την ηλιακή ακτινοβολία, καθώς η ανομοιόμορφη θέρμανση της επιφάνειας της γης προκαλεί τη μετακίνηση μεγάλων μαζών αέρα, δημιουργώντας έτσι τους ανέμους. Στη συνέχεια, με τη χρήση τουρμπινών και ανεμογεννητριών γίνεται εκμετάλλευση των ατμοσφαιρικών αυτών πιέσεων και παράγεται ηλεκτρική ενέργεια. Οι ανεμογεννήτριες δύνανται να τοποθετηθούν σε περιοχές στις οποίες η πυκνότητα της ενέργειας του αέρα (wind power density) είναι τουλάχιστον 400 βατ ανά τετραγωνικό μέτρο στα 30 μέτρα υψόμετρο, με την τεχνολογία να γίνεται συνεχώς πιο αποδοτική.

#### Ηλιακή ενέργεια

Η ηλιακή ενέργεια (solar power) προκύπτει από την συλλογή της ηλιακής ακτινοβολίας, κυρίως μέσω τριών βασικών τεχνολογικών μεθόδων προς διαφορετική χρήση ανά περίπτωση. Η πρώτη μέθοδος πραγματοποιείται μέσω των ηλιοθερμικών συστημάτων (ενεργητικά ηλιακά συστήματα), αξιοποιώντας τη θερμότητα του ηλίου για χρήσεις όπως η θέρμανση και η ψύξη, ενώ η δεύτερη ενεργητική ηλιακή μέθοδος αφορά στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα. Τα παθητικά ηλιακά συστήματα σχετίζονται κυρίως με μεθόδους βέλτιστης κλιματικής προσαρμογής, όπως η βιοκλιματική αρχιτεκτονική

## Βιομάζα

Η βιομάζα είναι ένα είδος καυσίμου, το οποίο προκύπτει από οργανική ύλη κατάλοιπων προϊόντων όπως πριονίδι, δασικά οργανικά υπολείμματα, ορισμένα σιτηρά και συγκεκριμένοι τύποι περιττωμάτων. Καθώς καίγεται, η βιομάζα παράγει απανθρακωμένο ατμό (carbon neutral), ο οποίος στη συνέχεια κινεί μία τουρμπίνα παράγοντας ηλεκτρισμό. Η σημερινή τεχνολογία έχει καταστήσει τις εκπομπές καύσης βιομάζας σε βιομηχανικά επίπεδα σαφώς μικρότερες από τα παράγωγα καύσης ορυκτών καυσίμων.

Για περαιτέρω ανάλυση σχετικά με τις λοιπές πηγές ενέργειας, όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια, η γεωθερμική κ.α. βλ.

- Moreira J.R. & Poole A.D. (1993), ‘Hydropower and its Constraints’, in Johansson T.B.et al. ‘Renewable Energy: Sources for Fuels and Electricity, Washington, Island Press
- Palmerini C.G. (1993), ‘Geothermal Energy’, in Johansson et al. (1993)
- Rogner H. (2000), ‘Energy Resources’ in UNDP, ‘World Energy Assessment – Energy and the Challenge of Sustainability’. Source: [World Energy Assessment - UNDP](#)

## Παράθεμα 2.0. Κλιματική αλλαγή και κλιματική διπλωματία: Ο ρόλος της ΕΕ και της Ελλάδας

Η ενεργειακή διπλωματία κατείχε ανέκαθεν καθοριστικό ρόλο στην διασφάλιση των ενεργειακών συμφερόντων της ΕΕ, ως έκφραση της εξωτερική ενιαίας δράσης της. Οι διπλωματικές οδοί συμπεριλάμβαναν κυρίως την ενεργειακή συνεργασία με τρίτες χώρες και την δυνατότητα πρόσβασης σε ξένες αγορές με στόχο την πλήρη ενεργειακή ασφάλεια. Με την εμπέδωση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής και την δυναμική είσοδο των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα των ευρωπαϊκών αγορών ενέργειας, η ενεργειακή διπλωματία απέκτησε και μία νέα έκφραση – την κλιματική διπλωματία.

Ως *de facto* αφετηριακό σημείο δύναται να θεωρηθεί η Διάσκεψη των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή το 2015, και τις πρώτες ρητώς δεσμευτικές θέσεις σε διεθνές επίπεδο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η έννοια της ευρωπαϊκής κλιματικής διπλωματίας αναφέρεται κατά βάση στην ανάπτυξη διπλωματικών διόδων επικοινωνίας με τρίτα κράτη για τη διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας και τη δημιουργία νέων ενεργειακών οδών (Council of the EU, 2015) με βασικό στόχο την επίτευξη των φιλόδοξων στόχων για το κλίμα. Η ΕΕ κατέχει ισχυρή διπλωματική διαπραγματευτική ισχύ, εφαρμόζοντας φιλόδοξες πολιτικές στο εσωτερικό, και ταυτόχρονα προωθώντας συνεργατικές στρατηγικές με περιφερειακές και παγκόσμιες δυνάμεις, όπως είναι το Σύστημα Εμπορίας Ρύπων.

Στον αντίποδα, τα μεμονωμένα κράτη-μέλη, στην πλειοψηφία τους, δεν παρουσιάζουν ένα συνεκτικό πλάνο διπλωματικής και εξωτερικής κλιματικής δράσης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Ελλάδα, η οποία εξακολουθεί να διατηρεί συμβατική ενεργειακή διπλωματική δράση (Ministry of Foreign Affairs, 2017). Η επίσημη ενεργειακή εξωτερική πολιτική του κράτους δεν συμπεριλαμβάνει ακόμα αποφάσεις συνεργασίας σε διμερές και περιφερειακό επίπεδο με τρίτες χώρες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αντίθετα, η χώρα εξακολουθεί να αυτοπεριορίζεται στο ρόλο του ενεργειακού κόμβου δίνοντας έμφαση στο ζήτημα των αγωγών φυσικού αερίου και πετρελαίου, χωρίς να προσθέτει ουσιαστικές παραμέτρους συνεργασίας επί τη βάσει των ΑΠΕ.



## Σημειώσεις

1. Η περίοδος αυτή συμπεριλαμβάνει ονομαστικά τις εξής Συνθήκες: Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1986), Συνθήκη του Μάαστριχτ (1992), Συνθήκη του Άμστερνταμ (1997), Συνθήκη της Νίκαιας (2003). Πηγή: [https://europa.eu/european-union/law/treaties\\_en](https://europa.eu/european-union/law/treaties_en)
2. Μέχρι τη Συνθήκη της Λισαβόνας, τα κοινοτικά όργανα παρενέβαιναν στον τομέα της ενέργειας, προωθώντας μέτρα αρνητικής ενοποίησης (negative integration), όπως η κατάργηση των διακρίσεων. Το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας άλλωστε είχε αποφανθεί μέσω της νομολογίας πως η ενέργεια παραμένει στην αρμοδιότητα των κ-μ. (Υπόθεση Campus Oil, 72/83, ΔΕΚ)
3. Ως συντρέχουσα αρμοδιότητα, η ενεργειακή πολιτική, διέπεται από το Α.2 παρ.2 της ΣΛΕΕ, ενώ τα μέτρα για την επίτευξη των στόχων της πολιτικής θεσπίζονται σύμφωνα με τη συνήθη νομοθετική διαδικασία του Α. 294 της ΣΛΕΕ
4. Για περεταίρω ανάλυση βλ. Δούση Ε. (2016), *‘Η Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Πολιτική και Προστασία του Περιβάλλοντος’* εντός Μαραβέγιας Ν. (επιμ.), *‘Ευρωπαϊκή Ένωση – Δημιουργία, Εξέλιξη, Προοπτικές’*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική
5. Πριν την υιοθέτηση της νέας στρατηγικής είχαν προηγηθεί αναλυτικές δημοσιεύσεις των ευρωπαϊκών οργάνων όπως: The Green Paper Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply (2000), The Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy (2006)
6. Η στρατηγική αυτή εντάχθηκε εντός του ευρύτερου μακροοικονομικού σχεδιασμού της ΕΕ στο πλαίσιο του Πολυετούς Δημοσιονομικού πλαισίου 2014-2020 , *‘Ευρώπη 2020 : Για μία έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη’* . Πηγή: <http://www.europarl.europa.eu/multiannual-financial-framework-2014-2020.pdf>
7. Σύμφωνα με το πρόσφατο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο που έλαβε χώρα στις 14 Ιουνίου 2018, υπό βουλγαρική προεδρεία, αποφασίστηκε η αναθεώρηση της οδηγίας του 2016 για τις ΑΠΕ βάσει της οποίας είχαν αυξηθεί οι ποσοτικοί στόχοι. Συγκεκριμένα, από 27% που είχε αποφασιστεί αρχικά, ο στόχος ετέθη στο 32% για την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ μέχρι το 2030. Πηγή: Council of the EU, <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/06/27/>
8. Η οδηγία 2009/28/ΕΚ αναφέρει στο Άρθρο 5 πως ο υπολογισμός του μεριδίου της ενέργειας από ΑΠΕ στο εθνικό ενεργειακό μείγμα γίνεται αθροίζοντας: α) την ακαθάριστη τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες, β) την ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη γ) και την τελική κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ στις μεταφορές.

9. Ο όρος ‘εξάρτηση’ (path dependency) προκύπτει ως απόρροια της ιστορικής-θεσμικής προσέγγισης στη σφαίρα των πολιτικών επισημών. Δεδομένου ότι το κράτος έχει συνέχεια (continuity), οι επιλογές του σήμερα (policy-making) καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από τις επιλογές και τις κατευθύνσεις του κράτους στο παρελθόν. Πηγή: <https://www.britannica.com/topic/path-dependence>
10. Νόμοι της δεκαετίας του 90’, όπως ο Ν. 2244/1994 αναφορικά με τη ρύθμιση διαφόρων ζητημάτων ηλεκτροπαραγωγής προβλέπουν για πρώτη φορά τη δυνατότητα συμμετοχής ιδιωτών στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας υπό όρους. Εν συνεχεία, βάση του Ν. 2273/1999, ο ΔΕΣΜΗΕ υποχρεούται στη διασφάλιση ευνοϊκού τιμολογιακού καθεστώτος καθώς και παραχώρησης προτεραιότητας στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας παραχθείσας από ΑΠΕ. Πηγή: Καρκαλάκος Σ. & Πολέμης Μ. (2015), *‘Αειφόρος Ανάπτυξη, Περιβάλλον και Ενέργεια’*, Αθήνα
11. Ιδιαίτερως χρήσιμη κρίνεται η αποσαφήνιση των εμπλεκόμενων φορέων και οργάνων στην λειτουργία και οργάνωση των ΑΠΕ. Αρχικά, με την απόσχιση των κλάδων της μεταφοράς και διανομής ιδρύεται ως θυγατρική της ΔΕΗ, ο ΑΔΜΗΕ (Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.) και ο ΔΕΔΗΕ (Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.). Επίσης, ως κεντρικό φορέας σχεδιασμού και εφαρμογής τίθεται η ανεξάρτητη ΡΑΕ (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας). Τέλος, ο ΔΑΠΕΕΠ (Διαχειριστής ΑΠΕ και Εγγυήσεων Προέλευσης) διαχειρίζεται τις ΑΠΕ και τους σχετικούς τους λογαριασμούς.
12. Για περαιτέρω ανάλυση βλ. Hawila D. et al. (2017), ‘Renewable Energy Auctions – Analyzing 2016’, IRENA, Special Report, Source: <http://www.irena.org/>
13. Τα στοιχεία αυτά καθώς και όλο το θεσμικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ είναι διαθέσιμο στην σελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας. Πηγή: <http://www.ypeka.gr/>
14. Σύμφωνα με το Renewable Energy Country Attractiveness Index (RECAI), η Ελλάδα καταλαμβάνει την 34<sup>η</sup> θέση από τις 40 με βάση την μακροοικονομική επίδοση της χώρας, την δυναμική της ενεργειακής αγοράς, την ευκολία πρόσβασης σε χρηματοδότηση και την τεχνολογική καινοτομία Source: RECAI (2018), latest report, May. Πηγή <https://www.ey.com/Publication/>
15. Με το ν.4152/2013 περί ‘Ρυθμίσεων Θεμάτων ΑΠΕ- Έκτακτη Εισφορά’, οι παραγωγοί είχαν ήδη υποστεί 25-30% (αναλόγως την πηγή) έκτακτη εισφορά αλληλεγγύης επί του τζίρου τους για την εξομάλυνση των παθητικών του ειδικού λογαριασμού ΑΠΕ. Πηγή: [Εφημερίς της Κυβερνήσεως](#)

## Βιβλιογραφία

### Βιβλία

#### Ελληνόγλωσσα

1. Δούση Ε. (2017), 'Κλιματική Αλλαγή', Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση
2. Δούση Ε. (2016), 'Η Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Πολιτική και Προστασία του Περιβάλλοντος' εντός Μαραβέγιας Ν. (επιμ.), 'Ευρωπαϊκή Ένωση – Δημιουργία, Εξέλιξη, Προοπτικές', Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική
3. Κονιόρδος Σ. & Δεμερτζής Ν. (2018), 'Τί πιστεύουν οι Έλληνες;', διαΝΕΟσις (αυτοέκδοση)
4. Σωτηρόπουλος Δ. & Χριστόπουλος Λ. (2017), 'Πολυνομία και Κακονομία στην Ελλάδα – Ένα Σχέδιο για ένα Καλύτερο και Αποτελεσματικό Κράτος', Αθήνα, διαΝΕΟσις (αυτοέκδοση)
5. Τσιγκάνου Ι. & Σπυροπούλου Ν. (2018), 'Προτεραιότητες και Στρατηγική του Κράτους στο Πεδίο της Ενέργειας', εντός Τσιγκάνου Ι. & Κιντή Ρ. (επιμ.), 'Ενέργεια και Τοπικές Κοινωνίες', Αθήνα, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών
6. Φαραντούρης (2017), 'Η Εξέλιξη της Ενεργειακής Πολιτικής της ΕΕ', εντός Βέρνου Σ. & Κόντης Α. (επιμ.), 'Ευρωπαϊκή Ολοκλήρωση: Οι Πολλαπλές Κρίσεις και οι Προκλήσεις του Μέλλοντος – Τιμητικός Τόμος για τον Παναγιώτη Ιωακειμίδη', Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση
7. Χατζής Α. (2018), 'Θεσμοί', Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση

#### Ξενόγλωσσα

1. Borzel T. (2003), 'Environmental Leaders and Laggards in Europe: Why there is (not) a 'Southern Problem'', Hampshire, ASHGATE
2. Bache I. (2008), 'Europeanization and Multilevel Governance – Cohesion Policy in the European Union and Britain', Lanham, Rowman & Littlefield Publishers
3. Featherstone K. (2003), 'Introduction: In the Name of Europe', in Featherstone K. & Radaelli C. (edit), 'The Politics of Europeanization', Oxford, Oxford University Press
4. Huberman M. et al. (1994), 'Data Management and Analysis Methods' in Denzin K. et al, 'Handbook of Qualitative Research', pp. 428-444, CA, Sage

5. Lofland J. et al. (2006), *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis*, 4<sup>th</sup> edition, Belmont, Wadsworth
6. Moreira J.R. & Poole A.D. (1993), *Hydropower and its Constraints*, in Johansson T.B. et al. *Renewable Energy: Sources for Fuels and Electricity*, Washington, Island Press
7. Page E. (2003), *Europeanization and the Persistence of Administrative Systems*, in Hayward J. and Menon A. (edit), *Governing Europe*, Oxford, Oxford University Press
8. Palmerini C.G. (1993), *Geothermal Energy*, in Johansson et al. (1993)
9. Radaelli C. (2003), *The Europeanization of Public Policy*, in Featherstone K. and Radaelli C. *The Politics of Europeanization*, Oxford, Oxford University Press, p. 30
10. Rogner H. (2000), *Energy Resources* in UNDP, *World Energy Assessment – Energy and the Challenge of Sustainability*. Source: [World Energy Assessment - UNDP](#)
11. Soroka S. & Wlazien C. (2010), *Degrees of Democracy -Politics, Public Opinion, and Policy*, Cambridge, Cambridge University Press

#### Επιστημονικά άρθρα

1. Boerzel T. (2002), *Pace-Setting, Foot-Dragging and Fence-Sitting: Member State Responses to Europeanization*, Journal of Common Market Studies, No. 20, Vol. 2, pp. 193-194
2. Grigorjeva J. (2015), *Capacity Mechanisms in the EU: Nationalizing Energy Security?*, policy paper 134, Jacques Delors Institut, May
3. Hadjilambrinos C. (1996), *Development of Renewable Energy Resources in Greece – Policy Initiatives and Systematic Constraints*, Energy Policy
4. Jegen M. (2014), *Energy policy in the European Union: the power and limits of discourse*, Centre d'Études Européennes, Les Cahiers Européens de Sciences Po, No 02/2014, November
5. Kaldellis J. et al (2012), *Renewable Energy Application in Greece – What is the Public Attitude*, Energy Policy, Vol 42, pp. 37-48
6. Kaldellis J. (2005), *Social Attitude Towards Wind Energy Applications in Greece*, Energy Policy, Vol. 33, pp. 595-602

7. Kanellakis et al. (2013), *'European Energy Policy – A Review'*, Energy Policy, Vol. 62, pp. 1020-1030
8. Keay M. & Buchan D. (2015), *'Europe's Energy Union: A Problem of Governance'*, The Oxford Institute for Energy Studies, November
9. Knill C. & Lehmkuhl D. (2002), *'The National Impact of EU Regulatory Policy: Three Europeanization Mechanisms'*, European Journal of Political Research, Vol. 41, No 2, pp. 255-280
10. Ladi S. (2005), *'Europeanization and Environmental Policy Change'*, Policy and Society, Issue 24, No. 2, pp. 1-15
11. Ladrech R. (1994), *'Europeanization of Domestic Politics and Institutions: the case of France'*, Journal of Common Market Studies, Vol.32, No.1, p. 69
12. Paravantis et al. (2018), *'Social Acceptance of Renewable Energy Projects: A Contingent Valuation Investigation in Western Greece'*
13. Samuelson P. (1954), *'The Pure Theory of Public Expenditure'*, The Review of Economics and Statistics, Vol. 36, No. 4, pp. 387-389
14. Schmidt V. (2002), *'Europeanization and the Mechanics of Economic Policy Adjustment'*, Journal of European Public Policy, Vol.9, No. 6, pp.894-912

Πρωτογενείς πηγές – Αναφορές, Αποφάσεις, Άρθρα Συμφωνίες, Συνεντεύξεις

Ελληνόγλωσσες

1. Capital (2018), *'ΑΔΜΗΕ: Η ΤΕΡΝΑ ανάδοχος για τους υποσταθμούς της διασύνδεσης Κρήτης-Πελοποννήσου'*. Πηγή: <http://www.capital.gr/admie-i-terna-anadoxos-gia-tous-upostathmous-tis-diasundesis-kritis-peloponnisou>
2. Energypress (2015), *'Στ. Τσολάκος (ΘΕΣΙΦ): 'Δεν έχει προηγούμενο η περικοπή της τιμής KWh στο πλαίσιο του New Deal'*, 5 Ιανουαρίου 2015. Πηγή: <https://energypress.gr/>
3. Energypress (2014), *'Δρ. Αντώνιος Μεταξάς: Δικαιοκρατικά προβληματικό το 'New Deal'*, 29 Σεπτεμβρίου 2014. Πηγή: <https://energypress.gr/>
4. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010), *'Μία Στρατηγική για Ανταγωνιστική, Αειφόρο και Ασφαλή Ενέργεια'*, COM(2010)/639 τελικό κείμενο. Πηγή: <https://eur-lex.europa.eu/legal>

5. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2009), *‘Προώθηση της Χρήσης Ενέργειας από ΑΠΕ και την Τροποποίηση και τη Συνακόλουθη Κατάργηση των Οδηγιών 2001/77/EK και 2003/30/EK’*, Οδηγία 2009/28/EK, Πηγή: [Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο - Οδηγία 2009/28/EK](#)
6. ΥΠΕΚΑ (2012), *‘Εθνικός Ενεργειακό Σχεδιασμός – Οδικός Χάρτης για το 2050’*, Μάρτιος. Πηγή: <http://www.ypeka.gr/>
7. ΦΕΚ (2014), *‘Μέτρα Στήριξης και Ανάπτυξης της Ελληνικής Οικονομίας στο Πλαίσιο Εφαρμογής του ν. 4046/2012 και άλλες διατάξεις’*, Αρ. Φύλλου 85, Απρίλιος. Πηγή: [Εφημερίς της Κυβερνήσεως](#)
8. ΦΕΚ (2010), *‘Επιτάχυνση της Ανάπτυξης των ΑΠΕ για την Αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής και Άλλες Διατάξεις’*, Αρ. Φύλλου 85, Ιούνιος 2010. Πηγή: [Εφημερίς της Κυβερνήσεως](#)
9. ΦΕΚ (2009), *‘Προώθηση της Συμπαραγωγής Δύο ή Περισσότερων Χρήσιμων Μορφών Ενέργειας, Ρύθμιση Ζητημάτων Σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας και Άλλες Διατάξεις’* Αρ. Φύλλου 8, Ιανουάριος. Πηγή: [Εφημερίς της Κυβερνήσεως](#)
10. ΦΕΚ (2006), *‘Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και Λοιπές διατάξεις’*, Αρ. Φύλλου 129, Ιούνιος. Πηγή: [Εφημερίς της Κυβερνήσεως](#)

#### Ξενογλώσση

1. Ban Ki-moon (2015), Press Conference at the UNFCCC meeting, 29<sup>th</sup> November. Source: <https://unfccc.int/news/>
2. Council of the European Union (2018), *‘Council Conclusions on Climate Diplomacy’*, No. 6125/18, Brussels. Source: <http://www.consilium.europa.eu>
3. Council of the European Union (2015), *‘Council Conclusions on Energy Diplomacy’*, No. 10995/15. Source: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10995-2015-INIT/en/pdf>
4. European Commission (2017 a), *‘Third Report on the State of the Energy Union’*, 23<sup>rd</sup> November. Source: <https://ec.europa.eu/commission/third-report>
5. European Commission (2017 b), *‘Special Eurobarometer – Report on Climate Change’*, No. 459, September. Source: <https://ec.europa.eu/clima/sites/clima>

6. European Commission (2017 c), 'Energy Union Factsheet Greece', Third Report on the State of the Energy Union, November. Source: <https://ec.europa.eu/commission/energy-union-greece>
7. European Commission (2016), 'Clean Energy for All Europeans', COM (2016)/ 860. Source: [https://eur-lex.europa.eu/Clean\\_Energy\\_For\\_All](https://eur-lex.europa.eu/Clean_Energy_For_All)
8. European Commission (2015), '*Energy Union Package – A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy*', 25<sup>th</sup> February. Source: <https://ec.europa.eu/energy>
9. European Commission (1973), '*EC Bulletin -The Copenhagen Summit Conference*', No. 12-1973. Source: <http://ec.europa>
10. European Parliament (2018), 'Renewable Energy', Factsheets on the European Union. Source: <http://www.europarl.europa.eu>
11. Eurostat (2018), 'Europe 2020 indicators – R&D and Innovation', European Commission, June. Source: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics>
12. IEA (International Energy Agency) (2017), '*Energy Policies of IEA Countries – Greece Review*', Review-Report. Source: <https://www.iea.org/>
13. IEA (2015), '*Energy Technology Perspectives 2015 – Mobilising Innovation to Accelerate Climate Action*', Report. Source: [IEA-Energy Perspectives and Innovation](https://www.iea.org/energy-perspectives-and-innovation)
14. Ministry of Foreign Affairs (2017), '*Greek Energy Diplomacy*', Athens. Source: <https://www.mfa.gr/en/energy-diplomacy/>
15. Ministry of Industry, Energy and Technology (Greece) (1989), 'Renewable Energy Sources in Greece: A National Policy Proposal'
16. United Nations Framework Convention on Climate Change -UNFCCC (1992). Source: <https://unfccc.int>
17. UNFCCC (2015), 'Adoption of the Paris Agreement', COP 21, 12<sup>th</sup> December. Source: <https://unfccc.int/resource>