

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.1

Ο ορισμός των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & η σημασία τους

Οι **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας** (ΑΠΕ) ή ήπιες μορφές ενέργειας ή νέες πηγές ενέργειας ή πράσινη ενέργεια είναι μορφές εκμεταλλεύσιμης ενέργειας που προέρχονται από διάφορες φυσικές διαδικασίες, όπως ο άνεμος, η γεωθερμία, η κυκλοφορία του νερού και άλλες. Ως «ανανεώσιμες πηγές» θεωρούνται γενικά οι εναλλακτικές των παραδοσιακών πηγών ενέργειας (π.χ. του πετρελαίου ή του άνθρακα), όπως η ηλιακή και η αιολική. Ο χαρακτηρισμός «ανανεώσιμες» είναι ίσως καταχρηστικός, μιας και ορισμένες από αυτές τις πηγές, όπως η γεωθερμική ενέργεια δεν ανανεώνονται σε κλίμακα χιλιετιών. Σε κάθε περίπτωση οι ΑΠΕ έχουν μελετηθεί ως λύση στο πρόβλημα της αναμενόμενης εξάντλησης των (μη ανανεώσιμων) αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων. Τις ΑΠΕ τις διαχωρίζουμε από τις «μη – ανανεώσιμες», οι οποίες είναι ο γαιάνθρακας, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.

Σε συνέχεια, ο όρος «ήπιες», όπως συνηθίζουμε να αποκαλούμε αλλιώς τις ΑΠΕ, αναφέρεται σε δυο βασικά χαρακτηριστικά τους. Καταρχάς, για την εκμετάλλευσή τους δεν απαιτείται κάποια ενεργητική παρέμβαση, όπως εξόρυξη, άντληση ή καύση, όπως με τις μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενες πηγές ενέργειας, αλλά απλώς η εκμετάλλευση της ήδη υπάρχουσας ροής ενέργειας στη φύση. Δεύτερον, πρόκειται για «καθαρές» μορφές ενέργειας, πολύ «φιλικές» στο περιβάλλον, που δεν αποδεδεσμεύουν υδρογονάνθρακες, διοξείδιο του άνθρακα ή τοξικά και ραδιενεργά απόβλητα, όπως οι υπόλοιπες πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα. Έτσι οι ΑΠΕ θεωρούνται από πολλούς μία αφετηρία για την επίλυση των οικολογικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει η Γη. Οι ήπιες μορφές ενέργειας βασίζονται κατ' ουσίαν στην ηλιακή ακτινοβολία, με εξαίρεση τη γεωθερμική ενέργεια, η οποία είναι ροή ενέργειας από το εσωτερικό του φλοιού της γης, και την ενέργεια απ' τις παλίρροιες που εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα. Οι βασιζόμενες στην ηλιακή ακτινοβολία ήπιες πηγές ενέργειας είναι ανανεώσιμες, μιας και δεν πρόκειται να εξαντληθούν όσο υπάρχει ο ήλιος, δηλαδή για μερικά ακόμα δισεκατομμύρια χρόνια. Ουσιαστικά είναι ηλιακή ενέργεια "συσκευασμένη" κατά τον ένα ή τον άλλο

τρόπο. Για παράδειγμα, η βιομάζα είναι ηλιακή ενέργεια δεσμευμένη στους ιστούς των φυτών μέσω της φωτοσύνθεσης, η αιολική εκμεταλλεύεται τους ανέμους που προκαλούνται απ' τη θέρμανση του αέρα ενώ αυτές που βασίζονται στο νερό εκμεταλλεύονται τον κύκλο εξάτμισης-συμπύκνωσης του νερού και την κυκλοφορία του.

Να σημειώσουμε, πως η γεωθερμική ενέργεια δεν είναι ανανεώσιμη, καθώς τα γεωθερμικά πεδία κάποια στιγμή εξαντλούνται. Τα γεωθερμικά πεδία , χρησιμοποιούνται είτε άμεσα (κυρίως για θέρμανση) είτε μετατρέπομενες σε άλλες μορφές ενέργειας (κυρίως ηλεκτρισμό ή μηχανική ενέργεια). Υπολογίζεται ότι το τεχνικά εκμεταλλεύσιμο ενεργειακό δυναμικό απ' τις ήπιες μορφές ενέργειας είναι πολλαπλάσιο της παγκόσμιας συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Η υψηλή όμως μέχρι πρόσφατα τιμή των νέων ενεργειακών εφαρμογών, τα τεχνικά προβλήματα εφαρμογής καθώς και πολιτικές και οικονομικές σκοπιμότητες που έχουν να κάνουν με τη διατήρηση του παρόντος στάτους κβο (status quo) στον ενεργειακό τομέα εμπόδισαν την εκμετάλλευση έστω και μέρους αυτού του δυναμικού.

Το ενδιαφέρον για τις ήπιες μορφές ενέργειας ανακινήθηκε τη δεκαετία του 1970, ως αποτέλεσμα κυρίως των απανωτών πετρελαϊκών κρίσεων της εποχής, αλλά και της αλλοίωσης του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής από τη χρήση κλασικών πηγών ενέργειας. Όντας ιδιαίτερα ακριβές στην αρχή, ξεκίνησαν σαν πειραματικές εφαρμογές.

Σήμερα όμως λαμβάνονται υπόψη στους επίσημους σχεδιασμούς των ανεπτυγμένων κρατών για την ενέργεια και, αν και αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό της ενεργειακής παραγωγής, ετοιμάζονται βήματα για παραπέρα αξιοποίησή τους. Το κόστος δε των εφαρμογών ήπιων μορφών ενέργειας πέφτει συνέχεια τα τελευταία είκοσι χρόνια και ειδικά η αιολική και η υδροηλεκτρική ενέργεια, αλλά και η βιομάζα, μπορούν πλέον να ανταγωνίζονται παραδοσιακές πηγές ενέργειας όπως ο άνθρακας και η πυρηνική ενέργεια. Ενδεικτικά, στις Η.Π.Α. ένα 6% της ενέργειας προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2010 το 25% της ενέργειας προερχόταν από ανανεώσιμες πηγές (κυρίως υδροηλεκτρικά και βιομάζα).

Τελευταία από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και από πολλά μεμονωμένα κράτη, υιοθετούνται νέες πολιτικές για τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που προάγουν τέτοιες εσωτερικές πολιτικές και για τα κράτη μέλη. Οι ΑΠΕ αποτελούν τη βάση του μοντέλου οικονομικής ανάπτυξης της πράσινης οικονομίας καθώς και κεντρικό σημείο εστίασης της σχολής των οικολογικών οικονομικών, η οποία έχει κάποια επιρροή στο οικολογικό κίνημα.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.2

Οι διακρίσεις των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Υπάρχουν αρκετές δυνατότητες κατάταξης των ΑΠΕ σε κατηγορίες, ανάλογα με την προέλευσή τους, την πυκνότητά τους, το φορέα της ενέργειας. Χάριν συντομίας το παρόν κείμενο θα αρκεστεί στην παρατήρηση ότι με εξαίρεση την παλιρροιακή ενέργεια των θαλασσών, που οφείλεται στην περιστροφή της Γης και την έλξη της από τους πλανήτες, όλες οι άλλες μορφές, έμμεσα ή άμεσα, αποτελούν παράγωγα της ηλιακής ενέργειας. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η γεωθερμία δεν είναι πραγματικά ανανεώσιμη πηγή ενέργειας (αφού είναι πεπερασμένη), αλλά μπορεί να θεωρηθεί ως τέτοια σε σχέση με τον Ιστορικό χρόνο.

Στα είδη των ήπιων μορφών ενέργειας, επομένως, εντάσσονται οι εξής : Αρχικά είναι **η αιολική ενέργεια**. Χρησιμοποιήθηκε παλιότερα για την άντληση νερού από πηγάδια καθώς και για μηχανικές εφαρμογές π.χ. την άλεση στους ανεμόμυλους. Έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται ευρέως για ηλεκτροπαραγωγή. Η αιολική εκμεταλλεύεται τους ανέμους που προκαλούνται από τη θέρμανση του αέρα.¹

Κατά δεύτερον, είναι **η ηλιακή ενέργεια**. Η ηλιακή ενέργεια χρησιμοποιείται περισσότερο για θερμικές εφαρμογές, όπως είναι οι ηλιακοί θερμοσίφωνες και φούρνοι ενώ η χρήση της για την παραγωγή ηλεκτρισμού έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος, με την βοήθεια της πολιτικής προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας από το ελληνικό κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση.

¹<http://el.wikipedia.org/wiki>

Κατά τρίτον, είναι **το υβριδικό αυτόνομο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας**, αποτελούμενο από φωτοβολταϊκή συστοιχία, ανεμογεννήτρια, εφεδρικό H/Z και συσσωρευτές. Στο υβριδικό αυτόνομο σύστημα εντάσσεται, η υδραυλική ενέργεια. Είναι τα γνωστά υδροηλεκτρικά έργα, που στο πεδίο των ήπιων μορφών ενέργειας εξειδικεύονται περισσότερο στα μικρά υδροηλεκτρικά. Είναι η πιο διαδεδομένη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας.

Επίσης, είναι **η γεωθερμική ενέργεια**. Η γεωθερμική ενέργεια προέρχεται από τη θερμότητα που παράγεται απ' τη ραδιενεργό αποσύνθεση των πετρωμάτων της γης. Είναι εκμεταλλεύσιμη εκεί όπου η θερμότητα αυτή ανεβαίνει με φυσικό τρόπο στην επιφάνεια, π.χ. στους θερμοπίδακες ή στις πηγές ζεστού νερού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε απευθείας για θερμικές εφαρμογές είτε για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Η Ισλανδία καλύπτει το 80-90% των ενεργειακών της αναγκών, όσον αφορά τη θέρμανση, και το 20%, όσον αφορά τον ηλεκτρισμό, με γεωθερμική ενέργεια. Να σημειώσουμε πως η γεωθερμία δεν είναι ανανεώσιμη αφού τα γεωθερμικά πεδία κάποια στιγμή εξαντλούνται.

Επιπλέον, είναι **η βιομάζα** η οποία χρησιμοποιεί τους υδατάνθρακες των φυτών (κυρίως αποβλήτων της βιομηχανίας ξύλου, τροφίμων και ζωοτροφών και της βιομηχανίας ζάχαρης) με σκοπό την αποδέσμευση της ενέργειας που δεσμεύτηκε απ' το φυτό με τη φωτοσύνθεση. Δηλαδή είναι η ηλιακή ενέργεια δεσμευμένη στους ιστούς των φυτών μέσω της φωτοσύνθεσης. Ακόμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αστικά απόβλητα και απορρίμματα. Μπορεί να δώσει βιοαιθανόλη και βιοαέριο, που είναι καύσιμα πιο φιλικά προς το περιβάλλον από τα παραδοσιακά. Μορφές βιομάζας, είναι τα αγροτικά προϊόντα (υπολείμματα γεωργικών καλλιεργειών), τα κτηνοτροφικά απόβλητα και απορρίμματα, η βιομάζα δασικής προέλευσης και τα ενεργειακά φυτά. Είναι μια πηγή ενέργειας με πολλές δυνατότητες και εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθεί πλατιά στο μέλλον.

Ακόμη, είναι **η ενέργεια από τη θάλασσα**, δηλαδή είναι η ενέργεια από παλίρροιας. Εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα του Ήλιου και της Σελήνης, που προκαλεί ανύψωση της στάθμης του νερού. Το νερό αποθηκεύεται καθώς ανεβαίνει και για να ξανακατέβει

αναγκάζεται να περάσει μέσα από μια τουρμπίνα, παράγοντας ηλεκτρισμό. Έχει εφαρμοστεί στην Αγγλία, τη Γαλλία, τη Ρωσία και αλλού.²

Τέλος, στα είδη των ΑΠΕ προσθέτουμε και την ενέργεια από τα κύματα. Εκμεταλλεύεται την κινητική ενέργεια των κυμάτων της θάλασσας. Και τέλος, είναι η ενέργεια από τους ωκεανούς. Εκμεταλλεύεται τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στα στρώματα του ωκεανού, κάνοντας χρήση θερμικών κύκλων. Να σημειώσουμε πως βρίσκεται ακόμη στο στάδιο της έρευνας, γι αυτό και δεν την συγκαταλέγουμε σε μια κατηγορία.

² Europe Direct , Κέντρο Ευρωπαϊκής Πληροφόρησης Δυτικής Αθήνας , «Πράσινο και Κοινωνικό Επιχειρείν»

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.3

Τα πλεονεκτήματα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Τα πλεονεκτήματα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι πολύ περισσότερα και σημαντικά από αυτά των μειονεκτημάτων, όντας είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον, έχοντας ουσιαστικά μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα. Τα προτερήματα των ΑΠΕ κατηγοριοποιούνται ως εξής:

Αρχικά, στα πλεονεκτήματα των ΑΠΕ έγγεται το γεγονός πως δεν πρόκειται να εξαντληθούν ποτέ, σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα και μπορούν έτσι, να βοηθήσουν την ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς και να αποτελέσουν την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου. Ακόμη, είναι ευέλικτες εφαρμογές που μπορούν να παράγουν ενέργεια ανάλογη με τις ανάγκες του επί τόπου πληθυσμού, καταργώντας την ανάγκη για τεράστιες μονάδες παραγωγής ενέργειας (καταρχήν για την ύπαιθρο) αλλά και για μεταφορά της ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις αφού ο εξοπλισμός είναι απλός στην κατασκευή και τη συντήρηση και έχει μεγάλο χρόνο ζωής. Επίσης, οι ΑΠΕ είναι προσβάσιμες από όλους και επιδοτούνται από τις περισσότερες κυβερνήσεις αφού είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον, έχοντας ουσιαστικά μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα.

Πίνακας 1.1: Πίνακας με τα Πλεονεκτήματα των ΑΠΕ

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ	
1.) Ανεξάντλητες – συντελούν στην ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών	
2.) Ευέλικτες – παράγουν ενέργεια	
3.) Έχουν απλό εξοπλισμό	
4.) Έχουν μεγάλο χρόνο ζωής	
5.) Προσβάσιμες από όλους	
6.) Επιδοτούνται από όλες τις κυβερνήσεις	
7.) Έχουν μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα	

Σύνοψη

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με τις οποίες πραγματεύεται το κείμενο είναι οι μορφές ενέργειας που προέρχονται από φυσικές διαδικασίες, όπως ο άνεμος, η γεωθερμία, η κυκλοφορία του νερού και άλλες. Τις διαχωρίζουμε σε αιολική, υδροηλεκτρική, ηλιακή, ενέργεια από βιομάζα και ενέργεια από τα κύματα της θάλασσας. Τα τελευταία χρόνια η διάδοση τους έχει ακολουθήσει μεγάλους ρυθμούς ανάπτυξης και προσεκτικές και καθοριστικές πολιτικές στην Ευρώπη έχουν φτάσει να υιοθετηθούν από κάθε κράτος μέλος της Ένωσης. Οι ΑΠΕ για μία χώρα όπως η Ελλάδα που είναι πλούσια σε ανέμους και σε ήλιο εκτιμάται πως πρέπει να χρήζουν μεγάλης εκμετάλλευσης αφού τα θετικά τα οποία τους προσάπτουν είναι πολλά. Στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε τα μειονεκτήματα των ΑΠΕ ξεκινώντας από μία γενική εικόνα και φτάνοντας στις τρέχοντα εξελίξεις που θέλουν τις ΑΠΕ να παραμένουν ένα ερωτηματικό για το αν τελικά η υιοθέτηση τους παραμένει ή όχι μία πρόκληση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Τα μειονεκτήματα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Οι «ανανεώσιμες πηγές» θεωρούμενες οι εναλλακτικές των παραδοσιακών πηγών ενέργειας (π.χ. του πετρελαίου ή του άνθρακα), όπως η ηλιακή και η αιολική, έχουν μελετηθεί ως λύση στο πρόβλημα της αναμενόμενης εξάντλησης των (μη ανανεώσιμων) αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων. Τελευταία από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και από πολλά μεμονωμένα κράτη, υιοθετούνται νέες πολιτικές για τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που προάγουν τέτοιες εσωτερικές πολιτικές και για τα κράτη μέλη. Οι ΑΠΕ αποτελούν τη βάση του μοντέλου οικονομικής ανάπτυξης της πράσινης οικονομίας και κεντρικό σημείο εστίασης της σχολής των οικολογικών οικονομικών, η οποία έχει κάποια επιρροή στο οικολογικό κίνημα.

Παρ' όλα τα πλεονεκτήματα, τα ευοίωνα σχέδια για ευδοκίμηση των ΑΠΕ, όπως και τις παγκόσμιες προκλήσεις που παρουσιάζουν, οι ΑΠΕ ενσωματώνουν μειονεκτήματα και εμπόδια στην υιοθέτησή τους.

Αρχικά, σε ότι αφορά τον συντελεστή απόδοσης των ΑΠΕ οι εκτιμήσεις καταδεικνύουν πως είναι χαμηλός. Είναι δηλαδή, της τάξης του 30% ή και χαμηλότερος. Συνεπώς απαιτείται αρκετά μεγάλο αρχικό κόστος εφαρμογής σε μεγάλη επιφάνεια γης. Γι' αυτό το λόγο μέχρι τώρα χρησιμοποιούνται σαν συμπληρωματικές πηγές ενέργειας. Έτσι, προς το παρόν η χρήση τους είναι περιορισμένη και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών μεγάλων αστικών κέντρων παρά μόνο για μικρών και υπό προϋποθέσεις.

Ακόμη, η παροχή και η απόδοση της αιολικής, της υδροηλεκτρικής και της ηλιακής ενέργειας εξαρτάται από την εποχή του έτους, από το γεωγραφικό πλάτος και το κλίμα της περιοχής στην οποία εγκαθίστανται. Για παράδειγμα, η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι μία ενέργεια που η χρήση της συναρτάται από το κλίμα της περιοχής που επρόκειτο να την υιοθετήσει και την εποχή του έτους αφού η αποτελεσματικότητά τους είναι συνυφασμένη με τις υψηλές υδατοπτώσεις ώστε να κινηθούν οι υδροστρόβιλοι για την παραγωγή ενέργειας. Το ίδιο ισχύει και για την

αιολική ενέργεια, η οποία είναι μία ανανεώσιμη ενέργεια που χρησιμοποιείται σε τόπους που ασχολούνται με το άλεσμα των δημητριακών και την άντληση νερού (αλευρόμυλοι κλπ) όπως και σε περιοχές της χώρας με υψηλό δυναμικό ανέμων (ανεμογεννήτριες). Για τις αιολικές μηχανές ακόμη, υπάρχει η άποψη ότι δεν είναι κομψές από αισθητική άποψη και ότι προκαλούν θόρυβο και θανάτους πουλιών κάτι που έρχεται σε αντίθεση με την οικολογική συνείδηση των ΑΠΕ. Με την εξέλιξη όμως της τεχνολογίας τους και την προσεκτικότερη επιλογή χώρων εγκατάστασης (π.χ. σε πλατφόρμες στην ανοιχτή θάλασσα) αυτά τα προβλήματα τείνουν να λυθούν. Παρόμοια άποψη επικρατεί και για τα υδροηλεκτρικά έργα αφού λέγεται πως προκαλούν έκλυση μεθανίου από την αποσύνθεση των φυτών που βρίσκονται κάτω απ' το νερό κι έτσι συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.³

Επιπλέον, η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας κλίνει να αντιμετωπίσει πέραν των πρακτικών εμποδίων και άλλες δυσκολίες, οι οποίες εντάσσονται σε ένα πιο ευρύ νομοθετικό και ενδοχώριο πρόβλημα του τρόπου χάραξης πολιτικής και στρατηγικής.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.1.

Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας – Υψηλό κόστος ηλεκτροπαραγωγής⁴

Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην χώρα την τελευταία δεκαετία έχει υποστεί επαναλαμβανόμενες αλλαγές. Σκόπιμη μία σύντομη αναδρομή της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και του κόστους ηλεκτροπαραγωγής. Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και το κόστος παραγωγής ηλεκτροπαραγωγής χωρίζονται σε τρεις περιόδους.

³ Εγχειρίδιο από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας- 8^ο ΕΠΑΛ Θεσσαλονίκης

⁴ Η παρούσα ενότητα είναι κομμάτι του ΥΠΕΚΑ από την «Έκθεση για τον τομέα ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ στο πλαίσιο του σχεδιασμού αναμόρφωσης του μηχανισμού στήριξης»- Απρίλιος 2012

Η πρώτη περίοδος σημειώθηκε με τον Ν. 2773/1999, όπου και γίνεται η πρώτη απελευθέρωση της αγοράς και διαχωρίζεται το ανταγωνιστικό σκέλος (δηλαδή η παραγωγή και η προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας) από το μονοπωλιακό σκέλος (τη μεταφορά και τη διανομή). Στην πρώτη φάση, ένας προμηθευτής έπρεπε να κατέχει δυναμικό παραγωγής εγκατεστημένο στην Ελλάδα ή σε όμορη χώρα της ΕΕ, ούτως ώστε να μπορεί να δραστηριοποιηθεί και να προμηθεύσει ενέργεια έναν επιλέγοντα πελάτη. Προμηθευτές επομένως, μπορούσαν να είναι μόνο οι ηλεκτροπαραγωγοί. Παράλληλα, δημιουργείται και λειτουργεί η ΡΑΕ (Ρυθμιστική Αγορά Ενέργειας) και ο ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ ως υπεύθυνοι για να διαχειριστούν και να μελετήσουν την ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας και της λειτουργίας της αγοράς αποκλίσεων (σε επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί λεπτομερής καταγραφή των ΡΑΕ, ΔΕΣΜΗΕ και λοιπών διαχειριστών). Ο διαχειριστής του δικτύου (ΔΔΔ) παρέμεινε ως διεύθυνση της ΔΕΗ ΑΕ.

Με την δεύτερη περίοδο η οποία πραγματοποιήθηκε 2003, σχεδιάστηκε η πρώτη σημαντική αλλαγή στη δομή της αγοράς (Ν. 3175/2003 και τέθηκε σε ισχύ το 2006). Την περίοδο αυτή, δημιουργήθηκε η υποχρεωτική χονδρεμπορική αγορά (mandatory pool) όπου όλοι οι παραγωγοί υποχρεούνται να πωλούν την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια και όλοι οι προμηθευτές ήταν υποχρεωμένοι να την απορροφούν και να την πωλούν στους επιλέγοντες πελάτες. Την ίδια στιγμή ο προμηθευτής δεν ήταν υποχρεωμένος να έχει υπό την κατοχή του παραγωγικό δυναμικό αλλά να εξασφαλίσει μακροχρόνια διαθεσιμότητα ηλεκτρικής ενέργειας από παραγωγούς, μέσω συμβάσεων διαθεσιμότητας ισχύος.⁵

Η Τρίτη περίοδος το 2008, αφορούσε στην εισαγωγή του Μηχανισμού του Μεταβλητού Κόστους Παραγωγής. Ο σκοπός του Μηχανισμού έγκειτο στο ότι οι νέες μονάδες ΦΑ δεν μπορούσαν να μειώσουν την ισχύ τους τις ώρες χαμηλού φορτίου τη νύχτα, λόγω υψηλού τεχνικού ελάχιστου. Ακόμη, ο ΔΕΣΜΗΕ

⁵Την ίδια περίοδο δημιουργήθηκαν επιπλέον άλλες τέσσερις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής φυσικού αερίου συνολικής ισχύος 1.700 MW και η συνολική ισχύς από ανεξάρτητους παραγωγούς ανήλθε σε 2.600 MW με παράλληλη ανάπτυξη εναλλακτικών προμηθευτών ρεύματος.

υποχρεώθηκε να αγοράζει τη διαθεσιμότητα ισχύος από τους παραγωγούς και να την πωλεί στους προμηθευτές (ρυθμιζόμενη τιμή 35.000.000 ευρώ/ διαθέσιμο MW ετησίως και μετά το 2010 σε 45.000.000 ευρώ ανά διαθέσιμο).⁶

Τέλος, το 2011, εισήχθη η τελευταία περίοδος πραγματοποιώντας μια σημαντική αλλαγή. Την περίοδο αυτή δημιουργήθηκε η αγορά επικουρικών υπηρεσιών. Με την αγορά επικουρικών υπηρεσιών εξασφαλίζονται οι αναγκαίες επικουρικές υπηρεσίες και εφεδρείες. Η αγορά επικουρικών υπηρεσιών καλύπτει τις ανάγκες των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας για διασφάλιση της ποιότητας και αξιοπιστίας της τροφοδοσίας τους.⁷ Στις αρχές του 2012, πραγματοποιήθηκε και η δημιουργία του ΑΔΜΗΕ ΑΕ ως θυγατρική της ΔΕΗ ΑΕ και προήλθε από τη συγχώνευση του ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ και της Γενικής Διεύθυνσης Μεταφοράς της ΔΕΗ ΑΕ με την εκχώρηση των παγίων μεταφοράς στη θυγατρική. Παράλληλα, δημιουργείται και ο ΛΑΓΗΕ ΑΕ και ο ΔΑΔΗΕ ΑΕ.

Στην χώρα μας η ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι συνεχώς υπό τροχιά ανάπτυξης και ανοδικής πορείας με ατέλειες και κενά να εμφανίζονται και να αποτελούν τροχοπέδη. Οι ανεξάρτητοι παραγωγοί ανέπτυξαν τις ΑΠΕ και αξιοποίησαν το σύστημα εγγυημένων τιμών και των επιχορηγήσεων κεφαλαίου που τέθηκε ως οικονομικό κίνητρο από τις κυβερνήσεις. Ανάμεσα στα βασικά εμπόδια των ΑΠΕ για ανάπτυξη αποτελούν οι αδειοδοτικές διαδικασίες, ο σχεδιασμός ανάπτυξης των δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και η έλλειψη χωροταξικού πλαισίου.

Το συνολικό κόστος της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ εξαρτάται από α) το κόστος της προμήθειας και της εγκατάστασης του εξοπλισμού, β) το κόστος λειτουργίας του έργου, γ) το κόστος επανάκτησης των κεφαλαίων της επένδυσης και δ) το κόστος εξυπηρέτησης της χρηματοδότησης της επένδυσης (δανεισμός). Κάποια από αυτά τα κόστη που αναφέρθηκαν είναι ανάλογα της εγκατεστημένης ισχύος του έργου, άλλα ανάλογα με την παραγόμενη ενέργεια και άλλα αποτελούν ένα σταθερό

⁶ www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=ayq57a1x1P4%3D...37

⁷ www.rae.gr

χρηματικό έξοδο ανεξαρτήτως του μεγέθους του έργου (σταθερό και μεταβλητό κόστος).

Το κόστος παραγωγής της ενέργειας, εξαρτάται και διαμορφώνεται από δύο κατηγορίες. Η πρώτη, είναι το Συνολικό Κόστος (συνολική επένδυση) που απαιτείται μέχρι την έναρξη λειτουργίας του έργου και η δεύτερη, οι Ετήσιες Δαπάνες (μεταβλητές/σταθερές) κατά τη διάρκεια λειτουργίας. Η πρώτη κατηγορία, δηλαδή το Συνολικό Κόστος αφορά το κόστος ανάπτυξης του έργου (μελέτες, αδειοδότηση κόστος γης), το κόστος κατασκευής του έργου (η προμήθεια εξοπλισμού, η μεταφορά και η εγκατάσταση του, το κόστος κατασκευής των έργων σύνδεσης και το χρηματοοικονομικό κόστος στη διάρκεια κατασκευής - τόκοι βραχυπρόθεσμου δανεισμού, απόδοση κεφαλαίων- κλπ).⁸⁹

Αναφορικά με το Συνολικό Κόστος, η διαδικασία αδειοδότησης και προγραμματισμού όπως και ο ρυθμός ανάπτυξης υποδομών ηλεκτρικής ενέργειας παραμένει αργός. Η αδειοδοτική διαδικασία έργων ΑΠΕ συνεχίζεται ακόμη και μετά την έκδοση ΚΥΑ για «απλοποίηση» των αδειοδοτικών διαδικασιών έργων ΑΠΕ» αφού ακόμη απαιτείται ένας μεγάλος αριθμός φορέων και υπηρεσιών για την έκδοση γνωμάτευσης. Και οι μελέτες και η αδειοδότηση είναι χρονοβόρες διαδικασίες και διαρκούν αρκετούς μήνες. Από τη μία πλευρά, όσον αφορά την αδειοδότηση, το γραφειοκρατικό σύστημα είναι τεράστιο αλλά και το προσωπικό της «δυσανάλογα μικρό» σε σχέση με τον όγκο δουλειάς και το πλήθος των αιτήσεων ΑΠΕ που καλείται να αξιολογήσει. Από την άλλη πλευρά, σε ότι αφορά την έκδοση μελέτης, άμεσα εμπλεκόμενοι είναι διάφοροι φορείς, όπως Δήμοι, Υπουργείο Ανάπτυξης, ΥΠΕΧΩΔΕ κλπ με τον κάθε ένα από αυτά να έχει την δική του πολιτική και τα δικά του κριτήρια εφαρμογής για την εκπόνηση μελέτης. Οι επενδύσεις αργούν μπλοκάροντας δυστυχώς κυρίως και αυτές που αφορούν την πράσινη ανάπτυξη συμπεραίνοντας πως το αποτέλεσμα τους με την παρούσα εφαρμογή έρχεται σε αντίθεση με τον αρχικό σκοπό της πράσινης συνείδησης.

⁸ <http://www.econews.gr/2010/09/14/news-rae-erga-ape/>

⁹ Το μέγεθος αυτό διαιρούμενο με την εγκαθιστάμενη ισχύ μας δίνει το ανοιγμένο (ή ειδικό) κόστος κατασκευής

Η δεύτερη κατηγορία, δηλαδή οι Ετήσιες Δαπάνες (μεταβλητές/σταθερές) αφορά τα έξοδα λειτουργίας του υπό εξέταση κάθε φορά σταθμού ΑΠΕ, δηλαδή το κόστος επισκευών και συντήρησης του έργου, το κόστος για την ασφάλιση του από τους κινδύνους και το κόστος μισθοδοσίας της διοίκησης. Ενδεικτικά αναφέρεται το κόστος κατασκευής μονάδων ανά τεχνολογία ΑΠΕ :

-Αιολική Ενέργεια

Η αιολική ενέργεια και πιο συγκεκριμένα οι ανεμογεννήτριες κυμαίνονται ανάλογα με τις διεθνείς τάσεις. Το 2000 η αύξηση τους ήταν αρκετά εμφανή με τα υπόλοιπα στοιχεία κόστους για την ανάπτυξη ενός αιολικού πάρκου, δηλαδή τα χαρακτηριστικά της χωροθέτησης του και της διασύνδεσης τους με τα δίκτυα να αυξάνονται σημαντικά. Τα τελευταία χρόνια, σε ότι αφορά τα αιολικά πάρκα το «κόστος διασύνδεσης συνοδών έργων» (ηλεκτρική διασύνδεση και οδοποιία) βαίνει συνεχώς αυξανόμενο. Ο λόγος είναι οι αυξανόμενες τεχνικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα νέα έργα, όπως είναι οι μεγαλύτερες αποστάσεις από τα δίκτυα και οι εγκαταστάσεις σε περίπλοκο ανάγλυφο. Βάση των στοιχείων το κόστος επένδυσης στην αιολική ενέργεια έχει αυξηθεί κατά 6-8%.¹⁰ Εξίσου αυξανόμενες είναι οι τιμές στα θαλάσσια αιολικά πάρκα χωρίς βέβαια να υπάρχει ακόμη θαλάσσιο αιολικό πάρκο στην Ελλάδα (μόνη εξαίρεση η αίτηση για θαλάσσιο αιολικό που υποβλήθηκε στη ΡΑΕ τον Ιούνιο του 2013 στην περιοχή της Καρύστου). Ιδιαίτερη κατηγορία οι μικρές ανεμογεννήτριες όπου το μόνο κόστος είναι το κόστος προμήθειας.

-Υδροηλεκτρική ενέργεια

Το κόστος κατασκευής μικρών υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ) εξαρτάται από το ύψος της υδραυλικής πτώσης, εμφανίζοντας έτσι διακυμάνσεις. Τα έργα χαμηλούς πτώσης ($H < 20$) έχουν να διαχειριστούν μεγαλύτερες ποσότητες νερού και έτσι αυξάνονται οι ανάγκες διαμόρφωσης και υλοποίησης αυτών, όπως και το μέγεθος του εξοπλισμού σε σχέση με τα έργα υψηλής και μεσαίας τάξης ($H > 20$).

¹⁰ Ένα τυπικό κόστος επένδυσης σε ένα χερσαίο αιολικό πάρκο, σύμφωνα με Έκθεση του ΥΠΕΚΑ, το τυπικό κόστος κατασκευής του χωρίς το κόστος ηλεκτρικής διασύνδεσης κυμαίνεται στα 1,1- 1,2 εκατ. Ευρώ/MW. Το τυπικό κόστος διασύνδεσης λαμβάνοντας υπόψη το περίπλοκο γεωγραφικό του πλάτος κυμαίνεται μεταξύ 0,1- 0,25 ευρώ/MW με 15% αύξηση ανάλογα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου. (βλ. έκθεση ΥΠΕΚΑ <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=ayq57alx1P4%3D&tabid=37&language=el-GR>)

-Φωτοβολταϊκά

Σε ότι αφορά τα φ/β πάνελ στην Ελλάδα το κόστος προμήθειας ήταν στην αρχή πολύ αυξημένο. Στη συνέχεια ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις το κόστος μειώθηκε συμπαρασύροντας και το κόστος κατασκευής ενός έργου παραμένοντας όμως αυξανόμενο το κόστος σύνδεσης λόγω των μεγάλων αποστάσεων από τα δίκτυα. Το τελευταίο διάστημα το Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) μαζί με το Υπ. Οικονομικών αποφάσισαν σε νέες ακόμη πιο μειωμένες τιμές για νεοεισερχόμενους φ/β σταθμούς και για φ/β συστήματα για κτιριακές εγκαταστάσεις με σκοπό να εξορθολογίσουν την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, να μειώσουν το έλλειμμα του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ όπως και την επίτευξη των εθνικών στόχων διεξόδου της Ελλάδος στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας.

Ως εκ τούτου, κενό μένει το γεγονός πως ο καταναλωτής θα επιβαρυνθεί ακόμη περισσότερο και οι δασμοί θα αυξηθούν κατά 15- 20% ανατρέποντας την πρωτική τάση που ακολουθούσε μέχρι τώρα. Ακόμη, σύμφωνα με μελέτες το κόστος για το Δημόσιο αναμένεται να φτάσει στα 1.6 δις ευρώ μέχρι τέλη του 2013 (700 εκατ. το 2012) ποσό που υπολογίζεται βάσει της εισόδου νέων σταθμών στο σύστημα κυρίως φ/β και αιολικών.¹¹ Για τον σκοπό αυτό η ΡΑΕ προς αντιμετώπιση της κατάστασης και προς αποτροπή του υψηλού κόστους ηλεκτρισμού επικαλείται την μείωση των εγγυημένων τιμών ούτως ώστε να ληφθούν μέτρα ενίσχυσης του μηχανισμού για επενδύσεις και όχι αποτροπής λόγω υψηλού κόστους.

Συμπεραίνουμε επομένως, πως η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι σε μία φάση μετασχηματισμών και δομικών αλλαγών από το 1999 μέχρι και τώρα, υποδηλώνοντας πως το οριακό κόστος ηλεκτροπαραγωγής επηρεάζεται και εναλλάσσεται συνεχώς.¹² Στη παρούσα φάση παραμένει υψηλό παρά τις προσπάθειες που γίνονται να μειωθεί και να ισοσκελισθεί το κόστος. Η αναγκαιότητα αναπροσαρμογής των τιμών πώλησης (κυρίως από τους φ/β σταθμούς) της

¹¹ Περιβάλλον 21 : ΑΠΕ – στα 1.6 δις ευρώ το κόστος για το δημόσιο το 2013.

¹² www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=ayq57alx1P4%3D...37

ηλεκτρικής ενέργειας κρίνεται επιτακτική ούτως ώστε τα έργα ΑΠΕ να καταστούν βιώσιμα από τους πολίτες και να εξυπηρετήσουν πρωτίστως τον σκοπό της πράσινης και αειφόρου ανάπτυξης. Για το σκοπό αυτό καλύτερη λύση ίσως θα ήταν να σταματήσει η ανεξέλεγκτη είσοδο των ΑΠΕ στο σύστημα εγγυημένων τιμών αλλά και να δοθεί προτεραιότητα στην διάθεση της ενέργειας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.2.

Νέος Αναπτυξιακός Νόμος 4146/2013

Ανάμεσα στα νομοθετικά εμπόδια τάσσεται ο Νέος Αναπτυξιακός Νόμος 4146/2013 και 4155/2013 και οι τροποποιήσεις του. Ο νέος Νόμος είναι τροποποίηση του Ν. 3908/2011 που έχει τροποποιηθεί με το νόμο 4072/2012. Ο νέος επενδυτικός νόμος, όπως ορίστηκε στο υπό διαβούλευση νομοσχέδιο, περιέχει περιορισμένες προβλέψεις για τον τομέα της ενέργειας. Οι νέες ρυθμίσεις κατά κύριο λόγο αποτελούν τροχοπέδη στα κίνητρα νέων επενδυτών για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και στις πράσινες επενδύσεις.

Πιο συγκεκριμένα, στον μέχρι πρότινος Αναπτυξιακό Νόμο, για τις επενδύσεις σε τεχνολογίες ΑΠΕ (όπως αιολικά πάρκα, βιοκαύσιμα, βιομάζα) εξαιρουμένων των φωτοβολταϊκών, προβλεπόταν επιδότηση για την κατασκευή τους. Στο παρόν αναπτυξιακό σχέδιο (4146/2013), αρκετές αλλαγές ενσωματώθηκαν και θέτουν τις ΑΠΕ εκτός επιδοτούμενων προγραμμάτων του ΕΣΠΑ. Με τον Ν.4146/2013 οι επιδοτήσεις σε κεφάλαια για την κατασκευή αιολικών, μικρών υδροηλεκτρικών έργων και έργων παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο και βιομάζα καταργούνται και ως εκ τούτου οι μελλοντικοί επενδυτές μειώνονται, χάνουν τα κίνητρα για την υιοθέτηση των ΑΠΕ όπως και την επιδότηση έως 40% επί του κεφαλαίου για τη δημιουργία έργων ΑΠΕ. Στην ίδια τροπολογία εντάσσονται και οι επιδοτήσεις σε επιμέρους στοιχεία του έργου. Οι νέες επενδύσεις δηλαδή, όπως ορίζεται από τον Νέο Νόμο θα έχουν φοροαπαλλαγές, όπως ισχύει και σε άλλες μορφές επενδύσεων. Ως εκ τούτου, οι προοπτικές επένδυσης στον τομέα των ΑΠΕ (κυρίως στα αιολικά που απαιτούνται πιο υψηλά κεφάλαια) είναι ακόμη δυσκολότερες λόγω της έλλειψης ρευστότητας στην αγορά και του υψηλού ρίσκου με το οποίο συνεχίζουν να αξιολογούν οι τράπεζες την Ελλάδα.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.3

«Ειδικό Τέλος ΑΠΕ- ΕΤΜΕΑΡ»

Συνεχίζοντας, ένα ακόμη απόπημα στο οποίο προσκρούουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι το κόστος του πρώην «Τέλος ΑΠΕ» νυν «ΕΤΜΕΑΡ» που επιβάρυνε και θα επιβαρύνει ακόμη περισσότερο τους καταναλωτές. Το «Ειδικό Τέλος ΑΠΕ», όπως ήταν και η αρχική του ονομασία, είχε επιβληθεί με τον Ν. 2773/99 (άρ. 40). Το ύψος του προσδιορίζεται από Υπουργική Απόφαση μετά από πρόταση της ΡΑΕ και χρεώνεται σε όλους τους καταναλωτές με βάση το ύψος της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνουν. Το «ειδικό Τέλος ΑΠΕ», στο εξής ΕΤΜΕΑΡ πληρώνεται από τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας επιπλέον των λοιπών χρεώσεων, ώστε να ισοσκελίσει τα έσοδα και τις δαπάνες του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ που τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας. Οι χρεώσεις του Λογαριασμού ΑΠΕ είναι οι πληρωμές προς τους παραγωγούς ΑΠΕ και της συμπαραγωγής (ΣΗΘΥΑ) για την απορρόφηση της ενέργειας που παράγουν, σύμφωνα με τιμολόγια που καθορίζονται από το ΥΠΕΚΑ. (βλ. Παράρτημα 1.1. «Πόροι και Υποχρεώσεις του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ& ΣΗΘΥΑ»). Η ΔΕΗ καταβάλλει το Ειδικό Τέλος ΑΠΕ στον ΔΕΣΜΗΕ, για να καλύψει μέρος του απαιτούμενου ποσού που καταβάλλει στους παραγωγούς ΑΠΕ για την αγορά από αυτούς ολόκληρης της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν.

Το σημερινό σύστημα που υπολογίζεται το «ΕΤΜΕΑΡ», είναι ωστόσο υψηλό κι αυτό γιατί αποκρύβει τα πραγματικά κόστη της ηλεκτροπαραγωγής που αναφέρθηκαν παραπάνω και αποφέρει κέρδη στους προμηθευτές σε βάρος των καταναλωτών με αποτέλεσμα να ευνοεί τις συμβατικές ρυπογόνες μονάδες. Με βάση την υπουργική απόφαση που υπογράφηκε στις 31-12-2010, το μεγάλο βάρος πέφτει στη χαμηλή τάση (ΧΤ), δηλαδή στους οικιακούς και μικρούς εμπορικούς καταναλωτές αποτελώντας παράδοξο η απόφαση της 2211/2010 της ΡΑΕ, όπου είχε οριστεί πλαφόν στο ποσό που πληρώνει ένας υψηλός καταναλωτής (ΥΤ) μέσω του τότε Τέλους ΑΠΕ στα 735.296 ευρώ. Ακόμη, κι αν αποτελεί Τέλος ΑΠΕ αρκετών εκατομμυρίων σε έναν μεγάλο καταναλωτή, βάσει της απόφασης θα πληρώσει το ποσό που επιβάλλει το πλαφόν μειώνοντας έτσι σημαντικά την ποσοστιαία συμμετοχή του Τέλους ΑΠΕ στο συνολικό κόστος ενέργειας της επιχείρησης

Πίνακας 1.2 : Πίνακας όπου παρουσιάζονται οι κατηγορίες πελατών και το ΕΤΜΕΑΡ που κατέβαλαν το πρώτο τρίμηνο του 2013 :

Κατηγορίες πελατών εσόδων Τέλους ΑΠΕ	Ποσοστιαίος επιμερισμός
Υψηλή Τάση (ΥΤ) ¹³	3,55 (από 4,58)
Αγροτική χρήση ΜΤ ¹⁴	5,57 (από 4,35)
Λοιπές χρήσεις ΜΤ	7,76 (από 7,17)
Αγροτική χρήση ΧΤ ¹⁵	6,97(από 5,61)
Οικιακή χρήση ΧΤ	9,53(από 8,74)
Λοιπές χρήσεις ΧΤ	14,91 (από 9,53)

¹³ ΥΤ = Υψηλή Τάση

¹⁴ ΜΤ= Μέτρια Τάση

¹⁵ ΧΤ= Χαμηλή Τάση

Παρατηρώντας την εφαρμογή των νέων χρεώσεων ETMEAP προκύπτουν οι εξής ποσοστιαίες μεταβολές: Αρχικά, για τους πελάτες που συνδέονται στην υψηλή τάση, οι μοναδιαίες χρεώσεις ETMEAP μειώνονται κατά 22%, σε σχέση με τις τρέχουσες χρεώσεις. Σε ότι αφορά τους πελάτες που συνδέονται στη μέση τάση, οι μοναδιαίες χρεώσεις ETMEAP αυξάνονται κατά 8%, σε σχέση με τις τρέχουσες χρεώσεις και τέλος, στους οικιακούς πελάτες, η επίπτωση της αύξησης του ETMEAP στο συνολικό λογαριασμό τους είναι σημαντικά μικρότερη από 1%, και συγκεκριμένα μεταξύ 0,4% και 0,8%, ανάλογα με την κατανάλωση.¹⁶

Σε συνέχεια των όσων αναφέρθηκαν πρόσφατες εξελίξεις στο οικονομικό σκηνικό της χώρας και των όλων όσων διαδραματίζονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το έλλειμμα του ειδικού λογαριασμού ΑΠΕ (πρώην Τέλος ΑΠΕ- νων ETMEAP) έχει ενταχθεί στα πλαίσια των Μνημονιακών υποχρεώσεων που κλίνεται να αντιμετωπίσει η Ελλάδα. Το ειδικό τέλος που επιβάλλεται ανά μεγαβατώρα όπως προαναφέρθηκε αυξάνεται κατά 120%, αφού από τα 9,53 ευρώ, διαμορφώνεται στα 20,80 ευρώ ανά μεγαβατώρα. Το υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υποστηρίζει ότι η τελική αύξηση στο λογαριασμό θα φτάσει τα 18 ευρώ κατά μέσο όρο ανά λογαριασμό της ΔΕΗ. Για τους καταναλωτές υψηλής τάσης δηλαδή τις βιομηχανίες, το ειδικό τέλος (ETMEAP) αυξάνεται μεσοσταθμικά στα 14,96 ευρώ / MWh από 9,3 ευρώ / MWh που ίσχυε. Στους οικιακούς καταναλωτές, το τέλος ανεβαίνει από τα 9,53 στα 20,80 ευρώ ανά μεγαβατώρα. Για έναν τυπικό οικιακό καταναλωτή (τετραμηνιαία κατανάλωση 1600 kWh) η αύξηση του ETMEAP αντιστοιχεί σε περίπου 18 € (προ ΦΠΑ) επιπλέον, ανά τετράμηνο.¹⁷

Οι οικονομικές εξελίξεις θέλουν να επιβάλλουν τα μέτρα και τις παρούσες ρυθμίσεις στα πλαίσια του μηδενισμού του ελλείμματος το οποίο σήμερα είναι αρκετά υψηλό και φτάνει στα 436 εκ. ευρώ.¹⁸ Στο μέτρο αυτό εξετάζεται η κεφαλαιοποίηση του ελλείμματος, μέρους ή όλου, ανάλογα με τους πόρους που μπορούν να

¹⁶ <http://www.econews.gr/2013/01/10/rae-telos-ape-94363/>

¹⁷ Newmoney.gr: [Επιβάρυνση στους λογαριασμούς της ΔΕΗ, λόγω αύξησης κατά 120% του ειδικού τέλους ΑΠΕ από τη ΡΑΕ | newmoney.gr http://www.newmoney.gr/article/18082/epivarynsi-stoys-logariasmoys-tis-dei-logo-ayxisis-kata-120-toy-eidikoy-teloys-ape-apo#ixzz2Zxag6YPe](http://www.newmoney.gr/article/18082/epivarynsi-stoys-logariasmoys-tis-dei-logo-ayxisis-kata-120-toy-eidikoy-teloys-ape-apo#ixzz2Zxag6YPe)

¹⁸ <http://energyin.gr/2013/07/05/%CE%B1%CF%85%CE%BE%CE%AE%CE%B8%CE%B7%CE%BA%CE%>

χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη αυτού του σκοπού. Για τη χρηματοδότηση του μέτρου εξετάζεται η διάθεση πόρων από το Πράσινο Ταμείο κ.λπ. αλλά για να αποφασιστεί θα πρέπει εκτός του ΥΠΕΚΑ να συναινέσουν τα υπουργεία Οικονομικών και Ανάπτυξης και ενδεχομένως η τρόικα.¹⁹ Επιπλέον, όπως ανακοινώθηκε, οι προσαρμογές του ΕΤΜΕΑΡ είναι αποτέλεσμα των προβλημάτων που εντοπίστηκαν στη διαδικασία ένταξης των διαφόρων τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα της χώρας, και κυρίως της ραγδαίας διείσδυσης στο σύστημα των φωτοβολταϊκών συστημάτων (εγκαταστάθηκαν 888 MW με υψηλότερη εγγυημένη τιμή 400 ευρώ ανά μεγαβατώρα) όπου εάν δεν ληφθούν επείγοντως πρόσθετα δραστικά μέτρα, θα απαιτηθούν και νέες αυξήσεις του ΕΤΜΕΑΡ στο άμεσο μέλλον.

Τέλος, το ΥΠΕΚΑ και η ΡΑΕ προς συμμόρφωση και επανεξέτασης της κατάστασης επικαλούνται τη λήψη μίας σειράς μέτρων, όπως η αναπροσαρμογή των εγγυημένων τιμών πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας από νέους φωτοβολταϊκούς σταθμούς, η επιβολή ειδικού τέλους στην παραγόμενη ενέργεια από λιγνίτη, η αναστολή της σύνδεσης για νέα φωτοβολταϊκά και υπογραφής νέων συμβάσεων πώλησης, ο προσδιορισμός ποσοστού της εισφοράς υπέρ της ΕΡΤ ως έσοδο του Ειδικού Λογαριασμού, η επιβολή έκτακτης ειδικής εισφοράς αλληλεγγύης στους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ -και η κατοπινή αύξησή της για τα καινούρια φωτοβολταϊκά-, η κατάργηση της πρόβλεψης για διατήρηση της τιμής αποζημίωσης μεταξύ παραγωγού και ΛΑΓΗΕ και η αποζημίωση της παραγόμενης ενέργειας ΑΠΕ από τους προμηθευτές με άλλη τιμή.²⁰

¹⁹ <http://energyin.gr/2013/07/05/%>

²⁰ <http://www.prapolitika.gr/ArticleDetails/tabid/63/ArticleID/616415/Me-18-evro-ana-tetraminotha-epibarynthoyn-oi-katanalotes-revmatos.aspx>

Πίνακας 1.3: Στον παρακάτω πίνακα ακολουθεί η επιγραμματική ποσοστιαία αύξηση του ΕΤΜΕΑΡ ανά κατηγορία ΑΠΕ:

<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</u>	<u>ΑΥΞΗΣΗ ΕΤΜΕΑΡ ΕΠΙ ΤΟΙΣ ΕΚΑΤΟ</u>
ΟΙΚΙΑΚΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ (ΧΤ)	20,80 ευρώ ανά μεγαβατώρα (από 9,53 αύξηση 118%)
ΑΓΡΟΤΕΣ (ΧΤ)	6,97 ευρώ ανά μεγαβατώρα (μικρές καλλιέργειες) (από 5,57, αύξηση 25%).
	25% (μεγαλύτερες καλλιέργειες)
ΓΡΑΦΕΙΑ & ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ (ΧΤ)	21,77 ευρώ ανά μεγαβατώρα (από 14,91, αύξηση 46%).
ΣΟΥΠΕΡΜΑΡΚΕΤ/ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ (ΜΤ)	8,87 ευρώ ανά μεγαβατώρα (από 7,76, αύξηση 14%).
	<u>ΜΕΙΩΣΗ ΕΤΜΕΑΡ ΕΠΙ ΤΟΙΣ ΕΚΑΤΟ</u>
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (ΥΤ)	1,79 ευρώ ανά μεγαβατώρα (από 3,55, μείωση 49%).

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.4

Νόμος 4039/2012

Με τον Ν. 4039/2012 επιβλήθηκε έκτακτη ειδική εισφορά αλληλεγγύης στους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, η οποία υπολογίζεται επί του τιμήματος των πωλήσεων ηλεκτρικής ενέργειας που λαμβάνουν χώρα κατά το χρονικό διάστημα από 1.7.2012 έως και 30.6.2014 και αφορά τους λειτουργούντες σταθμούς, καθώς και όσους σταθμούς τεθούν σε δοκιμαστική λειτουργία ή ενεργοποιηθεί η σύνδεσή τους εφεξής. Η έκτακτη ειδική εισφορά αλληλεγγύης είναι μια υποχρεωτική χρηματική καταβολή από τους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ προς το κράτος διαχωρίζοντας αυτό που στην προηγούμενη ενότητα ονομάστηκε «Ειδικό Τέλος ΑΠΕ- ΕΤΜΕΑΡ» έχοντας το τελευταίο την έννοια του ανταποδοτικού τέλους. Η εισφορά αλληλεγγύης είναι το ποσό που παρακρατείται στην πηγή και κυμαίνεται μεταξύ 10% και 40% επί του τζίρου ανάλογα με την τεχνολογία και τον χρόνο εγκατάστασης της μονάδας, ενισχύοντας έτσι τα Δημόσια Έσοδα και επιβαρύνοντας κατά πολύ τους επενδυτές.

Βάσει όσων αναφέρθηκαν παραπάνω είναι αμφίβολο κατά πόσο η Ελλάδα είναι σε θέση να αντιμετωπίσει την μεγάλη πρόκληση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που τις θέλουν πρωταγωνιστή σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Τα προβλήματα είναι ακόμη αρκετά. Η πρόσφατη τροποποίηση του Νέου Επενδυτικού Νόμου τις κάνουν όλο και πιο απλησίαστες για την υιοθέτηση τους αφού με το φραγμό στις επιδοτήσεις αποκόβεται κάθε επενδυτικό κίνητρο στους νέους επενδυτές. Ακόμη και η κατηγορία των επενδυτών που προσπερνά το εμπόδιο των επιδοτήσεων και του μεγάλου κόστους ηλεκτροπαραγωγής και τολμά να επενδύσει, ο γραφειοκρατικός σκόπελος της αδειοδότησης και της μελέτης είναι μακροχρόνιος. Οι νέες αυξήσεις του ΕΤΜΕΑΡ που επιβάλλει η κυβέρνηση εις βάρος των νοικοκυριών χωρίς την αντίστοιχη ενημέρωση δημιουργούν την αίσθηση ενός ακόμη «βραχνά» στα μηνιαία έξοδα τους.

Στην παρακάτω ενότητα δίνεται μια εικόνα ανάλογη με το τι συμβαίνει στην Ευρώπη και πιο συγκεκριμένα σε Ισπανία και Γερμανία στο κομμάτι των ΑΠΕ και τη κυβερνητική στρατηγική που χαράσσουν.

ΕΥΡΩΠΗ (Γενικά)

Στην ίδια τροχιά με την Ελλάδα λόγω του υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής των ΑΠΕ κινείται και η Ευρώπη. Η κοινή πεποίθηση που αρχίζει πλέον και διαμορφώνεται πανευρωπαϊκά λόγω του υψηλού κόστους τους είναι ο εν μέρει περιορισμός τους. Πρόσφατες εξελίξεις θέλουν πρώτη της Ηνωμένες Πολιτείες να απομακρύνεται και να αλλάζει ενεργειακή πολιτική. Ευρώπη και οι ΗΠΑ λόγω της οικονομικής κρίσης παγκοσμίως αναζητούν φθηνή ενέργεια κάτι για το οποίο πιέζει η ευρωπαϊκή βιομηχανία.

Βάσει των όσων αναφέρθηκαν πιο πάνω, οι ΑΠΕ προς το παρόν με την παρούσα ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, συνιστούν μια ακριβή ενέργεια, την οποία καλούνται να πληρώσουν οι τελικοί καταναλωτές, σε περιβάλλον συνεχούς μειωμένης ζήτησης, ενώ παράλληλα θεωρείται ότι αποτελούν «απειλή» για την παραδοσιακή θερμική παραγωγή, που τίθεται σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες στο περιθώριο. Τα όσα αναφέρθηκαν βέβαια, δεν συνιστούν παράγοντα για αλλαγή στρατηγικής και πολιτικής στις ευρωπαϊκές χώρες. Προς το παρόν αυτό που διαφαίνεται είναι πως νέοι στόχοι ανάπτυξης και ερείσματα υιοθέτησης έχουν παγώσει. Αυτό καταδεικνύεται και από το ότι έχουν παγώσει και οι επιδοτήσεις και οι δίχως μέτρο και έλεγχο αδειοδοτήσεις σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες.

Στην ίδια τροχιά λόγω του υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής των ΑΠΕ κινείται και η Ισπανία η οποία δίχως τα μέτρα που επρόκειτο να πάρει οι λογαριασμοί θα χρειαζόταν να αυξηθούν έως και κατά 40%. Η ισπανική κυβέρνηση σχεδιάζει να περικόψει τις επιδοτήσεις για τις ΑΠΕ και να αυξήσει τους λογαριασμούς ηλεκτρισμού των καταναλωτών ώστε να μειωθεί η επιβάρυνση του δημοσίου τομέα από το έλλειμμα που παρατηρείται στην αγορά ηλεκτρισμού. Η αναμόρφωση αυτή της ισπανικής αγοράς έχει ως στόχο να εξισορροπήσει τα κόστη με τα έσοδα. Το έλλειμμα εκτιμάται να αυξηθεί φέτος κατά 4,5 δις. ευρώ και για το λόγο αυτό οι λογαριασμοί θα αυξηθούν κατά 900 εκατ. ευρώ συνολικά, ενώ άλλα 900 εκατ. θα αφιερωθούν από τον προϋπολογισμό, ώστε να περιοριστεί το έλλειμμα στα 2,7 δις. ευρώ. Παράλληλα, η Ισπανική κυβέρνηση ετοιμάζει Σχέδιο παροχής κινήτρων για το κλείσιμο εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Συμπαρογωγής

Ηλεκτρισμού και Θερμότητας οι οποίες δεν μπορούν να καλύψουν το κόστος λειτουργίας τους μετά την υιοθέτηση του νέου καθεστώτος επιδοτήσεων.

Σύνοψη

Το παρόν κεφάλαιο κατέδειξε πως οι ΑΠΕ σε επίπεδο Ευρώπης και Ελλάδας, βιώνουν μια κρίση. Ο λόγος είναι το υψηλό κόστος ηλεκτροπαραγωγής. Το υψηλό κόστος της ηλεκτροπαραγωγής οφείλεται στο γεγονός πως είναι σε μεγάλο βαθμό επιδοτούμενα, επιδοτείται δηλαδή η τιμή με την οποία μπαίνουν στο σύστημα, και ως εκ τούτου αυτό συνιστά μεγάλο εμπόδιο στην δύσκολη εποχή που βιώνει η ευρωζώνη στα οικονομικά της Όπως αναλύεται και πιο κάτω, έχουν γίνει αρκετά μεγάλες προσπάθειες για να αρχίσουν οι ΑΠΕ σε επίπεδο ΕΕ να έχουν ενεργό ρόλο, από την άλλη όμως τα βήματα για την άρση των εμποδίων είναι βραδύτερα από τα αναμενόμενα. Σε επίπεδο ΕΕ και κρατών μελών απαιτούνται περαιτέρω διαδικασίες για την απλούστευση των διαδικασιών και τη σαφήνεια στη διαδικασία σχεδιασμού για την αδειοδότηση.²¹ Το σημαντικότερο είναι πως απαιτούνται προσπάθειες όσον αφορά τον χειρισμό και την ένταξη της ενέργειας από ΑΠΕ στο σύστημα της ηλεκτρικής ενέργειας. Οι σε γενικές γραμμές κακές οικονομικές συνθήκες που αντιμετωπίζει η ΕΕ σε συνδυασμό με τις αλλαγές στα καθεστώτα στήριξης των ΑΠΕ συμβάλλουν στην μετέωρη ύπαρξη τους με την οικονομική υπανάπτυξη και την μείωση του κόστους να αποτελούν ζητήματα κρίσιμης σημασίας.

Στο κεφάλαια που ακολουθούν γίνεται μια ανασκόπηση του περιβαλλοντικού προβλήματος παγκόσμια και τις πολιτικές που έχει αναπτύξει η Ευρώπη και έχει υιοθετήσει η Ελλάδα προς τον σκοπό αυτό, λεπτομερής αναφορά σε όλους τους φορείς που δρουν και δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα για τις ΑΠΕ όπως και τα μεγάλα οικονομικά κίνητρα που εμπεριέχουν οι ΑΠΕ για την ελληνική οικονομία.

²¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0175:FIN:EL:PDF>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Δραστηριοποίηση για το Περιβάλλον

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.1

Η εξέλιξη του περιβαλλοντικού προβλήματος παγκοσμίως – Τα στάδια εμφάνισης του προβλήματος

Το γήινο περιβάλλον στα 4.600 χρόνια περίπου ζωής του, έχει υποστεί ριζικές αλλαγές. Οι αλλαγές αυτές επήλθαν στο πλαίσιο των γεωλογικών και φυσικών διεργασιών. Παράλληλα όμως, σημαντικές μεταβολές οφείλονται στην ιδιόμορφη εξελικτική πορεία του ανθρώπου μέσα στο φυσικό οικοσύστημα. Οι ρίζες της σύγχρονης περιβαλλοντικής κρίσης εντοπίζονται στις οικονομικές και κοινωνικές εξελίξεις στην Ευρώπη με σημεία αιχμής την αγροτική επανάσταση, την αστικοποίηση και την βιομηχανική επανάσταση. Η κρίση αυτή σταδιακά έγινε παγκόσμια μέσα από την αντίστοιχη στρατιωτική, οικονομική, τεχνολογική, πολιτιστική εξάπλωση και επιρροή της Ευρώπης στον υπόλοιπο χώρο.

Στην περίοδο πριν την βιομηχανική επανάσταση ο άνθρωπος σχετίζεται με το περιβάλλον με μια διπλή υπόσταση. Αρχικά, σαν βιολογική μονάδα με το υπόλοιπο οικοσύστημα και σαν ένα ιδιόμορφο κοινωνικό στοιχείο με ικανότητες παρέμβασης στο περιβάλλον και σκοπό την ικανοποίηση παραγωγικών και καταναλωτικών αναγκών. Στην αρχή, οι κινήσεις του, ήταν παρεμβάσεις στο καθαρό φυσικό περιβάλλον και αργότερα εξελίχθηκαν σε πιο πολύπλοκες επεμβάσεις. Απόρροια, υπήρξαν οι θετικές εξελίξεις σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Ταυτόχρονα, την εμφάνιση τους έκαναν πολλά και νέα προβλήματα, που ονομάστηκαν «περιβαλλοντικά» ή «οικολογικά». Τα πρώτα προβλήματα εμφανίστηκαν με την αγροτική επανάσταση. Οι αρνητικές συνέπειες του περιβάλλοντος οξύνθηκαν με την μετακίνηση των πληθυσμών. Περιβαλλοντική υποβάθμιση συναντούμε για τον ευρωπαϊκό χώρο και σε μέρος της Αφρικής. Οι λαοί της Αμερικής εκείνη την περίοδο πριν δεχθούν την επέμβαση της Ευρώπης, δημιούργησαν αξιόπιστα πλέγματα συμβιωτικής σχέσης με το περιβάλλον.

Στη μετέπειτα περίοδο, την περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης, η αγροτική επανάσταση ήταν καθοριστική για την έκβαση του περιβαλλοντικού προβλήματος,

και όπως και στην προβιομηχανική, έτσι και εδώ διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο. Η βιομηχανική επανάσταση, το 1760, έφερε ραγδαίες εξελίξεις οικονομικές και πολιτιστικές. Βασικό χαρακτηριστικό της επανάστασης, ήταν η εισαγωγή νέων μορφών ενέργειας και η εξέλιξη των μέσων μεταφοράς. Βέβαια, η βιομηχανική επανάσταση είχε και αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Αρχικά, στάθηκε καταλύτης στην γεωργική δραστηριότητα και στην αστικοποίηση προκαλώντας έτσι υποβάθμιση του περιβάλλοντος σε ένα παγκόσμιο επίπεδο. Ακόμη, η ύπαρξη και η παρουσία αστικό - φιλελεύθερων κρατών είδαν το περιβάλλον σαν αντικείμενο εκμετάλλευσης και όχι προστασίας. Επιπλέον, εκμεταλλεύτηκαν το περιβάλλον και το κατέστρεψαν στην προσπάθεια εξεύρεσης πρώτων υλών και ενέργειας. Με τον νέο τεχνοοικονομικό εξοπλισμό των κρατών δημιουργήθηκαν έντονα προβλήματα σε βάρος του φυσικού περιβάλλοντος χωρίς περιβαλλοντικές προϋποθέσεις.

Όλα τα παραπάνω ως επόμενο, επηρέασαν την Ευρώπη και τους χώρους επιρροής τους, δημιουργώντας έτσι και προβλήματα ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Περνώντας στον 20^ο αιώνα, βλέπουμε πως χαρακτηρίζεται από ακόμη μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα, μια εποχή εκρηκτικής τεχνολογικής ανάπτυξης, στα πλαίσια μιας αχαλίνωτης παραγωγικής και καταναλωτικής διαδικασίας η οποία αγνοεί πως το περιβάλλον δεν είναι ούτε ανεξάντλητο για να αντέχει στην εκμετάλλευση ούτε απρόσβλητο, ώστε να αντέχει σε απεριόριστη απόρριψη αποβλήτων. Κύρια προβλήματα του αιώνα αυτού, είναι η ρύπανση, η μόλυνση, η καταχρηστική εκμετάλλευση και η εξάντληση σημαντικών φυσικών πόρων (ανανεώσιμων και μη), η πληθυσμιακή συγκέντρωση σε αστικά κέντρα , η εξαφάνιση και η μείωση ειδών της άγριας ζωής, η διατάραξη των φυσικών ισορροπιών με παγκόσμιες επιπτώσεις, η σπατάλη και η φθορά σημαντικών στοιχείων για την ύπαρξη ζωής, όπως είναι ο άνθρακας, το υδρογόνο και το οξυγόνο και τέλος η υποβάθμιση και η καταστροφή του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (μνημεία) με συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής και της κρίσης ταυτότητας γι το παρόν και το μέλλον.²²

²² Τσάλτας , Α' τόμος, σελίδες 53.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.2

Διακρατικές προσπάθειες παγκόσμιας αναγνώρισης και ενημέρωσης για το πρόβλημα

Οι ΑΠΕ βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο αλλά σε συνεχώς αναπτυσσόμενο στάδιο. Η διεθνής και κοινοτική νομοθεσία της Ένωσης στρέφονται όλο και πιο γρήγορα προς τις ΑΠΕ, έχοντας γίνει ήδη κατανοητό πως μπορούν να γίνουν ένας «στηλοβάτης» για την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών και την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη.

Πρώτη κινητοποίηση γίνεται στο 1^ο Διεθνές Συνέδριο για το κλίμα που έλαβε μέρος στον Καναδά, όπου ζητήθηκε από τις χώρες όλης της γης να γίνει προσπάθεια για μείωση των εκπομπών του CO₂ και άλλων ουσιών που επηρεάζουν το κλίμα του πλανήτη. Στόχος ήταν μέχρι το 2005, οι εκπομπές του CO₂ να μειωθούν κατά 20% σε σχέση με τις εκπομπές του 1987 και μέχρι το 2050 κατά 50%. Οι παγκόσμιες εκπομπές του CO₂ το 1987 ήταν 20, 5 δις τόνοι. Αν και το αίτημα του συνεδρίου δεν ήταν δεσμευτικό, έγιναν προσπάθειες από πολλές χώρες σε εθνικό επίπεδο, μέσω νομοθετικών ρυθμίσεων και κινήτρων, με αποτέλεσμα να καταφέρουν τη μείωση κάποιου αριθμού εκπομπών.

Σε σχεδόν όλες τις χώρες υπήρξε αύξηση, συμπεριλαμβάνοντας και την Ελλάδα, κατά την περίοδο 1990-1994, όπου παρατηρήθηκε αύξηση των εκπομπών της κατά 6,7%. Την ίδια περίοδο η συνολική μείωση στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν 2,4%.

Δεύτερη προσπάθεια, πραγματοποιείται στο 2^ο διεθνές συνέδριο για το κλίμα που έγινε από 29 Οκτωβρίου έως 9 Νοεμβρίου 1990, στη Γενεύη όπου και συμμετείχαν 130 χώρες. Στο Συνέδριο έμειναν όλοι σύμφωνοι ότι πρέπει να ληφθούν αμέσως μέτρα για το κλίμα. Αναγνωρίστηκε, επίσης, η ομαδική υπαιτιότητα των χωρών στα προβλήματα του κλίματος, τονίστηκε όμως πως ο βαθμός συμμετοχής της κάθε χώρας διαφέρει. Δεν πάρθηκαν όμως δεσμευτικές αποφάσεις. Συστήθηκε παρόλα αυτά μια διακριτική Επιτροπή μεταξύ των χωρών μελών των Ην. Εθνών για να

μελετήσει και να διαπραγματευτεί λεπτομερή σύμβαση για την προστασία του κλίματος.²³

Πρώτο διεθνές μέτρο αντιμετώπισης του προβλήματος για τις κλιματικές αλλαγές έλαβε χώρα το Μάιο του 1992 με τη Σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος, και άρχισε να ισχύει το Μάρτιο του 1994. Το παρόν μέτρο επέβαλλε σε όλα τα συμβαλλόμενα μέρη την υποχρέωση να θεσπίσουν εθνικά προγράμματα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να υποβάλλουν τακτικές εκθέσεις, ενώ απαιτεί από τις βιομηχανικές συνυπογράφουσες χώρες, σε αντιδιαστολή με τις αναπτυσσόμενες, να επιτύχουν τη σταθεροποίηση των δικών τους εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στα επίπεδα του 1990, μέχρι το έτος 2000. Ο στόχος αυτός, ωστόσο, δεν είναι δεσμευτικός. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, πρέπει να δοθεί σημασία στην υιοθέτηση πολιτικών και μέτρων, για να αξιοποιηθούν και να προωθηθούν οι ΑΠΕ, αφού είναι η πιο αξιόπιστη επιλογή για την μείωση των εκπομπών αερίων. Παράλληλα, η Σύμβαση – Πλαίσιο έκανε διάκριση ανάμεσα στις βιομηχανικές και τις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως και αναγνωρίζει το γεγονός ότι οι βιομηχανικές χώρες ευθύνονται για το μεγαλύτερο μέρος των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου και ότι διαθέτουν επίσης τη θεσμική και χρηματοοικονομική ικανότητα να τις περιορίσουν. Τα συμβαλλόμενα μέρη συναντώνται ετησίως για μία επισκόπηση της προόδου και για τη συζήτηση νέων μέτρων, ενώ έχουν θέσει σε εφαρμογή ορισμένους μηχανισμούς πλανητικής παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, ώστε να καταγράφονται οι εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου. Στις 11 Δεκεμβρίου 1997, οι κυβερνήσεις προχώρησαν ένα βήμα περισσότερο, εγκρίνοντας πρωτόκολλο της Σύμβασης – πλαίσιο στην ιαπωνική πόλη του Κιότο, το λεγόμενο Πρωτόκολλο του Κιότο, το οποίο θα αναλυθεί εκτενώς παρακάτω.

Επιπλέον προσπάθεια, πραγματοποιήθηκε στην παγκόσμια Σύνοδο για την αειφόρο ανάπτυξη , το 2002 , στο Γιοχάνεσμπουργκ. Εκτός από κυβερνήσεις κρατών μελών,

²³ Αθ. Δηλανάς, Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός, «21ος αιώνας Προβληματισμοί για την ρύπανση του περιβάλλοντος. Ενημέρωση- Μέτρα προστασίας», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης , Αθήνα 1999, κεφ. 2^ο :σελ.142

συμμετείχαν και μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και εκπρόσωποι από τον επιχειρηματικό κόσμο.

Ως πρώτη επίτευξη, έχουμε την ανακοίνωση ότι συμφωνήθηκε μεταξύ των συμμετεχουσών κρατών και κυβερνήσεων το συνολικό μερίδιο των ΑΠΕ στην παγκόσμια ενέργεια. Όμως, δεν επιτεύχθηκε συμφωνία για το ποσοστό της αύξησης και το χρονοδιάγραμμα, γιατί, ήταν πολλά τα οικονομικά συμφέροντα, κυρίως από το μέτωπο του πετρελαίου. Ως δεύτερη επίτευξη, συμφωνήθηκε, η πραγματοποίηση Παγκόσμιας Συνδιάσκεψης για την Ανανεώσιμη Ενέργεια (2004). Συμμετείχαν 154 κράτη, σε επίπεδο υπουργών, μη κυβερνητικές οργανώσεις και εκπρόσωποι του επιχειρηματικού κόσμου. Ως αποτέλεσμα, ήταν η κατάρτιση ενός «Διεθνούς Προγράμματος Δράσης», που θα υλοποιηθούν και δεσμεύσεις από κυβερνήσεις και διεθνείς οργανισμούς, με άξονα, τον σχηματισμό πολιτικού πλαισίου για την ανάπτυξη της αγοράς για την ενέργεια προερχόμενη από ΑΠΕ. ²⁴

²⁴ Σπυρίδων Θειακός, Ευρωπαϊών Πολιτεία (3/2009), σελίδα 691.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.3

Μια ευρωπαϊκή πολιτική για το περιβάλλον –

Οι ευρωπαϊκές Οδηγίες για τις ΑΠΕ

Μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '60 καμία ευρωπαϊκή χώρα δεν είχε καθορισμένη πολιτική για το περιβάλλον. Με έναυσμα τον φοιτητικό αναβρασμό, την Διάσκεψη της Στοκχόλμης το 1972 και την δημοσίευση του Ομίλου της Ρώμης δόθηκε ώθηση στην ευρωπαϊκή κοινή γνώμη για τα οικολογικά προβλήματα της οικονομικής ανάπτυξης.

Οι κυβερνήσεις των χωρών βρέθηκαν στην ανάγκη να πάρουν ουσιαστικά μέτρα εναντίον των μολύνσεων και των οχλήσεων έτσι ώστε να ανοίξουν μια δικλείδα ασφαλείας στο οικολογικό κίνημα το οποίο απειλούσε να επιβάλλει την «μηδενική αύξηση» και να τροχοποδήσει την τεχνολογική, οικονομική και κοινωνική πρόοδο. Η Διάσκεψη Κορυφής του Παρισιού το 1972 ήταν η αρχή για να ανοίξει τον δρόμο για την εφαρμογή μιας κοινής πολιτικής στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος.

Στα κράτη – μέλη της Ευρώπης, η κοινή αγορά της μόλυνσης δημιουργήθηκε πιο γρήγορα από την κοινή αγορά των εμπορευμάτων. Τα μολυσμένα νερά και ο αέρας κυκλοφορούσαν ελεύθερα μέσω των συνόρων και κάθε ευρωπαϊκό κράτος ήταν άμεσα ενδιαφερόμενο γι' αυτό που συνέβαινε στο γειτονικό του στο πεδίο του περιβάλλοντος. Όχι μόνο η μόλυνση αλλά και η παράλληλη κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη των ευρωπαϊκών χωρών συνηγορούσαν στο να δημιουργηθεί μια κοινοτική δράση για την προστασία του περιβάλλοντος. Κανένα κράτος δεν ήλπιζε πως μπορούσε να λύσει τα οικονομικά και τα περιβαλλοντικά του προβλήματα μόνο του χωρίς να κινδυνεύει η οικονομία τους. Έπρεπε να επιβληθούν οι ίδιοι κανόνες σε όλους τους παραγωγούς της ΕΕ. Θεωρήθηκε όπως και είναι σωστό, πως οι ευρωπαϊκοί θεσμοί είναι σε καλύτερη θέση από τις κυβερνήσεις για να έχουν μία μακροπρόθεσμη αντίληψη των προβλημάτων και των αναγκών στα θέματα που αφορούν το περιβάλλον.²⁵

²⁵ Ν. Σ. Μούσης, σελίδες 315, 317

Η διείσδυση της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής προσφέρει μια νέα οπτική στην υπόθεση της προστασίας του περιβάλλοντος θέτοντας μια ισχυρή βάση κανόνων, εισάγοντας αντιλήψεις και νέα εργαλεία πολιτικής. Ακόμη, οι χρηματοδοτικές επιχορηγήσεις και τα κίνητρα που την συνοδεύουν την εποχή εκείνη, βοηθούν και την ελληνική περιβαλλοντική πολιτική να εξελιχθεί και να γίνει ένα βήμα πιο λειτουργική και αποτελεσματική.

Η ΕΕ δεν είναι η μόνη πηγή περιβαλλοντικής πολιτικής. Να σημειωθεί, πως η Ελλάδα έχει επικυρώσει πλήθος διεθνών συμβάσεων που αφορούν το περιβάλλον, αναφέροντας επιγραμματικά τη Σύμβαση του Λονδίνου(1973/78), τη Σύμβαση του 1992, τη Σύμβαση της Βασιλείας του 1989 και τη Σύμβαση της Βαρκελώνης του 1976. Παράλληλα, συμμετέχει ενεργά στις εργασίες άλλων διεθνών οργανισμών που ασχολούνται με την προστασία του περιβάλλοντος, όπως είναι το Συμβούλιο της Ευρώπης, ο ΟΟΣΑ και ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών ή θεσμών που δημιουργήθηκαν για να παρακολουθήσουν την εφαρμογή διεθνών δεσμεύσεων. Ωστόσο, η δράση αυτών των θεσμών δεν έχει βαθμό δεσμευτικότητας και ούτε τη δυναμική κοινοτικού συστήματος και δεν συνοδεύεται από ανάλογες χρηματοδοτικές ενισχύσεις.²⁶

Μολονότι, η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική είχε ως πρωταρχικό στόχο την εξάλειψη των τεχνικών εμποδίων στην ελεύθερη κυκλοφορία των προϊόντων, ανέπτυξε μια εκτεταμένη περιβαλλοντική πολιτική η οποία θέτει κανόνες και όρια που περιορίζουν τις ελευθερίες της αγοράς.

Να σημειωθεί, πως η περιβαλλοντική πολιτική αφορούσε τον ανταγωνισμό περισσότερο και μετά το περιβάλλον αφού στο κείμενο της Συνθήκης της Ρώμης(1957) κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική δεν ήταν δυνατό να υπάρξει παρά ως εξάρτημα της πολιτικής του ανταγωνισμού.²⁷ Κύριος στόχος της περιβαλλοντικής

²⁶ Κ. Σπανού, <<Δημόσια Διοίκηση και Περιβάλλον. Η ελληνική εμπειρία>>

²⁷ Στη Συνθήκη της Ρώμης φτάσαμε με ένευσμα του Ζαν Μοννέ για την ενοποίηση στον τομέα της ενέργειας. Οι λόγοι ήταν πολλοί. Αρχικά, ήθελε να υποβοηθήσει τους Γάλλους να καλύψουν το ενεργειακό τους έλλειμμα και δεύτερον, να τους δώσει τη δυνατότητα να αναπτύξουν τα δικά τους πυρηνικά όπλα. Γάλλοι και άλλοι ευρωπαίοι ειδικοί επέμεναν ότι η δημιουργία μιας ευρωπαϊκής κοινότητας για την ατομική ενέργεια ήταν απαραίτητη, αν ήθελε η Ευρώπη να συμμετάσχει ανταγωνιστικά στην Τρίτη βιομηχανική επανάσταση. Από την έναρξη των διαπραγματεύσεων για την σύσταση μιας Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (ΕΚΑΕ/ΕΥΡΑΤΟΜ) οι έξι της ΕΚΑΧ οδηγήθηκαν έτσι, μέσα σε δύο περίπου χρόνια, στην υπογραφή των Συνθηκών της Ρώμης(25

πολιτικής ήταν η εναρμόνιση των περιβαλλοντικών νομοθεσιών και η καταπολέμηση ορισμένων μορφών ρύπανσης ώστε να μην εγείρονται τεχνικά εμπόδια στην ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων λόγω των διαφορετικών τεχνικών προσεγγίσεων. Μόνο με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη του 1987 το περιβάλλον και η προστασία του ενσωματώθηκαν στο κείμενο της Συνθήκης.

Στο τελείωμα της δεκαετίας που εξελίσσεται, η ελληνική κοινωνία αλλά και ειδικότερα η αγορά ενέργειας, βιώνουν τη μετάβαση του ενεργειακού συστήματος της χώρας σε συνθήκες απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας, ενώ παράλληλα υφίστανται τις επιπτώσεις μιας πρωτόγνωρης αρνητικής οικονομικής συγκυρίας και κρίσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική καλύπτει σήμερα το σύνολο των περιβαλλοντικών θεμάτων με εξαίρεση τους περιβαλλοντικούς φόρους, τον χωροταξικό σχεδιασμό και την πυρηνική ενέργεια.

Η προσέγγιση στο θεσμικό πλαίσιο που υιοθετήθηκε αρχικά για το περιβάλλον, ήταν η κλασσική διοικητική, βασιζόμενη σε νομοθετικές ρυθμίσεις που αποφασίζονται στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και εφαρμόζονται με ενιαίο τρόπο από τα κράτη-μέλη και έχοντας τη μορφή Οδηγιών καθόριζαν ποσοτικούς στόχους και αυστηρά χρονοδιαγράμματα αφήνοντας τα κράτη – μέλη να επιλέξουν μόνοι τους τις μεθόδους που θα μεταφέρουν στο εθνικό δίκαιο για να επιτύχουν τους στόχους τους. Τα θεσμικά μέτρα τα οποία πρότεινε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή από το 2007 (αφού είχαν προηγηθεί οι σχετικές Οδηγίες 1996/92/EC και 2003/54/EC), και εξειδικεύθηκαν με τις αντίστοιχες Οδηγίες το 2009 (γνωστά και ως 3ο Ενεργειακό Πακέτο Μέτρων), απέβλεπαν αφενός στην βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους οικιακούς και εμπορικούς καταναλωτές, οι οποίες θα παρέχονται με ίσους και διαφανείς όρους ανταγωνισμού και αφετέρου στην μείωση της επιβάρυνσης των ενεργειακών τιμολογίων στους καταναλωτές, μέσω του υγιούς ανταγωνισμού προμηθευτών και παραγωγών με κύριο στόχο της ευρωπαϊκής κοινότητας να παραμένει η διασφάλιση του δικαιώματος των πολιτών των κρατών - μελών σε επαρκή και ασφαλή ενεργειακό εφοδιασμό και σε προσιτές τιμές.

Μαρτίου 1957). Βλ. Νέα Ευρωπαϊκή Ένωση-Οργάνωση και πολιτικές, Ναπολέον Μαραβέγιας-Ευάγγελος Τσινιζέλης (σελ.87-88)

Η υλοποίηση του παραπάνω στόχου, επέβαλε τη δημιουργία κοινών κανόνων και κωδίκων για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας όπως και φυσικού αερίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η αναγκαιότητα αυτή υπαγόρευσε αρχικά την θέσπιση Οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου προς τα κράτη-μέλη, τις 2009/72/EC και 2009/73/EC για τον ηλεκτρισμό και το φυσικό αέριο που αναφέρθηκε παραπάνω, τα οποία με τη σειρά τους υποχρεώθηκαν να ενσωματώσουν τις συγκεκριμένες Οδηγίες στην εθνική τους νομοθεσία.²⁸

Το 2001 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ε.Ε. εξέδωσε την Οδηγία 2001/77/EK που αφορά την προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τις ΑΠΕ στην εσωτερική κοινοτική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και ταυτίζεται πλήρως με τους στόχους της Λευκής Βίβλου και της Πράσινης. Σύμφωνα με το άρθρο 3 της συγκεκριμένης Οδηγίας, τα κράτη μέλη υποχρεώνονται να επιδιώξουν συγκεκριμένους εθνικούς στόχους όπως και το άρθρο 6, το οποίο καθορίζει ότι τα κράτη μέλη οφείλουν να επανεξετάσουν τις ισχύουσες διαδικασίες αδειοδοτήσεων και διαφάνειας ώστε να διευκολύνεται η ανάπτυξη των ΑΠΕ. Ακόμη, το άρθρο 5, υποχρεώνει τα κράτη μέλη να δημιουργήσουν τους κατάλληλους μηχανισμούς και να ορίσουν αρμόδιους φορείς για την έκδοση «Εγγυήσεων Προέλευσης» ενέργειας προερχόμενης από ΑΠΕ όπως και την αναγνώριση αυτών, που προέρχονται από άλλα κράτη της ΕΕ.²⁹

Συνεχίζοντας, ανάλογες ρυθμίσεις, η ΕΕ θεσπίζει την Οδηγία 2003/30/EK³⁰ που σχετίζεται με την χρήση βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων για τις μεταφορές. Συγκαταλέγεται η Οδηγία 2002/91/EK που σχετίζεται με την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια, η Οδηγία 2003/96/EK για την αναδιάρθρωση του νομοθετικού πλαισίου για την φορολογία των ενεργειακών προϊόντων και της ηλεκτρικής ενέργειας και η Οδηγία 2003/87/EK³¹ για την εμπορία ρύπων η οποία καταργείται από την Οδηγία

²⁸ Άρθρο του Δημήτρη Ραχιώτη (Αντιπρόεδρο Α΄ της ΡΑΕ) στο περιοδικό Νόμος & Φύση

²⁹ ΡΑΕ, ΑΠΕ, Θεσμικά Θέματα και Αδειοδότηση/ Έκθεση πεπραγμένων, Ιούλιος 2000 – Δεκέμβριος 2002, 2004, σελ.144

³⁰ Η Οδηγία αυτή μεταφέρθηκε στο ελληνικό δίκαιο με το Ν.3423/2005

³¹ Σπυρίδων Θειακός, άρθρο για τις ΑΠΕ, σελ.698

2009/72/EK³² που κάνει λόγο για τους κανόνες που πρέπει να ρυθμιστούν για την κοινή αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να παρέχονται πραγματικές επιλογές σε όλους τους καταναλωτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είτε είναι πολίτες είτε επιχειρήσεις, η παροχή νέων επιχειρηματικών ευκαιριών και η αύξηση του διασυνοριακού εμπορίου, ώστε να επιτευχθούν κέρδη σε απόδοση, ανταγωνιστικές τιμές, υψηλότερα πρότυπα παρεχόμενων υπηρεσιών, και να ενισχυθεί ταυτόχρονα η ασφάλεια του εφοδιασμού και η αειφορία.³³

³² Άρθρο του Δημήτρη Ραχιώτη (Αντιπρόεδρο Α΄ της ΡΑΕ) στο περιοδικό Νόμος & Φύση

³³http://www.rae.gr/site/file/categories_new/global_regulation/global_ec/global_ec_laws/directive_2009_72_ek?p=file&i=0

Πίνακας 1.4 : Επιγραμματικά οι Οδηγίες τις Ε.Ε.

ΟΔΗΓΙΕΣ	
<u>2001/77/ΕΚ</u>	-παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ στην εσωτερική κοινοτική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας -ταυτίζεται με τους στόχους της Λευκής Βίβλου και της Πράσινης
Άρθρο 3	-τα κράτη- μέλη θέτουν τους δικούς τους εθνικούς στόχους
Άρθρο 5	- τα κράτη μέλη υποχρεώνονται να έχουν κατάλληλους μηχανισμούς και να ορίσουν αρμόδιους φορείς για την έκδοση «Εγγυήσεων Προέλευσης» ενέργειας προερχόμενης από ΑΠΕ
Άρθρο 6	-τα κράτη μέλη υποχρεώνονται να επανεξετάσουν τις ισχύουσες διαδικασίες αδειοδοτήσεων και διαφάνειας
2002/91/ΕΚ	-σχετίζεται με την εξοικονόμηση ενέργ
2003/30/ΕΚ	-χρήση βιοκαυσίμων και άλλων ΑΠΕ για μεταφορά

2003/96/EK	-αναδιάρθρωση του νομοθετικού πλαισίου για την φορολογία των ενεργειακών προϊόντων και της ηλεκτρικής ενέργειας
2003/87/EK	-σχετίζεται με την εμπορία ρύπων η οποία καταργείται από την <u>Οδηγία 2009/72/EK</u> ³⁴ που κάνει λόγο για τους κανόνες που πρέπει να ρυθμιστούν για την κοινή αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

³⁴ Άρθρο του Δημήτρη Ραχιώτη (Αντιπρόεδρο Α΄ της ΡΑΕ) στο περιοδικό Νόμος & Φύση

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.5

Το Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Σύστημα

Για οποιαδήποτε εξέταση του ευρωπαϊκού ενεργειακού συστήματος πρέπει πρώτα από όλα να αναλυθούν οι ενεργειακοί πόροι, έτσι ώστε η ανάλυση να γίνει πιο εύκολη και κατανοητή. Οι ενεργειακοί πόροι όπως ακολουθείται και στην παρακάτω ανάλυση, είναι ονομαστικά το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, τα στερεά καύσιμα, η πυρηνική ενέργεια και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Πετρέλαιο :

Η ανάλυση ξεκινά από το πετρέλαιο, αφού έχει το σημαντικότερο μερίδιο στην αγορά ενέργειας από κάθε άλλο καύσιμο, μολονότι η αναλογία αυτή μειώνεται. Έτσι, ενώ το 1970 το πετρέλαιο αποτελούσε το 60% της βασικής παροχής ενέργειας, το ποσοστό σήμερα φτάνει στο 44%. Η ζήτηση πετρελαίου αυξάνεται κυρίως στον τομέα των μεταφορών γι' αυτό και μία κρίση στη παροχή πετρελαίου σε αυτό τον τομέα είναι δύσκολο να χαλιναγωγηθεί.

Η Ευρώπη έχει ωφεληθεί από την εκμετάλλευση των εγχώριων αποθεμάτων, που ωστόσο είναι λιγότερο ελκυστικά και περιορισμένα οικονομικά (συμπεριλαμβανομένου των αποθεμάτων της Νορβηγίας που αποτελούν λιγότερο από το 2% παγκοσμίως). Η εξάρτηση από εισαγωγές πετρελαίου εξακολουθεί να κυμαίνεται από 60% ως 70% και αναμένεται στο μέλλον να αυξηθεί εξαιτίας της αύξησης της ζήτησης και της μείωσης των εγχώριων αποθεμάτων χωρίς η διεύρυνση να επηρεάζει αυτή την εξέλιξη. Αποθέματα του πετρελαίου βρίσκονται στην περιοχή της Μέσης Ανατολής και αντιστοιχούν στο 64%, στην Αμερική και την πρώην Σοβιετική Ένωση, οι οποίες όμως καταναλώνονται από τις εγγύτερες περιοχές. Ως εκ τούτου στο κοντινό μέλλον η Μέση Ανατολή είναι το πιθανότερο να παραμείνει η πιο σημαντική πηγή πετρελαίου για την Ευρώπη.

Ωστόσο ο ρυθμός εκμετάλλευσης του πετρελαίου είναι υψηλός και μάλιστα στις χώρες που δεν ανήκουν στον OPEC (ΟΠΕΚ) η παροχή έχει φτάσει το μέγιστο σημείο της. Η παγκόσμια παροχή πετρελαίου θα εξαρτηθεί από το ρυθμό διαθεσιμότητας και το σύνολο των παγκόσμιων αποθεμάτων, από τα επίπεδα επενδύσεων σε τεχνολογία και σε υποδομές, από τη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων και τις γεωπολιτικές

συνθήκες όπως και από την επίδραση που έχει η καύση του πετρελαίου στην ατμόσφαιρα και στην αλλαγή του κλίματος παγκοσμίως.

Η ζήτηση πετρελαίου θα αυξάνεται και είναι πιθανό ο τομέας των μεταφορών να καλύψει το 65% της ζήτησης πετρελαίου το 2020. Αν δεν αναπτυχθούν νέες εναλλακτικές τεχνολογίες, όπως οι κυψέλες καυσίμου στα αυτοκίνητα, η προβλεπόμενη αύξηση θα συνεχιστεί. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως η Ευρώπη εισάγει περίπου το 80% του πετρελαίου που καταναλώνει και η Νορβηγία αποτελεί τη μεγαλύτερη παραγωγό χώρα στην ΕΕ (17%). Η ΕΕ ως σύνολο διαθέτει πολλούς εισαγωγείς και επομένως μία τοπική αναστάτωση στην προμήθεια πετρελαίου θα έχει μικρή επίδραση στη συνολική οικονομία. Οι υπό ένταξη χώρες εξαρτώνται σημαντικά από την προμήθεια πετρελαίου από τις χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Παρόλο που οι εισαγωγές πετρελαίου στην ΕΕ μειώθηκαν τα τελευταία χρόνια, αναμένεται ότι θα αυξηθούν στο 90% ως το 2020.

Φυσικό αέριο

Το φυσικό αέριο είναι ένα ιδιαίτερης σημασίας καύσιμο για την ασφάλεια παροχής ενέργειας. Η χρήση του αυξάνεται σημαντικά και αποκτάει ιδιαίτερη σημασία στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (συμπεριλαμβανομένου της συμπαραγωγής) αντικαθιστώντας σταδιακά το πετρέλαιο. Ακόμη, λόγω της χημικής του σύστασης το φυσικό αέριο εκπέμπει μικρότερες ποσότητες των αερίων του θερμοκηπίου σε σύγκριση με το πετρέλαιο και τον άνθρακα σε πολλά είδη ενεργειακών εφαρμογών. Τέλος, το φυσικό αέριο πλεονεκτεί με το να είναι εύκολα διαθέσιμο από τα αποθέματα εντός της ΕΕ και κοντά στα σύνορά της (Αλγερία, Ρωσία και Νορβηγία).

Τα αποθέματα φυσικού αερίου συγκρινόμενα με αυτά του πετρελαίου είναι παγκοσμίως σχετικά καλά κατανομημένα. Η πρώην Σοβιετική Ένωση διαθέτει τα περισσότερα αποθέματα φυσικού αερίου και η Μέση Ανατολή καταλαμβάνει τη δεύτερη θέση με σημαντικές ποσότητες φυσικού αερίου να υπάρχουν επίσης στην Αμερική, την Αφρική και την Ευρώπη. Τα εκτιμώμενα αποθέματα φυσικού αερίου όπως και του πετρελαίου αυξάνονται περίπου κατά 1% ετησίως. Όσον αφορά στην Ευρώπη, το 80% των παγκόσμιων αποθεμάτων βρίσκονται σε απόσταση ευνοϊκή για την αξιοποίησή τους. Η παραγωγή υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) αυξάνεται

και θα αποτελέσει ένα ελκυστικό εναλλακτικό καύσιμο σε σχέση με τα συμβατικά λόγω της τεχνολογικής προόδου που πιέζει προς τα κάτω το κόστος παροχής του. Το LNG επίσης αποτελεί έναν τρόπο για τη μεταφορά του φυσικού αερίου από πηγές που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από την ΕΕ. Η αύξηση της χωρητικότητας των λιμανιών στην ΕΕ αποτελεί ένα ακόμη μέτρο για τη βελτίωση της ασφάλειας τροφοδοσίας φυσικού αερίου. Σήμερα, οι βασικοί προμηθευτές φυσικού αερίου της ΕΕ είναι η Ρωσία (17% της συνολικής ζήτησης), η Νορβηγία (11%) και η Αλγερία (12%). Με βάση τα σημερινά συμβόλαια το μερίδιο των παραπάνω χωρών θα αυξηθεί σε 38%, 34% και 23% αντιστοίχως ως το έτος 2020, με την επιφύλαξη νέων συμβολαίων παροχής φυσικού αερίου. Όσον αφορά στην ασφάλεια τροφοδοσίας, η Νορβηγία ως μέλος της ΕΕΑ δεν αποτελεί κάποιον κίνδυνο.

Το επίπεδο εξάρτησης από τις εισαγωγές προβλέπεται να αυξηθεί σημαντικά στο κοντινό μέλλον: από 40% σήμερα σε 66% το έτος 2020. Μερικά μέλη της Ένωσης ήδη εξαρτώνται πλήρως από τις εισαγωγές. Άλλα θα δουν την εξάρτησή τους να πλησιάζει το 100%. Η πρόοδος των διαδικασιών διεύρυνσης της ΕΕ αναμένεται να αυξήσει το μέσο ποσοστό ακόμα περισσότερο.

Στερεά καύσιμα

Στα στερεά καύσιμα περιλαμβάνονται ο λιθάνθρακας, ο ασφαλούχος άνθρακας και ο λιγνίτης. Είναι ελκυστικά διότι παρέχουν ασφάλεια τροφοδοσίας στην ΕΕ λόγω των μεγάλων εγχώριων αποθεμάτων (ιδιαίτερα του λιθάνθρακα). Ωστόσο, η εγχώρια παραγωγή άνθρακα μειώνεται για πολλούς λόγους και συνεπώς αυξάνεται η εξάρτηση της ΕΕ από εισαγωγές, ενώ η προτίμηση στα στερεά καύσιμα σε πολλές περιπτώσεις έχει περιοριστεί λόγω των εκπομπών που παράγονται από τη χρήση τους.

Σχεδόν το 80% των παγκόσμιων αποθεμάτων άνθρακα συγκεντρώνονται στην Βόρεια Αμερική, στις ασιατικές χώρες του Ειρηνικού και στην πρώην Σοβιετική Ένωση. Τα αποθέματα στην Ευρώπη με βάση τη θερμογόνο δύναμη εκτιμώνται σε 72 δισεκατομμύρια τόνους μονάδων άνθρακα (εκ των οποίων το 70% είναι λιθάνθρακας). Γενικά, ο άνθρακας αποτελεί το 80% των αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων της ΕΕ (96% στην ανατολική Ευρώπη). Τα αποθέματα άνθρακα χρησιμοποιούνται με μικρότερο ρυθμό από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, ιδιαίτερα στην ΕΕ και τις υποψήφιες χώρες.

Η ζήτηση άνθρακα στην ΕΕ ακολουθεί μία πτωτική τάση που οφείλεται στην ευρεία απομάκρυνση του άνθρακα από τον οικιακό τομέα και την αντικατάστασή του από το φυσικό αέριο. Με αυτόν τον τρόπο ο ευρωπαϊκός άνθρακας δεν μπορεί να ανταγωνιστεί αυτόν που εισάγεται, κυρίως από την Αυστραλία, τον Καναδά και τις ΗΠΑ.

Πυρηνική ενέργεια

Από ένα μικρό ποσοστό το 1970 η Ευρωπαϊκή Ένωση σήμερα παράγει το 35% του ηλεκτρισμού από πυρηνική ενέργεια. Η συμβατική πυρηνική ενέργεια βασίζεται στο ουράνιο, οπότε οποιαδήποτε ανάλυση των προοπτικών της πυρηνικής ενέργειας εστιάζεται στη διαθεσιμότητα του ουρανίου. Αν και αρκετά κράτη-μέλη έχουν λάβει πολιτικές αποφάσεις αποκλεισμού της πυρηνικής ενέργειας, η αντικατάστασή της δεν είναι μια εύκολη και φθηνή διαδικασία όταν αφορά μεγάλες ποσότητες. Μια πρόσθετη δυσκολία σχετίζεται με τις σημαντικά μεγαλύτερες εκπομπές ρυπογόνων αερίων των εναλλακτικών συμβατικών καυσίμων.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα συμβατικά αποθέματα ουρανίου μπορούν να καλύψουν ένα χρονικό διάστημα μεταξύ 60 και 260 χρόνων, το οποίο εξαρτάται από το κόστος και την πιθανότητα εμφάνισης νέων κοιτασμάτων, χρησιμοποιώντας την τρέχουσα τεχνολογία αντιδραστήρων.

Η ανάπτυξη της πυρηνικής βιομηχανίας στις ανεπτυγμένες χώρες υπήρξε δραματική. Η ασφάλεια της τροφοδοσίας καυσίμων ήταν ένα από τα κύρια κίνητρα για την επιλογή της πυρηνικής ενέργειας. Από μια μικρή βάση το 1970, η πυρηνική ενέργεια σήμερα παράγει σε μερικές περιπτώσεις ακόμη και το 75% της παραγωγής ηλεκτρισμού (Γαλλία). Ωστόσο, η κατάσταση διαφέρει μέσα στην ΕΕ. Οι εγκαταστάσεις πυρηνικών μονάδων διανέμεται ακανόνιστα στην ΕΕ με ευρέως διαφορετικές δυναμικότητες. Μερικές χώρες δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ πυρηνική ενέργεια, μερικές (Ιταλία) την έχουν καταργήσει, ενώ το μέσο ποσοστό της παραγωγής ηλεκτρισμού από πυρηνική ενέργεια ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ που τη χρησιμοποιούν ανέρχεται σε 42%. Μοναδική ανάμεσα στους ενεργειακούς τομείς, η πυρηνική βιομηχανία είναι υποκείμενη σε κανόνες τροφοδοσίας υπό την Euratom Treaty. Αυτή η δυνατότητα παρέχει στο Euratom Supply Agency ένα αποκλειστικό δικαίωμα να κλείνει συμβόλαια ή κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες να αρνείται συμβόλαια (το δικαίωμα επιλογής δεν έχει χρησιμοποιηθεί ποτέ).

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Από το σύνολο των στοιχείων που παρατέθηκαν ως τώρα προκύπτει αρκετά καθαρά ότι απαιτείται η χάραξη μίας ενεργειακής πολιτικής που να διασφαλίζει μεσοπρόθεσμα την απαραίτητη επάρκεια, να διαφυλάσσει όσο γίνεται περισσότερο τα συμβατικά καύσιμα και να μειώσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό - και μάλιστα σύντομα - την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Προκύπτει, επομένως, η επιτακτικότητα της διερεύνησης καταρχήν, και χάραξης στη συνέχεια, μίας διαφορετικής ενεργειακής, και όχι μόνο, πολιτικής που να συμπεριλάβει τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς αυτές εξ ορισμού πληρούν τις προϋποθέσεις μίας τέτοιας πολιτικής.³⁵

³⁵ Η πρώτη ολοκληρωμένη πρόταση μίας τέτοιας ενεργειακής πολιτικής παρουσιάστηκε από τον πρωτοπόρο Amory Lovins τον Οκτώβριο του 1976. Ο Lovins την αποκάλεσε "The soft path" ("Ο ήπιος δρόμος") σε αντίθεση με την "Business as usual approach" ("Συμβατική οδό") που εφαρμόζεται συνήθως. Η πολιτική αυτή, όπως την ανέλυσε ο Lovins, θα βασιζόταν στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην μεσοπρόθεσμη χρήση πυρηνικής ενέργειας και στην αξιοποίηση των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας.

Για την εξοικονόμηση ενέργειας δεν μπορεί να υπάρξει, και δεν έχει υπάρξει καμία αντίδραση ως τώρα, παρά μόνο απέναντι σε μερικές ακραίες τοποθετήσεις που διατυπώνονται συνήθως κατά την περίοδο αιχμής κάθε ενεργειακής κρίσης. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όμως, αντιμετωπίστηκαν επί πολλά χρόνια με κάποια χροιά συγκατάβασης ως πεδίο εργασίας ελάχιστα ρεαλιστικών επιστημόνων ή ουτοπία περιθωριακών ομάδων οικολόγων. Στα χρόνια που μεσολάβησαν το κόμμα των «Πρασίνων-εναλλακτικών» (που ξεκίνησε ως περιθωριακό κίνημα) αναρριχήθηκε στην κυβέρνηση της Γερμανίας και η «Λευκή Βίβλος για την Ενέργεια» της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσδιόρισε υψηλούς στόχους για την ανάπτυξη των ΑΠΕ.³⁶

Παρά τα επιμέρους εμπόδια που αντιμετώπισαν οι ΑΠΕ και η αγοράς τους στην χρήση τους καταφέρνουν και ανθούν στην Ευρώπη. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε τις ενεργειακά αποδοτικότερες στη χρήση ΑΠΕ στην Ευρώπη χώρες. Η Δανία αποτελεί πρότυπο ανάπτυξης στην εφαρμογή αιολικής ενέργειας με τις δανέζικες κατασκευές στις ανεμογεννήτριες να φτάνουν το 50% και τις απασχολούμενες θέσεις εργασίας να έχουν αυξηθεί σε μεγάλο ποσοστό.

Η Ισπανία με το υψηλό αιολικό δυναμικό της αποτέλεσε για πολλές χώρες αντικείμενο συστηματικής μελέτης και έδωσε έναυσμα στις εγχώριες επιχειρήσεις για ανάπτυξη. Η Γερμανία μία ευρωπαϊκή χώρα από τις ανεπτυγμένες στον τομέα των ΑΠΕ αποτελεί την μεγαλύτερη κατάσταση εγκατεστημένης ισχύος θέλοντας την να έχει φτάσει σε σημείο κορεσμού και έτσι να επιχειρεί την προώθηση της έρευνας γύρω από την εγκατάσταση αιολικών μηχανών σε μονάδες εντός του θαλάσσιου χώρου. Τέλος, η Ελλάδα παρά του ότι είναι ιδιαίτερος ευνοημένη σε ηλιακό και

³⁶ Με τη Βιομηχανική Επανάσταση, και τη διαθεσιμότητα της συγκεντρωμένης ισχύος των υδρογονανθράκων, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παραμελήθηκαν, μένοντας πεδίο εργασίας μερικών επιστημόνων μετά το 1945, όπως ο Karl Boer, ο Fred Dubin, ο Felix Trombe, ο E.R.G. Eckert κ.α. Όταν μία ομάδα μηχανικών του MIT κατασκεύασε και παρουσίασε το πρώτο σύγχρονο ηλιακό σπίτι, στα μέσα της δεκαετίας του 1950 κανείς δεν το πρόσεξε. Το φάσμα της έλλειψης πετρελαίου το χειμώνα του 1973 επανέφερε στο φως της δημοσιότητας τις πηγές αυτές της ενέργειας και τους ανθρώπους που ασχολούνταν με αυτές.

αιολικό δυναμικό βιάδιζε μέχρι πριν λίγα χρόνια με συγκρατημένους ρυθμούς χωρίς κυβερνητικό προσανατολισμό. Το τοπίο έχει αρχίσει να αλλάζει για την χώρα μας με την εφαρμογή ευρωπαϊκών προγραμμάτων της Ένωσης και την προώθηση κινήτρων στους καταναλωτές.

Πίνακας 1.4 : Ακολουθεί αναπαράσταση των κυριότερων μορφών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τις πιο διαδεδομένες μορφές αξιοποίησης τους παγκόσμια

<u>ΠΗΓΗ</u>	<u>ΤΕΧΝΙΚΑ</u> <u>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΗ</u> <u>(TWH/ΕΤΟΣ)</u>	<u>ΕΠΙΛΟΓΕΣ</u> <u>ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ</u> <u>ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ</u>
Ηλιακή Ενέργεια	12.000 – 14.000	Φωτοβολταϊκά, σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ισχύος, ηλιακοί Θερμοσίφωνες
Αιολική Ενέργεια	20.000-40.000	Μεγάλης και μικρής κλίμακας σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ισχύος, αντλίες νερού
Ενέργεια Κυμάτων	2.000 – 4.000	Μεγάλος αριθμός εφαρμογών
Ενέργεια Παλίρροιας	>3.500	Φράγματα, εκμετάλλευση παλιρροιακών κυμάτων
Γεωθερμία	4.000 – 40.000	Hot dry rock, magma, υδροθερμία, Geopressed

Βιομάζα	8.000 – 25.000	Καύση, αεριοποίηση, πυρόλυση, χώνευση, βιοκαύσιμα για παραγωγή θερμότητας-ηλεκτρισμού
---------	----------------	---

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.6

Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Η συνειδητοποίηση του σημαντικού ρόλου που μπορούν να αποτελέσουν οι ΑΠΕ ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Σε αυτό συντέλεσαν δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθώς και συνεχόμενες πετρελαϊκές κρίσεις που επηρέασαν τις βιομηχανοποιημένες οικονομίες και κυρίως την Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Συνθήκες που αναφέραμε στην αρχή του κεφαλαίου. Έτσι, η Επιτροπή συνέταξε το 1994 την Πράσινη Βίβλο και το 1997 την Λευκή Βίβλο ,το 2005 το Πρωτόκολλο του Κιότο, το 2009 έθεσε σε ισχύ την Συνθήκη της Λισαβόνας, όπου για πρώτη φορά γίνεται λόγος στο άρθρο 194 για τον τομέα της ενέργειας ως πολιτική. Σε συνέχεια η Επιτροπή εξέδωσε το «Χάρτη πορείας για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας» με δεσμευτικούς στόχους για το 2020 , ο «Ευρωπαϊκός Οδικός Χάρτης για το 2050» και αρκετές ακόμη με τελευταία η υπογραφή «Κοινής Δήλωσης Προθέσεως Συνεργασίας» στα πλαίσια Οδηγίας της ΕΕ. Στο τελείωμα της δεκαετίας 2010-2011, η ελληνική κοινωνία αλλά και ειδικότερα η αγορά ενέργειας, βιώνουν τη μετάβαση του ενεργειακού συστήματος της χώρας σε συνθήκες απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας, ενώ παράλληλα υφίστανται τις επιπτώσεις μιας πρωτόγνωρης αρνητικής οικονομικής συγκυρίας και κρίσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

3.6^A) ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ³⁷

Η Πράσινη Βίβλος, το 1994, είναι το πρώτο βήμα σε κοινοτικό επίπεδο, για την «Ενέργεια και το Μέλλον : Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». Η Πράσινη Βίβλος έκανε προσπάθειες να οδηγήσει τα κράτη μέλη στην απεξάρτηση τους από τις συμβατικές και ρυπογόνες πηγές ενέργειας και την μεγαλύτερη χρήση των ΑΠΕ. Στόχοι της Πράσινης Βίβλου, ήταν η ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών σχετικά με τις ΑΠΕ, η παρακολούθηση της προόδου που συντελείται ως προς την επίτευξη των στόχων των ΑΠΕ, δηλαδή, ο διπλασιασμός του χρήσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό πλαίσιο της ΕΕ από το 6% στο 12% έως το 2010 και τέλος την ισχυροποίηση των πολιτικών της κοινότητας σχετικά με την πρόοδο των ΑΠΕ, κάτι το οποίο έχει σημαντικό ενδιαφέρον σε οικονομικά μεγέθη.³⁸

3.6 B)ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενισχύει τις ΑΠΕ από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 μέσω προγραμμάτων έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης. Το 1997, για πρώτη φορά χάραξε μια συγκεκριμένη πολιτική, ολοκληρωμένη, για τις ΑΠΕ με τη ψήφιση της Λευκής Βίβλου. Κεντρικός στόχος της Λευκής Βίβλου, ήταν ο διπλασιασμός των ΑΠΕ στη συνολική ενεργειακή κατανάλωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης από 6% που ήταν το 1995 σε 12% το 2010, προβλέποντας η Επιτροπή μια σειρά από δράσεις που είτε είχαν ήδη προγραμματιστεί είτε είχαν ήδη ξεκινήσει.

Ως συνέπεια των ενεργειών που προβλέπονται στη Λευκή Βίβλο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είχε ξεκινήσει το 1999 την «Εκστρατεία Απογείωσης»³⁹ με ορίζοντα το 2003 και πρότεινε μια Οδηγία για τον ηλεκτρισμό που παράγεται από ΑΠΕ. Η Οδηγία αυτή ψηφίστηκε από τα όργανα της ΕΕ (Συμβούλιο και Κοινοβούλιο) το Σεπτέμβριο του 2001.

Βασικοί στόχοι της Οδηγίας, είναι να ορίζουν, τα κράτη-μέλη, εθνικούς στόχους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για την επόμενη δεκαετία. Η πορεία

³⁷ Renewable Energy Sources (Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας), Σπυρίδων Θειακός, Ευρωπαϊών Πολιτεία, σελ.696

³⁸ COM (96) 576

³⁹ COM(97) 599

επίτευξης των στόχων εξετάζεται ανά διετία. Η Επιτροπή έχει τη δυνατότητα παρέμβασης εάν θεωρηθεί πως οι εθνικοί στόχοι δεν είναι συμβατοί με τον κοινοτικό στόχο. Ακόμη, τα κράτη μέλη μέσα στη διετία πρέπει να δημιουργήσουν μηχανισμούς που να εγγυώνται την προέλευση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ. Επιπλέον, τα κράτη μέλη έχουν πάνω τους τη δικαιοδοσία να εφαρμόσουν το μηχανισμό στήριξης ΑΠΕ που επιθυμούν και η Επιτροπή μετά από τέσσερα χρόνια αξιολογεί τους διάφορους εθνικούς στόχους και ενδεχομένως προτείνει ένα εναρμονισμένο κοινοτικό πλαίσιο. Τέλος, στόχος είναι η υποχρέωση των κρατών-μελών να αξιολογήσουν το ισχύον πλαίσιο που διέπει τις διαδικασίες χορήγησης αδειών για εγκαταστάσεις ΑΠΕ και προτείνουν μέτρα για την βελτίωση τους. Υποχρεούνται ανά διετία να δημοσιεύσουν έκθεση που να παράσχει ένδειξη της επιτευχθείσας εξέλιξης. (Βλ. Παράρτημα 1.1.)

3.6 Γ)ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

Το Πρωτόκολλο του Κιότο τέθηκε σε ισχύ στις 17.2.2005. Πρόκειται για μια συμφωνία 141 χωρών με δεσμευτικό χαρακτήρα, που στοχεύει στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου και των κλιματικών αλλαγών. Το όνομα του, το πήρε από την παλιά πρωτεύουσα της Ιαπωνίας του Κιότο, όπου υπογράφηκε το 1997 και προέκυψε από τη Διεθνή Σύμβαση για τις κλιματικές αλλαγές, που είχε υπογραφεί στη Διάσκεψη του Ρίο το 1992.

Η Ελλάδα υπέγραψε το Πρωτόκολλο τον Απρίλιο του 1998, παράλληλα με τα υπόλοιπα Κράτη Μέλη της Ε.Ε. και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Όλα τα κράτη- μέλη της ΕΕ επικύρωσαν το Πρωτόκολλο το Μάιο 2002. Η Ελλάδα το κύρωσε με το Νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ Α'117). Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο, η ΕΕ και τα κράτη – μέλη της έχουν υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά 8% κατά τη περίοδο 2008-2012 σε σύγκριση με τις εκπομπές του έτους βάσης (1990). Βάσει του άρθρου 4 του Πρωτοκόλλου που επιτρέπει την από κοινού ανταπόκριση στις υποχρεώσεις που αναλαμβάνονται από το Πρωτόκολλο, στο Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος της Ε.Ε. της 4ης Μαρτίου 2002, επετεύχθη συμφωνία με απόφαση του Συμβουλίου για την "έγκριση εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας του Πρωτοκόλλου του Κιότο της Σύμβασης Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος και την

από κοινού ανταπόκριση στις αντιστοίχως αναλαμβανόμενες υποχρεώσεις". Η απόφαση αυτή κοινοποιήθηκε στη Γραμματεία της Σύμβασης στη Βόννη, την ίδια μέρα που έγινε η κατάθεση των πράξεων κύρωσης του Πρωτοκόλλου στο θεματοφύλακα (Νέα Υόρκη).

Η Ελλάδα σύμφωνα με την απόφαση αυτή, δεσμεύεται να περιορίσει την αύξηση των εκπομπών της στο +25% για το διάστημα 2008-2012, προκειμένου να συνεισφέρει στο κοινό στόχο της ΕΕ για 8% μείωση των εκπομπών της για το αυτό διάστημα. Για να ανταποκριθεί στη δέσμευσή της αυτή, η χώρα μας εκτόνησε το Εθνικό Πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου για την περίοδο 2000-2010. Στο Πρωτόκολλο το βάρος το έχουν οι βιομηχανικές χώρες, οι οποίες θα πρέπει να μειώσουν υποχρεωτικά τους έξι(6) βασικούς ρύπους, που συνθέτουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και κυρίως το διοξείδιο του άνθρακα κατά 5.2% ως το 2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Δηλαδή, διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, πρωτοξείδιο του αζώτου, υδροφθοράνθρακες, υπερφθοριομένοι υδρογονάνθρακες, και εξαφθοριούχο θείο. Οι ρυπαντές σχηματίζουν ένα είδος φράγματος που καλύπτουν τη Γή και λειτουργεί σαν τη γυάλινη οροφή του θερμοκηπίου. Το φράγμα αυτό επιτρέπει την είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας αλλά αποτρέπει τη διαφυγή θερμικής ακτινοβολίας προς το διάστημα με αποτέλεσμα να συμβάλλει στην αύξηση της ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας. Αυτό είναι με λίγα λόγια το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Τα κύρια σημεία του Πρωτοκόλλου είναι πως, αρχικά, τα ανεπτυγμένα κράτη δεσμεύονται να μειώσουν τις συνολικές τους εκπομπές κατά τουλάχιστον 5%. Ο στόχος αυτός αναφέρεται σε έξι αέρια (διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, υποξείδιο του αζώτου, υδροφθοράνθρακες, πλήρως φθοριομένοι υδρογονάνθρακες και εξαφθοριούχο θείο). Επιπροσθέτως, δίνεται η δυνατότητα εκπλήρωσης των υποχρεώσεων από κοινού. Τα Κράτη δύνανται να δηλώσουν κοινή εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους, μέσω μιας συμφωνίας που θα συνάψουν, όπου θα καταγράφεται η υποχρέωση κάθε κράτους ως προς το επίπεδο των εκπομπών και η οποία πρέπει να κατατεθεί μαζί με το κείμενο επικύρωσης. Επιπλέον, το Πρωτόκολλο του Κιότο παρέχει

τη δυνατότητα να επιτυγχάνεται η εκπλήρωση μέρους των υποχρεώσεων μέσω τριών μηχανισμών: από κοινού εφαρμογή, μηχανισμός "καθαρής" ανάπτυξης και εμπόριο εκπομπών. Η γενική προϋπόθεση είναι η εκπλήρωση των υποχρεώσεων μέσω των μηχανισμών αυτών να είναι συμπληρωματική των εθνικών δράσεων για την επίτευξη του στόχου.

Ακόμη με το Κιότο, υιοθετούνται πολιτικές και μέτρα. Το Πρωτόκολλο δεσμεύει τα Κράτη-Μέρη του σε εφαρμογή ή υιοθέτηση πολιτικών και μέτρων για την επίτευξη του στόχου του Πρωτοκόλλου, σύμφωνα με τις εθνικές συνθήκες κάθε κράτους. Περιλαμβάνει και ενδεικτικό κατάλογο συγκεκριμένων μέτρων που μπορούν να εφαρμοσθούν από τα Κράτη-Μέρη. Το Πρωτόκολλο περιλαμβάνει διατάξεις για την συνεκτίμηση των αποδεκτών (καταβόθρες), οι οποίες αν και χρειάζονται περαιτέρω μελέτη και διευκρινήσεις, παρέχουν κατ' αρχήν τη δυνατότητα συνυπολογισμού της πρόσληψης διοξειδίου του άνθρακα από τα δάση και τις καλλιεργούμενες γαίες στη μείωση των εκπομπών. Τέλος, το Πρωτόκολλο προβλέπει την εγκαθίδρυση ενός αυστηρού καθεστώτος συμμόρφωσης χωρίς να υπάρχουν ποσοτικοί στόχοι για τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Ενενήντα μέρες μετά την επικύρωση του Πρωτοκόλλου και από τη Ρωσία ικανοποιήθηκαν πλέον και οι δύο απαραίτητοι όροι προκειμένου να τεθεί σε ισχύ το Πρωτόκολλο του Κιότο, δηλ. να έχει κυρωθεί τουλάχιστον από 55 κράτη-Μέρη της Σύμβασης για τις κλιματικές αλλαγές, και μεταξύ αυτών να συμπεριλαμβάνονται.^{40 41} Αξίζει να σημειώσουμε, πως οι ΗΠΑ λάμπουν δια της απουσίας τους από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Ο μεγαλύτερος ρυπαντής του κόσμου αποχώρησε το 2001, όταν ο Πρόεδρος Μπους, αμφισβήτησε την επιστημονική βιωσιμότητα του

⁴⁰ San shmera.gr, 17/2/2012

⁴¹ Σύνοδος των Μερών του Πρωτοκόλλου του Κιότο – CMP. Η Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών (COP) ενεργεί και ως Σύνοδος των Μερών του Πρωτοκόλλου του Κιότο (CMP). Όταν η COP ενεργεί CMP, τα κράτη της Σύμβασης που δεν είναι συμβαλλόμενα μέρη του πρωτοκόλλου είναι σε θέση να συμμετάσχουν στην CMP ως παρατηρητές, αλλά δεν έχουν το δικαίωμα να λαμβάνουν αποφάσεις. Τα καθήκοντα της CMP σχετικά με το Πρωτόκολλο είναι παρόμοια με εκείνα που πραγματοποιούνται από την COP για τη σύμβαση. Με το πρωτόκολλο του Κιότο, η ΕΕ δεσμεύτηκε να μειώσει κατά 8% τις εκπομπές αερίων που συντείνουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και έτσι άρχισε να προωθεί την παραγωγή και τη χρήση ΑΠΕ. Η Ελλάδα δεσμεύτηκε να διατηρήσει τις αντίστοιχες εκπομπές της στο 25% μέχρι το 2010, σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές του 1990.⁴¹

φαινομένου του θερμοκηπίου, θεωρώντας τη Συνθήκη πολύ ακριβή για την οικονομία της Αμερικής. Χωρίς τη συμμετοχή των ΗΠΑ, όμως, το Πρωτόκολλο του Κιότο, δεν έχει και πολλές ελπίδες επιβίωσης, ισχυρίζονται οι σκεπτικιστές. Ακόμη, να σημειωθεί πως για την Ελλάδα, ο μεγαλύτερος ρυπαντής είναι η ΔΕΗ και εξακολουθεί να μένει. Η ενεργειακή υπερδύναμη της χώρας εξαρτά ακόμα την παραγωγή της από τα ορυκτά καύσιμα, που θεωρούνται ιδιαίτερος ρυπογόνα. Με το Πρωτόκολλο γεννήθηκαν έννοιες πολύπλοκων μηχανισμών που ονομάζονται «ευέλικτοι μηχανισμοί» ή πιο απλά παραθυράκια για την αποφυγή της πραγματικής μείωσης των εκπομπών. Οι μηχανισμοί αυτοί δίνουν στις ανεπτυγμένες χώρες να πωλούν και να αγοράζουν πιστώσεις μεταξύ τους. Δηλαδή, πιο αναλυτικά όταν μια χώρα έχει καταφέρει να μειώσει τις εκπομπές της περισσότερο από το ποσό που είχε δεσμευτεί τότε έχει το δικαίωμα να εμπορευτεί αυτή την ποσότητα με κάποια χώρα που δεν κατάφερε να φτάσει το στόχο της.

3.6 Δ) ΣΥΝΘΗΚΗ ΛΙΣΑΒΩΝΑΣ

Με τη Συνθήκη της Λισαβόνας, η ενέργεια γίνεται μια πολιτική της Ένωσης μαζί με την ήδη προϋπάρχουσα πολιτική του περιβάλλοντος, αφού μέχρι τότε η πολιτική ενέργειας δεν είχε αποτελέσει ποτέ ρυθμιστικό αντικείμενο του πρωτογενούς δικαίου από την ίδρυση της τότε ΕΟΚ (εξαιρέση η ΕΥΡΑΤΟΜ και η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα Χάλυβα)⁴² Η ενέργεια και το περιβάλλον ανήκουν στους τομείς της συντρέχουσας αρμοδιότητας. Η πολιτική της ενέργειας είναι μια κάθετη πολιτική ενώ η πολιτική του περιβάλλοντος είναι μία οριζόντια πολιτική. Ενέργεια και περιβάλλον αλληλοσυμπληρώνονται έχοντας ως σκοπό την κλιματική αλλαγή. Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής ενσωματώνεται στην πολιτική του περιβάλλοντος και της ενέργειας. Δεν αποτελεί πολιτική της Ένωσης.

Στις 13/12/2007, οι αρχηγοί των κρατών μελών και των κυβερνήσεων των κρατών μελών της ΕΕ υπέγραψαν στη Λισαβόνα τη Μεταρρυθμιστική Συνθήκη (Reform Treaty), που για αυτό αποκλήθηκε Συνθήκη της Λισαβόνας. Η Συνθήκη συντάχθηκε από την Διακυβερνητική Διάσκεψη του 2007, μετά την αποτυχία της διαδικασίας επικύρωσης της Συνταγματικής Συνθήκης της ΕΕ. Η Λισαβόνα είναι μια ακόμη

⁴² Γιώργος Κρεμλής, Η ενέργεια και το περιβάλλον, σελ.683

συνθήκη μεταξύ των κρατών – μελών της ΕΕ, δηλαδή η Συνθήκη περί ιδρύσεως της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (ΣΕΚ) και η Συνθήκη για την ΕΕ (ΣΕΕ). Την 1η Δεκεμβρίου 2009 τέθηκε σε ισχύ η Συνθήκη της Λισαβόνας, τερματίζοντας με τον τρόπο αυτό τις πολυετείς διαπραγματεύσεις σχετικά με θεσμικά ζητήματα.

Η Συνθήκη της Λισαβόνας τροποποιεί τις συνθήκες ΕΕ και ΕΚ, δηλαδή τη Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη Συνθήκη για την Ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, χωρίς όμως να τις υποκαθιστά. Εφοδιάζει την Ένωση με το νομικό πλαίσιο και τα μέσα που της είναι απαραίτητα για να αντιμετωπίσει τις μελλοντικές προκλήσεις και να ικανοποιήσει τις προσδοκίες των πολιτών.

Η Συνθήκη της Λισαβόνας είναι ένα βήμα προς την επιτάχυνση της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης αφού βγάζει την Ένωση από το τέλμα το οποίο είχε περιέλθει.⁴³ Η παρουσία της Ευρώπης στην παγκόσμια σκηνή θα εξασφαλιστεί με τη συνένωση των μέσων εξωτερικής πολιτικής της Ευρώπης, τόσο στο στάδιο της χάραξης όσο και της υιοθέτησης νέων πολιτικών. Με τη Συνθήκη της Λισαβόνας η Ευρώπη αποκτά ισχυρή φωνή που θα γίνεται αισθητή από τους εταίρους της παγκοσμίως. Επίσης, η Συνθήκη αξιοποιεί στο έπακρο τις οικονομικές, ανθρωπιστικές, πολιτικές και διπλωματικές δυνάμεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να προωθηθούν τα συμφέροντα και οι αξίες της σε παγκόσμια κλίμακα, ενώ ταυτόχρονα να διασφαλίζονται τα ιδιαίτερα συμφέροντα των κρατών μελών στον τομέα των εξωτερικών υποθέσεων.

Οι στόχοι της πολιτικής περιβάλλοντος και ενέργειας της Συνθήκης είναι η καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος, η προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, η εξοικονόμηση ενέργειας και τέλος η ανάπτυξη νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Με τη ΣΛΕΕ (αρ.194) η πολιτική ενέργειας αποτελεί συντρέχουσα αρμοδιότητα της ένωσης, επενδύοντας στην αειφορία (sustainability) , στην ανταγωνιστικότητα και στην ασφάλεια του εφοδιασμού. Μέσω της πολιτικής ενέργειας είναι δυνατή η θέσπιση συγκεκριμένων δεσμευτικών στόχων, που είναι η ενεργειακή

⁴³ Π. Ι. Κανελλόπουλος , κεφάλαιο 1^ο , σελ.1.

αποτελεσματικότητα και η λήψη μέτρων σχετικών με την επέκταση των ΑΠΕ. Τέλος, στόχος της Συνθήκης είναι να προωθηθεί η διασύνδεση των ενεργειακών δικτύων. Να σημειωθεί πως Οι στόχοι αυτοί, δεν επηρεάζουν το δικαίωμα του κράτους μέλους να καθορίζουν τους όρους εκμετάλλευσης των δικών του ενεργειακών πόρων, την επιλογή τους μεταξύ διαφόρων ενεργειακών πηγών και τη γενική διάρθρωση του ενεργειακού τους εφοδιασμού.

Τα διευρωπαϊκά δίκτυα και η ενέργεια είναι συντρέχουσα αρμοδιότητα της ΕΕ. Η εισαγωγή κεφαλαίου έχει πολιτική σημασία(εκδηλώνει την πολιτική σημασία που δίνει η ΕΕ στην κοινή Ευρωπαϊκή Πολιτική) και είναι και νομικής φύσεως, αφού ιεραρχεί τους κανόνες δικαίου στην κοινοτική έννομη τάξη. Ως προς την ενέργεια συνθέτει μια διπλή εικόνα. Από την μια, διατηρεί την αρμοδιότητα να λαμβάνει μέτρα στον τομέα της ενέργειας και από την άλλη, περιλαμβάνει μια ειδική ρύθμιση για άσκηση της πολιτικής της ενέργειας εκ μέρους της ΕΕ. Δηλαδή, η ΕΕ λαμβάνει μέτρα στην ενέργεια και από την άλλη ασκεί την πολιτική ενέργειας με ειδική ρύθμιση.⁴⁴

3/6 Ε) ΕΝΕΡΓΕΙΑ 20-20-20

Για το σύνολο των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέχρι το 2020, προβλέπεται, μείωση 20% των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 σύμφωνα με την Οδηγία 2009/29/ΕΚ, διείσδυση 20% των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με την Οδηγία 2009/38/ΕΚ και εξοικονόμηση 20% πρωτογενούς ενέργειας.

Ειδικά για την Ελλάδα, στόχος για τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου είναι μείωση κατά 4% στους τομείς εκτός εμπορίας σε σχέση με τα επίπεδα του 2005 και 18% διείσδυση των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση. Η ελληνική

⁴⁴ Γεώργιος Κρεμλής, άρθρο «Η ενέργεια και το περιβάλλον- Energy and environment», σελ.684

²⁹ Ανάλυση Ενεργειακών Σεναρίων διείσδυσης των τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα και επίτευξης των εθνικών στόχων του 2020.

Επιτροπή 20-20-20, Ιούλιος 2010

κυβέρνηση ψήφισε τον Ν3851/2010, ο οποίος υιοθέτησε στόχο 20% για τις ΑΠΕ που εξειδικεύεται και 40% στην ηλεκτροπαραγωγή, 20% στις θερμικές ΑΠΕ και 10% στα βιοκαύσιμα. Σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας, η Ελλάδα, κατάρτισε το πρώτο σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας, όπου προβλέπεται 9% εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική κατανάλωση μέχρι το έτος 2016 σύμφωνα με την Οδηγία 2006/32/ΕΚ. Ο στόχος του 20% που έχει τεθεί συνολικά για την Ευρωπαϊκή Ένωση δεν έχει εξειδικευτεί ανά κράτος-μέλος.⁴⁵

Η ανάπτυξη των ΑΠΕ σχετίζεται με βάση το Εθνικό Σχέδιο Δράσης 2020 (Feed in Tariffs). Η πειστικότερη ηγετική στάση που μπορεί να επιδείξει η ΕΕ είναι η λήψη συγκεκριμένων και αποφασιστικών μέτρων προκρίμενου να καταστεί η φιλικότερη προς το κλίμα περιφέρεια του κόσμου, ενισχύοντας ταυτόχρονα την ανταγωνιστικότητα της ΕΕ. Αυτό είναι προς το συμφέρον της ίδιας της ΕΕ. Η Στρατηγική της Ευρώπης για το 2020 έχει θέσει την αειφόρο ανάπτυξη στο επίκεντρο – την προαγωγή μιας αποδοτικότερης χρήσης πόρων, μιας πιο πράσινης και ανταγωνιστικής οικονομίας- ως προτεραιότητα στο επίκεντρο του οράματος για μια αποδοτική- όσον αφορά τους πόρους μελλοντική Ευρώπη, δημιουργώντας νέες πράσινες θέσεις εργασίας και προωθώντας την ενεργειακή αποδοτικότητα και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Η Επιτροπή θα χαράξει μια πορεία μετάβασης της ΕΕ προς μια οικονομία χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών μέχρι το 2050, ώστε να επιτευχθεί ο συμφωνημένος ευρωπαϊκός στόχος μείωσης των εκπομπών της ΕΕ κατά 80-95%, ως τμήμα της συμβολής των ανεπτυγμένων χωρών στη μείωση, μέχρι το 2050, των παγκόσμιων εκπομπών, κατά 50%τουλάχιστον, κάτω των επιπέδων του 1990. Ο στόχος έγκειται στην εξεύρεση ευφύων λύσεων που θα ωφελήσουν όχι μόνο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής αλλά και θα συμβάλλουν στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και στη δημιουργία θέσεων εργασίας, στο πλαίσιο των προσπαθειών για την απαλλαγή της οικονομίας από τις ανθρακούχες εκπομπές. Τέτοιου είδους μέτρα θα χρειαστούν ισχυρή εστίαση στις πολιτικές επιτάχυνσης της καινοτομίας και

έγκαιρης ανάδειξης νέων τεχνολογιών και υποδομών, δημιουργώντας ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις ευρωπαϊκές εταιρείες σε καίριους τομείς του μέλλοντος, δηλαδή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Θα προκύψει όφελος από προσεγγίσεις που διατηρούν και προάγουν ισχυρά και ευπροσάρμοστα οικοσυστήματα. (βλ. στο Παράρτημα σχήμα για «Εξέλιξη εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ, στόχος έτους 2020»)

Πίνακας 1.5 Κάθε κράτος μέλος οφείλει να μεριμνά ώστε το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην τελική κατανάλωση ενέργειας το 2020 να αντιστοιχεί τουλάχιστον στον συνολικό στόχο του όσον αφορά το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, όπως προβλέπεται στον πίνακα I που αναπαράγεται παρακάτω.⁴⁶

Κράτος μέλος	Μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές το 2005	Στόχος για το 2020
Αυστρία	23.3%	34%
Βέλγιο	2.2%	13%
Βουλγαρία	9.4%	16%
Κύπρος	2.9%	13%
Τσεχική Δημοκρατία	6.1%	13%
Δανία	17%	30%
Εσθονία	18%	25%
Φινλανδία	28.5%	38%
Γαλλία	10.3%	23%
Γερμανία	5.8%	18%
Ελλάδα	6.9%	18%
Ουγγαρία	4.3%	13%
Ιρλανδία	3.1%	16%
Ιταλία	5.2%	17%
Λετονία	34.9%	42%
Λιθουανία	15%	23%
Λουξεμβούργο	0.9%	11%
Μάλτα	0%	10%
Κάτω Χώρες	2.4%	14%
Πολωνία	7.2%	15%
Πορτογαλία	20.5%	31%
Ρουμανία	17.8%	24%
Σλοβακική Δημοκρατία	6.7%	14%
Σλοβενία	16%	25%

⁴⁶ <http://europedia.moussis.eu/discus/discus-1213172230-178310-22099.tkl?lang=gr>

Ισπανία	8.7%	20%
Σουηδία	39.8%	49%
Ηνωμένο Βασίλειο	1.3%	15%

3.6 ΣΤ) ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ 2050

Ο Ενεργειακός Οδικός Χάρτης προς το 2050, που έδωσε στις 15 Δεκεμβρίου στην δημοσιότητα η Κομισιόν, δείχνει ότι είναι εφικτό ένα μέλλον απαλλαγμένο από άνθρακα και μία οικονομία στηριγμένη στις ΑΠΕ. Βασισμένος στις εκτιμήσεις του μοντέλου PRIMES, του Καθηγητή του ΕΜΠ κ. Παντελή Κάπρου, ο Ενεργειακός Οδικός Χάρτης αποτελεί μία προσπάθεια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής να συνδυάσει τον στόχο της μετάβασης σε μία οικονομία απαλλαγμένη από τον άνθρακα με την ασφάλεια προμηθειών και την ανταγωνιστικότητα. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η πιο συμφέρουσα επιλογή για το ευρωπαϊκό ενεργειακό σύστημα και τους Ευρωπαίους καταναλωτές είναι οι ΑΠΕ και η εξοικονόμηση τους. Ο Ευρωπαϊκός Οδικός Χάρτης για την Ενέργεια ως το 2050 αναλύει διαφορετικά σενάρια για το ενεργειακό σύστημα της Ευρώπης, και δείχνει ότι ένα μέλλον που στηρίζεται στις ΑΠΕ δεν έχει μεγαλύτερο κόστος από τη συνέχιση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα ή την πυρηνική ενέργεια.

Επίσης, σκοπός του Χάρτη είναι να συμβάλλει στο να δοθεί μία απάντηση στο ερώτημα: «Ποια στρατηγική θα ακολουθήσει η ΕΕ μετά το 2020». Ο Χάρτης αναμένει έως το 2014 να έχουν υπάρξει δεσμευτικοί στόχοι για τις ΑΠΕ για το 2030. Ο Ενεργειακός Οδικός Χάρτης προς το 2050 περιλαμβάνει πέντε σενάρια. Το Σενάριο Αυξημένης Ενεργειακής Αποδοτικότητας περιέχει την ανάληψη πολιτικών δεσμεύσεων για πολύ υψηλά επίπεδα εξοικονόμησης ενέργειας. Μέσα από μία σειρά μέτρα, όπως για π.χ. οι αυστηρότερες ελάχιστες προϋποθέσεις για συσκευές και νέα κτήρια ή απαιτούμενα ποσοστά ανακαίνισης στα υφιστάμενα κτήρια, προβλέπει μείωση ενεργειακής ζήτησης κατά 41% ως το 2050 σε σχέση με το υψηλότερο επίπεδο, που παρατηρήθηκε το 2005-2006.

Το Σενάριο Διαφοροποιημένων Τεχνολογιών αναφέρεται σε μία οικονομία στην οποία δεν προκρίνεται κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία έναντι άλλων. Κάθε μορφή ενέργειας μπορεί να ανταγωνιστεί τις άλλες σε συνθήκες αγοράς, χωρίς ιδιαίτερα υποστηρικτικά μέτρα. Η απαλλαγή από τον άνθρακα προωθείται μέσα από την

τιμολόγηση του άνθρακα με αποδοχή και της πυρηνικής ενέργειας, αλλά και των τεχνολογιών CCS (Carbone Capture and Storage)⁴⁷

Το Σενάριο ΑΠΕ προβλέπει ισχυρά υποστηρικτικά μέτρα προς τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, που οδηγούν σε αύξηση ως το 2050 της συμμετοχής τους στην τελική ενεργειακή κατανάλωση - 75% - και 97% επί της κατανάλωσης ηλεκτρισμού. Στο σενάριο αυτό, η πυρηνική ενέργεια και ο άνθρακας συρρικνώνονται κάτω από το 1,5% και το 1% αντίστοιχα επί της συνολικής χρήσης ενέργειας.

Το Σενάριο Καθυστερημένης Εφαρμογής του CCS, ανάλογο προς το Σενάριο Διαφοροποιημένων Τεχνολογιών, με τη διαφορά ότι προϋποθέτει μεγαλύτερο μερίδιο για την πυρηνική ενέργεια, με την απαλλαγή από τον άνθρακα να οφείλεται στην αύξηση των τιμών και όχι στις τεχνολογικές εξελίξεις.⁴⁸

Τέλος, το Σενάριο Χαμηλής Συμμετοχής της Πυρηνικής Ενέργειας, παρόμοιο με το Σενάριο Διαφοροποιημένων Τεχνολογιών, με τη διαφορά ότι προϋποθέτει μηδενική αύξηση στην χρήση πυρηνικής ενέργειας (εξαιρούνται οι αντιδραστήρες που βρίσκονται υπό κατασκευήν), οδηγεί σε μία αυξημένη συμμετοχή του CCS στο ενεργειακό μείγμα (γύρω στο 32% της ηλεκτροπαραγωγής). Μάλιστα, υπογραμμίζεται πως η χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο μέλλον δεν θα κοστίζει ακριβότερα στην Ευρώπη, από ότι η χρήση άλλων μορφών ενέργειας. Ένα σενάριο με την μέγιστη χρησιμοποίηση των ΑΠΕ θα ήταν και το οικονομικότερο.⁴⁹

⁴⁷ World Nuclear Association , CCS : Clean coal involves carbon capture and storage (or sequestration) to reduce greenhouse gas (inc. CO2) emissions from fossil fuels.

⁴⁸ <http://www.lignite.gr/OPET/hcn/ARKAT/CCS.pdf>

⁴⁹ <http://www.epixeiro.gr/CF%84%CE%BF-2050>

3.6 Z) ΚΟΙΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΘΕΣΕΩΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η Κοινή Δήλωση Προθέσεως για συνεργασία στην αναμόρφωση του κλάδου των ΑΠΕ στην Ελλάδα υπογράφηκε στις 6 Μαρτίου 2013. Τα συμβαλλόμενα μέρη ήταν το Υπουργείο Περιβάλλοντος της Ελλάδας, το Υπουργείο Προστασίας Περιβάλλοντος, Προστασίας της Φύσης και Πυρηνικής Ασφάλειας της Γερμανίας (BMU) και η Ομάδα Δράσης της Κομισιόν (Task Force). Πρόθεση των συμβαλλόμενων μερών είναι να δημιουργήσουν τις υποδομές για μια στενή συνεργασία τους στον τομέα των ΑΠΕ , μέσα από την παροχή τεχνικής βοήθειας συμβουλευτικού χαρακτήρα σε ένα πρόγραμμα δύο φάσεων το διάστημα 2013 – 2015.

Στόχος της συνεργασίας είναι να συμβάλει στην προετοιμασία ενός Οδικού Χάρτη και να σχεδιάσει μια στρατηγική για τις απαιτούμενες μεταρρυθμίσεις που θα εξασφαλίσουν την βιωσιμότητα του κλάδου των ΑΠΕ στην Ελλάδα. Ακόμη, πεποίθηση της συνεργασίας είναι να δημιουργήσει ένα νέο περιβάλλον, πρόσφορο σε επενδύσεις για τη βέλτιστη αξιοποίηση του ενεργειακού δυναμικού της χώρας μας.⁵⁰

3.6 Η) TARGET MODEL («ΕΝΙΑΙΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ»)

Με το «Ενιαίο Μοντέλο» (Target Model) της Ε.Ε. , το οποίο δεν είναι και καθ' όλα συμβατό με το σύστημα που εφαρμόζεται στη χώρα μας, προωθείται η σύζευξη των αγορών των κρατών – μελών (market coupling), στην πιο προωθημένη μορφή της και τη σύζευξη τιμών (price coupling) με σκοπό να αποδώσει η χρήση των διευρωπαϊκών δικτυακών υποδομών.

Κάθε κράτος – μέλος με το «Ενιαίο Μοντέλο», μπορεί να οργανώσει με το δικό του τρόπο τη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας παράλληλα με τις τέσσερις (4) αγορές του « Ενιαίου Μοντέλου» δηλαδή, την αγορά της επόμενης μέρας/day ahead market, την αγορά εξισορρόπησης ενέργειας/ balancing market, την αγορά ενδοημερίσιων συναλλαγών με συνεχή διαπραγμάτευση/ intraday market και τέλος την προθεσμιακή αγορά/forward market. Σε αντίθετη περίπτωση, ελλοχεύει ο κίνδυνος η εγχώρια αγορά να μην επωφεληθεί από την αποτελεσματικότητα της

⁵⁰ News.in.gr/economy/article/?aid=1231238419

ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς με αποτέλεσμα να μειωθεί η ανταγωνιστικότητα της σε σύγκριση με τις αντίστοιχες αγορές γειτονικών χωρών ή περιφερειών, οι οποίες θα εφαρμόσουν το «Target Model».

Έτσι, συμπεραίνεται πως κάθε χώρα πρέπει ακόμη και με ισχυρά ρυθμιστικά μέτρα να δημιουργήσει ως το 2015 τις αναγκαίες συνθήκες, τόσο στη χονδρεμπορική όσο και στη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με σκοπό την αποτελεσματική εφαρμογή και την αποδοτική λειτουργία του νέου Ενιαίου Μοντέλου. Το έτος 2012-2013 αποτέλεσε και αποτελεί μεταβατική περίοδο κατά την οποία η ΡΑΕ (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας), ανέλαβε να εξετάσει ρυθμιστικά μετρά.

3.6 Θ) Έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο (2007-2013)⁵¹

Το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας, το οποίο καλύπτει την περίοδο 2007-2013, δίνει την ευκαιρία στην ΕΕ να προσαρμόσει την ερευνητική της πολιτική στις οικονομικές και κοινωνικές φιλοδοξίες της, εδραιώνοντας τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας (ΕΧΕ). Για το σκοπό αυτόν, η Επιτροπή επιδιώκει την αύξηση του ετήσιου προϋπολογισμού έρευνας της ΕΕ και, κατ' ακολουθία, την αύξηση των εθνικών δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων στην έρευνα. Το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο ανταποκρίνεται στις ανάγκες έρευνας και γνώσης της βιομηχανίας και των ευρωπαϊκών πολιτικών γενικότερα. Το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο διαρθρώνεται γύρω από τέσσερα κύρια προγράμματα και έχει απλοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό ώστε να είναι πιο προσιτό στους ερευνητές και πιο αποτελεσματικό.

3.6I) Πρόγραμμα ΕΕΕ- Intelligent Energy - Europe (IEE)

Το «Intelligent Energy - Europe (IEE)» διοικείται από τον Εκτελεστικό Οργανισμό για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (EACI), εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με τις χρηματοδοτικές διευκολύνσεις να τις διαχειρίζεται η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και ο Όμιλος KfW με απώτερο σκοπό να βοηθήσει τους οργανισμούς να βελτιώσουν την ενεργειακή αειφορία. Ξεκίνησε το 2003 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αποτελεί μέρος μιας ευρείας ώθησης για τη δημιουργία ενός ενεργειακά ευφυούς μέλλοντος με σκοπό η Ευρώπη να δημιουργεί

⁵¹http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/i23022_el.htm

καλύτερες συνθήκες για ένα πιο αειφόρο ενεργειακό μέλλον σε ποικίλους τομείς όπως ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ενεργειακά αποδοτικά κτίρια, τη βιομηχανία, τα καταναλωτικά προϊόντα και τις μεταφορές. Στόχος του προγράμματος είναι οι Ευρωπαϊκές χώρες να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού. Το Πρόγραμμα EEE- Intelligent Energy - Europe (IEE), είναι ανοικτό σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ, συν τη Νορβηγία, την Ισλανδία, το Λιχτενστάιν και την Κροατία. Μεγάλο μέρος του προϋπολογισμού του προγράμματος γίνεται μέσω ετήσιων προσκλήσεων υποβολής προτάσεων για την υποστήριξη έργων βάζοντας την έννοια της «ευφυούς ενέργειας» στην πράξη. Πραγματοποιήθηκε από το δημόσιο, ιδιωτικό ή μη κυβερνητικών ευρωπαϊκών οργανώσεων, που υποστηρίζουν τρεις βασικούς στόχους - μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση, περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και καλύτερες μεταφορές και την κινητικότητα. Αυτό καλύπτει, για παράδειγμα, νέα προγράμματα κατάρτισης, εκστρατείες προώθησης, ή στη μεταφορά των καλών πρακτικών μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών.

3.6Κ) ΟΔΗΓΙΑ 2006/32/ΕΚ- 1^ο Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Εφαρμόζοντας και βαδίζοντας σύμφωνα με την Οδηγία 2006/32/ ΕΚ, η Ελλάδα έχει ήδη καταρτίσει το 1ο Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας όπου προβλέπεται 9% εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική κατανάλωση μέχρι το έτος 2016. Οι εθνικοί ενεργειακοί στόχοι για το 2020, όπως περιγράφονται από το παρόν σχέδιο δράσης, αλλά και όπως έχουν διαμορφωθεί από τις πρόσφατες νομοθετικές παρεμβάσεις και τα αντίστοιχα εθνικά προγράμματα στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2, διαμορφώνουν ένα ισχυρά αναπτυξιακό επιχειρηματικό πλαίσιο μέσα στο οποίο η Ελλάδα καλείται να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που της προσφέρει το φυσικοδυναμικό που διαθέτει σε τεχνολογίες ΑΠΕ & ΕΞΕ και να διαμορφώσει ένα νέο μοντέλο «πράσινης» ανάπτυξης. Παράλληλα, η επίτευξη αυτών των στόχων θα συνεισφέρει στην ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, στη βέλτιστη αξιοποίηση των φυσικών πόρων και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας βασικών κλάδων της Ελληνικής οικονομίας.

Το παρόν σχέδιο δράσης, παρουσιάζει με λεπτομέρεια τα θεσμικά εργαλεία και τις

τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να ικανοποιηθούν αυτοί ακριβώς οι στόχοι. Ειδικότερα, η επίτευξη των στόχων απαιτεί τον συνδυασμό μέτρων και πολιτικών θεσμικού χαρακτήρα ώστε να επιταχυνθούν και να διευκολυνθούν οι επενδυτικές πρωτοβουλίες, να διαμορφωθεί ένα ξεκάθαρο πλαίσιο αναφορικά με τους όρους χρήσης γης και των δυνατοτήτων ενεργειακής τους αξιοποίησης, ενώ παράλληλα καλεί να ληφθούν υπόψη όλες οι τεχνολογικές εφαρμογές οι οποίες μπορούν αθροιστικά να συνεισφέρουν για την επιτυχή εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου πράσινης ανάπτυξης.

Η παρουσίαση του συγκεκριμένου οδικού χάρτη ανάπτυξης των τεχνολογιών ΑΠΕ τόσο στη ηλεκτροπαραγωγή, όσο στη θέρμανση-ψύξη και τις μεταφορές πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ενεργειακών μοντέλων ανάλυσης, όπου και αναλύθηκαν διαφορετικά σενάρια εξέλιξης του Ελληνικού ενεργειακού συστήματος πέρα του 2020 μέχρι και το 2030, λαμβάνοντας υπόψη και παραμέτρους οικονομικής και τεχνολογικής ανάπτυξης.

Σύνοψη

Έγινε σαφές πως το περιβάλλον στα τόσα έτη ύπαρξης και μετεξέλιξής του έχει περάσει από πολλές φάσεις και αλλαγές. Περνώντας στον 20^ο και στον 21^ο αιώνα το περιβάλλον σε παγκόσμιο επίπεδο πλέον, γίνεται επίκεντρο της προσοχής βοηθώντας σε αυτό και η τεχνολογική έκρηξη. Με διεθνή συνέδρια στον Καναδά και την Γενεύη και το Γιοχάνεσμπουργκ τα κράτη κάνουν τα πρώτα τους βήματα συνάπτοντας συνθήκες και διεθνή προγράμματα δράσης με σκοπό να βρουν μια κοινή λύση προστασίας του. Η Ευρώπη μεμονωμένα παίρνει μέτρα δίνοντας έναυσμα ανάπτυξης των ΑΠΕ μέσα στα δικά της πλαίσια. Σειρά Ευρωπαϊκών Οδηγιών επέβαλαν τη δημιουργία κοινών κανόνων και κωδίκων για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Παράλληλα, από την δεκαετία του 1990 νέες πολιτικές κάνουν την εμφάνιση τους και ενστερνίζονται από τα κράτη μέλη της Ένωσης, όπως είναι η Πράσινη Βίβλος, το Πρωτόκολλο του Κιότο, η Συνθήκη της Λισαβόνας και πρόσφατες ευρωπαϊκές συμφωνίες και συνεργασίες όπως το TARGET MODEL («Ενιαίο Μοντέλο Δράσης»), των οποίων πολιτικών η σημασία και η αναγκαιότητα ταλανίζεται στο αν είναι ωφέλιμη και αποτελεσματική για την Ευρώπη. Στο επόμενο

κεφάλαιο στο επίκεντρο των αναλύσεων είναι η Ελλάδα, οι νομοθετικές και συνταγματικές κατοχυρώσεις που έχει προβεί η Ελλάδα μέσα στα πλαίσια δράσης των ΑΠΕ και οι φορείς που έχει δημιουργήσει η ίδια για να δραστηριοποιηθεί στην προώθηση τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Περιβάλλον και Ελλάδα

Η ελληνική περιβαλλοντική πραγματικότητα και το Ελληνικό ενεργειακό σύστημα βρίσκονται την τελευταία δεκαετία σε κατάσταση μεγάλων αλλαγών. Η διείσδυση του φυσικού αερίου, η κατασκευή των διευρωπαϊκών δικτύων, η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της εξοικονόμησης ενέργειας και τέλος η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αποτελούν τα νέα δεδομένα του. Οι επιπτώσεις των νέων αυτών δεδομένων είναι σημαντικές στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας, στην μείωση της εξάρτησης της από το εισαγόμενο πετρέλαιο, με ότι αυτό αφορά την εθνική οικονομία και την εξοικονόμηση μη ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων για την προστασία του περιβάλλοντος.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.1

Περιβάλλον και Ελλάδα

Παρά τις εκτεταμένες καταστροφές βιοτόπων και την απώλεια πολλών ειδών κατά τη μεταπολεμική περίοδο, η Ελλάδα διατηρεί ακόμη υψηλή βιοποικιλότητα και έναν μεγάλο φυσικό πλούτο, συγκρινόμενη τόσο με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, όσο και με τις μεσογειακές. Το γεγονός αυτό αποτελεί μεγάλο συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας, το οποίο οι κυβερνήσεις της, αντί να το αξιοποιούν στο μέγιστο βαθμό, το υποβαθμίζουν με κάθε τρόπο.

Η Ελλάδα διαθέτει περιορισμένους, αλλά όχι και αμελητέους φυσικούς πόρους (εδάφη, νερό, μεταλλεύματα κ.α.) Η χρήση τους όμως, που από παλαιών χρόνων υπήρξε σε υψηλό βαθμό αειφορική έχει γίνει μεταπολεμικά υπερεντατική. Αποτέλεσμα, να υποβαθμίζονται συνεχώς οι πόροι αυτοί, οι οποίοι είναι μη ανακτήσιμοι ανά πάσα στιγμή και αφ' ετέρου αυξάνονται με γεωμετρική σχεδόν πρόοδο οι δυσμενείς επιπτώσεις στην παραγωγικότητα, ιδιαίτερα του πρωτογενούς τομέα. Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται κατ' αρχάς από την ιδιάζουσα γεωγραφική της θέση. Βρίσκεται στο σημείο συνάντησης τριών ηπείρων (Ευρώπη, Ασία, Αφρική), πράγμα που της προσφέρει συγκριτικό πλεονέκτημα σε ότι αφορά στο φυσικό

περιβάλλον. Ένα πλήθος από οικοσυστήματα και πολλά είδη χλωρίδας και πανίδας των τριών ηπείρων είτε ευδοκιμούν στην Ελλάδα είτε τη χρησιμοποιούν ως οδό μετανάστευσης ή και διακύμανσης. Από την άλλη πλευρά η Ελλάδα εμφανίζει μεγάλη κλιματική ποικιλία σχετικά με το μέγεθός της. Οι διαφορές στο ύψος και των βροχοπτώσεων μεταξύ βορείου και νότιου, αλλά και ανατολικού και δυτικού τμήματος της, η ποικιλία θερμοκρασιών της κατ' διάφορες περιοχές και η γεωμορφολογική ποικιλία αποτελούν συνθήκες κατάλληλες για τη δημιουργία και συντήρηση ενός μεγάλου αριθμού διαφορετικών και χαρακτηριστικών οικοσυστημάτων.

4.1.β) Ελλάδα και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Η Ελλάδα βρίσκεται στην πλεονεκτική θέση να έχει ένα τεράστιο δυναμικό σε όλες τις ΑΠΕ. Μετά τις ενεργειακές κρίσεις της δεκαετίας του '70 η ελληνική ενεργειακή πολιτική με γνώμονα την ενεργειακή ανεξάρτηση, στηρίχθηκε στην εκμετάλλευση του λιγνίτη. Η ανάγκη διαφοροποίησης των πηγών ενέργειας και οι παγκόσμιες εξελίξεις στη δεκαετία του '80 οδήγησαν στην επιλογή του φυσικού αερίου ως συμπληρωματικής ενεργειακής πηγής. Οι ΑΠΕ είναι οι μόνες πηγές ενέργειας που δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και μπορούν να στηρίξουν μια συνολική, συγκροτημένη και αξιόπιστη πρόταση, ικανή να αποτελέσει το επόμενο ενεργειακό δόγμα της χώρας. Οι ΑΠΕ αποτελούν επιχειρηματικές επενδύσεις, που ενώ επιβάλλονται από ένα πλήθος κοινωνικών και περιβαλλοντικών λόγων είναι υψηλού ρίσκου επενδύσεις, υψηλής εντάσεως κεφαλαίου.⁵²

Κατά την τελευταία δεκαετία βρίσκεται σε εξέλιξη μια σημαντική προσπάθεια εκσυγχρονισμού και ανάπτυξης του ενεργειακού τομέα της χώρας. Η προσπάθεια αυτή περιλαμβάνει αρχικά, τον τεχνολογικό εξοπλισμό με την εισαγωγή του φυσικού αερίου, την προώθηση των ΑΠΕ και την βελτίωση της αξιοπιστίας των δικτύων. Ακόμη, προσθέτει την προσαρμογή του ρυθμιστικού πλαισίου και των κρατικών επιχειρήσεων στο πλαίσιο της απελευθέρωσης των ενεργειακών αγορών ώστε να αναπτυχθεί ο ανταγωνισμός στον ενεργειακό τομέα και να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας. Τέλος, στα πλαίσια της ενεργειακής πολιτικής συγκαταλέγεται, η ενίσχυση της προστασίας του περιβάλλοντος από τις

⁵² Γ. Σπύρου, Πρόεδρος Ελληνικού Συνδέσμου Εταιρειών Επενδύσεων, Αιολική ενέργεια και ΑΠΕ.

ενεργειακές δραστηριότητες παραγωγής και κατανάλωσης στο πλαίσιο και των διεθνών δεσμεύσεων της χώρας σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κιότο. Οι μεταβολές στον ενεργειακό τομέα της χώρας μας είναι σημαντικές για το σύνολο της Ευρώπης. Σκοπεύουν στην ασφάλεια του εφοδιασμού, στην προστασία των πολιτών και στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας της ΕΕ. Η ανάπτυξη των ευρωπαϊκών οικονομιών και παράλληλα και των δικών μας με σταθερή και βιώσιμη αναπτυξιακή πορεία , προϋποθέτει την πρόσβαση στις απαιτούμενες ποσότητες ενέργειας για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών καθώς και την διασύνδεση των ευρωπαϊκών οικονομιών με τα νέα και αναπτυσσόμενα κέντρα παραγωγής ενέργειας και κυρίως αυτά που βρίσκονται στη περιφέρεια της ΕΕ(Ρωσία, περιοχή Κασπίας και Μέση Ανατολή) όπως και την αναζήτηση και αύξηση του ποσοστού των ΑΠΕ.

Σε ότι αφορά την πρόσβαση στις απαιτούμενες ποσότητες ενέργειας για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών αυτό συνεπάγεται, περισσότερη απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας στις χώρες της ΕΕ. Σκοπός είναι να ενισχυθεί ο ανταγωνισμός, να μειωθεί η σταθερότητα των τιμών της ενέργειας που επηρεάζουν τις τιμές των πιο πολλών αγαθών. Σχετικά με την ανάπτυξη των ΑΠΕ μέσα στο σύνολο των χρησιμοποιούμενων ενεργειακών πόρων, η προώθηση τους είναι αναγκαία για την διασφάλιση της μακροχρόνιας βιωσιμότητας της αναπτυξιακής πορείας του περιβάλλοντος. Οι ενεργειακές ανάγκες της οικονομίας της χώρας μας αυξάνουν με γρήγορο ρυθμό που συμβαδίζει με τον στόχο της οικονομικής σύγκλισης των υπόλοιπων χωρών κρατών της ΕΕ. Δεδομένου των ρυθμίσεων που έχει ενσωματώσει η Ελλάδα στους στόχους της, της Πράσινης Βίβλου για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και της υπογραφής τη Συνθήκης του Κιότο, στόχος είναι της χώρας μας όσο και ολόκληρης της Ένωσης να συμμετάσχουν οι ΑΠΕ στο 20% της συνολική κατανάλωσης ενέργειας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.2

Οι ΑΠΕ στην Ελληνική έννομη τάξη και κοινωνία

4.2.α) Οι ΑΠΕ στο Σύνταγμα της Ελλάδος

Στο Σύνταγμα περιλαμβάνονται διατάξεις που ρυθμίζουν έμμεσα ζητήματα για τις ΑΠΕ και την ενέργεια. Αυτά είναι, το άρθρο 17 (αφορά τις απαλλοτριώσεις), το άρθρο 34(αφορά την προστασία του περιβάλλοντος) και το άρθρο 106 (για την ανάπτυξη εθνικού πλούτου).

Στο Άρθρο 17 §2 του Συντάγματος, επιτρέπεται η απαλλοτρίωση εκτάσεων για δημόσια ωφέλεια. Επιτρέπεται η απαλλοτρίωση γαιών για την εκτέλεση έργων κοινής ωφέλειας, όπως είναι για παράδειγμα, η παραγωγή, η διανομή ηλεκτρικής ενέργειας.

53

Ακόμη, το Άρθρο 24 του Συντάγματος είναι το σημαντικότερο. Ο λόγος είναι πως βρίσκει ερείσματα στην ενέργεια και τις ΑΠΕ. Στην §1 κατοχυρώνεται η αρχή της αειφορίας με υποχρέωση του κράτους για λήψη προληπτικών ή κατασταλτικών μέτρων στο πλαίσιο αυτής της αρχής. Οι ΑΠΕ διαδραματίζουν προφανή και καθοριστικό ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος αφενός και αφετέρου, στη διατήρηση της αρχής της αειφορίας. Στην Ελλάδα η χρήση τους είναι για την αιολική και ηλιακή ενέργεια και τα φωτοβολταϊκά.

Τέλος , το Άρθρο 106, §1 στο οποίο το κράτος πρέπει να λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για να αξιοποιήσει τις πηγές του εθνικού πλούτου από την ατμόσφαιρα, τα υπόγεια ή υποθαλάσσια κοιτάσματα. Υποχρέωση του κράτους να αξιοποιήσει τις ΑΠΕ, αφού αποτελούν μέρος του φυσικού πλούτου και συμβάλλουν στην ανάπτυξη της οικονομίας.⁵⁴

⁵³ Ν. Τσόκανας, ΑΠΕ και δίκαιο της ενέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο – Ενέργεια και Δίκαιο 5/2006, Αθήνα , σελ. 18

⁵⁴ Renewable Energy Sources (Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας), Σπυρίδων Θειακός, Ευρωπαϊών Πολιτεία, σελ.701

4.2.β) Νομοθετική κατοχύρωση των ΑΠΕ στην Ελλάδα

Το ελληνικό κράτος το 1994 με τον Ν.2244 /1994 κάνει το πρώτο βήμα για τη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τρίτους εκτός της ΔΕΗ δίνοντας τη δυνατότητα και σε ανεξάρτητους παραγωγούς να διεισδύσουν στον χώρο αυτόν και ιδιαίτερα στην ηλεκτροπαραγωγή από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).

Στα χρόνια που ακολουθούν το 1999 νομοθετεί τον Ν.2773 /1999, όπου εναρμονίζεται το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας σύμφωνα με την Οδηγία 96/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και προχωρά με γρηγορότερα βήματα η απελευθέρωση της αγοράς. Με τον νόμο αυτό, δημιουργείται ένα ευνοϊκό καθεστώς για τους σταθμούς παραγωγής από ΑΠΕ, δίνοντας προτεραιότητα στην απορρόφηση της παραγόμενης από αυτούς ενέργειας έναντι των συμβατικών μονάδων (άρθρα 35-37) αλλά και ορίζοντας ιδιαίτερο τρόπο τιμολόγησής της (άρθρα 38,39).

Επιπλέον, το 2006 με τον Ν.3468/2006, αφ' ενός μεταφέρεται στο ελληνικό δίκαιο η Οδηγία 2001/77/ΕΚ και αφ' ετέρου προωθείται κατά προτεραιότητα, με κανόνες και αρχές, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από μονάδες ΑΠΕ και μονάδες Συμπααραγωγής.⁵⁵ Ο νόμος αυτός κατοχυρώνει ξεχωριστό νομοθετικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ, προσθέτει παράλληλες ρυθμίσεις για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από μονάδες Συμπααραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητα Υψηλής Απόδοσης. Ακόμη, με το άρθρο 3 του ίδιου Νόμου, συμπεριλαμβάνεται και η χορήγηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. Αρμόδιος για την χορήγηση της άδειας

⁵⁵ Ως Συμπααραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας και Θερμότητας (Σ.Η.Θ.) νοείται (Ν.3734/2009, αρθ.3, §1) η ταυτόχρονη παραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ή και μηχανικής ενέργειας στο πλαίσιο μιας μόνο διαδικασίας. Ως Συμπααραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας Υψηλής Απόδοσης (Σ.Η.Θ.Υ.Α.) ορίζεται η συμπααραγωγή που εξασφαλίζει εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 10%, σε σχέση με τη θερμική και ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται στο πλαίσιο διακριτών διαδικασιών, καθώς και η παραγωγή από Μονάδες Συμπααραγωγής Μικρής και Πολύ Μικρής Κλίμακας που εξασφαλίζει εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας, ανεξάρτητα από το ποσοστό της εξοικονόμησης

Ο 'Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΛΑΓΗΕ ΑΕ) ιδρύθηκε με βάση το ν 4001/2011 για τη 'Λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις' (ΦΕΚ 179/22-8-2011) και ασκεί τις δραστηριότητες που ασκούνταν από τη 'Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ), πλην εκείνων που κατά το άρθρο 99 του ν.4001/2011 μεταφέρονται στην 'Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΑΔΜΗΕ ΑΕ).

είναι το Υπ. Ανάπτυξης και το Υπ. Οικονομίας , Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, ύστερα από γνωμοδότηση της ΡΑΕ(Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας) να δοθεί άδεια απαιτείται εθνική ασφάλεια, προστασία δημόσιας υγείας και ασφάλειας και ασφάλεια των εγκαταστάσεων και του σχετικού εξοπλισμού του Συστήματος και του Δικτύου, ενεργειακή αποδοτικότητα του έργου, ωριμότητα διαδικασίας υλοποίησης του έργου, η εξασφάλιση ή η δυνατότητα να εξασφαλιστεί το δικαίωμα χρήσης της θέσης εγκατάστασης του έργου, η δυνατότητα του αιτούντος να υλοποιήσει το έργο, με βάση την οικονομική, επιστημονική και τεχνική επάρκεια του, να διασφαλίσει την παροχή υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και Προστασίας των Πολιτών και η προστασία του περιβάλλοντος.

Το ίδιο έτος επιπλέον νομοθετικό βήμα είναι ο Ν. 3864/2006 του άρθρου 9, όπου περιγράφεται το καθεστώς ένταξης των σταθμών ΑΠΕ και Σ.Η.Θ.Υ.Α. στο Σύστημα ή στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο, σε συνδυασμό με τα Άρθρα 10 και 11 του ίδιου Νόμου. Στον ίδιο νόμο, στο άρθρο 13 §1 παρατίθεται η τιμολόγηση της ενέργειας που προέρχεται από αυτούς τους σταθμούς.

Το 2009, στο Ν.3864/2006 εισάγεται ο Ν.3734/2009 όπου η ελληνική νομοθεσία εναρμονίζεται με την Οδηγία 2004/8/ΕΚ για την προώθηση της Συμπαραγωγής ενέργειας βάσει της ζήτησης για χρήσιμη θερμότητα στην εσωτερική αγορά και συμπληρώνεται το σχετικό νομικό πλαίσιο και αναπροσαρμόζονται τα τιμολόγια απορρόφησης της ενέργειας που παράγεται από Φωτοβολταϊκούς σταθμούς. Το ίδιο έτος , με Κοινή Υπουργική Απόφαση που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του Ν.3468 καταρτίζεται ειδικό πρόγραμμα ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών και ανοίγει ο δρόμος για την εγκατάσταση μικρών συστημάτων πάνω σε κτίρια.

Σε συνέχεια του επόμενου έτους το 2010, με τον Ν.3851/ 2010 γίνεται προσπάθεια περαιτέρω απλούστευσης και συντόμευσης της διαδικασίας αδειοδότησης νέων έργων ΑΠΕ με τον παραλληλισμό ορισμένων χρονοβόρων επιμέρους βημάτων και την κατάργηση άλλων. Ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο αυτό έχει το γεγονός ότι δεν απαιτείται πλέον Άδεια Παραγωγής, Εξαίρεση από την ΡΑΕ ή άλλη σχετική διαπιστωτική πράξη για Φωτοβολταϊκούς και Ηλιοθερμικούς σταθμούς ισχύος ως και 1 MW. Επιπλέον, με τον Ν.3851 / 2010 καθορίστηκαν εθνικοί στόχοι για την διείσδυση των ΑΠΕ ως το 2020 (αναθεωρήσιμοι ανά διετία).

Ακόμη, προστίθεται ο Νόμος 3855/2010, ο οποίος προστίθεται και στον πρόσφατο κανονισμό που αφορά την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων- KENAK, προχωρά στην ανάπτυξη μηχανισμών της αγοράς και εφαρμογής συγκεκριμένων μέτρων και πολιτικών που αποσκοπούν στην επίτευξη του συγκεκριμένου εθνικού στόχου για εξοικονόμηση ενέργειας.

Ο Ν.4001/ 2011 δρομολογεί μεγάλες αλλαγές στην διάρθρωση και τον τρόπο λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με την σύσταση ανεξάρτητων διαχειριστών για το σύστημα μεταφοράς και για το δίκτυο διανομής, καθώς και ανεξάρτητου Λειτουργού της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Ο ΛΑΓΗΕ ΑΕ ⁵⁶ θα ασκεί πλέον τις δραστηριότητες της σύναψης συμβάσεων αγοραπωλησίας ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και της καταβολής των προβλεπομένων πληρωμών που πριν ασκούσε ο ΔΕΣΜΗΕ.^{57 58}

⁵⁶ Ο 'Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΛΑΓΗΕ ΑΕ) ιδρύθηκε με βάση το ν 4001/2011 για τη 'Λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις' (ΦΕΚ 179/22-8-2011) και ασκεί τις δραστηριότητες που ασκούνταν από τη 'Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ), πλην εκείνων που κατά το άρθρο 99 του ν.4001/2011 μεταφέρονται στην 'Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΑΔΜΗΕ ΑΕ).

⁵⁷ <http://www.desmie.gr/ape-sithya/adeiodotiki-diadikasia-kodikopoiisi-nomothesias-ape/>

⁵⁸ Ο ΔΕΣΜΗΕ Α. Ε. (Διαχειριστής Ελληνικής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας)είναι ανώνυμη εταιρεία που ανήκει κατά 51% στο δημόσιο και κατά 49% στις εταιρείες παραγωγής που υπάρχουν στην Ελλάδα. Αυτό σημαίνει ότι η ΔΕΗ σήμερα κατέχει αυτό το 49% αλλά το ποσοστό της θα μειώνεται δίνοντας χώρο στους όποιους νέους παραγωγούς εμφανιστούν. Η ΔΕΣΜΗΕ είναι η εταιρεία που διαχειρίζεται το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Πρόκειται για τους δύο βασικούς φορείς λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς.

Πίνακας 1.5 : Νομοθετική κατοχύρωση των ΑΠΕ στην Ελλάδα

ΝΟΜΟΣ	ΤΙ ΕΙΣΑΓΑΓΕΙ
Ν. 2244/1994	-παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τρίτους, εκτός της Δ.Ε.Η.
Ν. 2773/1999	- απελευθέρωση της αγοράς, σύσταση ΡΑΕ
Ν. 3468/2006	-παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και από μονάδες Συμπααραγωγής
Ν. 3864/2006	-προωθεί την Συμπααραγωγή ενέργειας βάσει της ζήτησης για χρήσιμη θερμότητα στην εσωτερική αγορά -εισάγει το Ειδικό Πρόγραμμα ανάπτυξης για τα φ/β
Ν. 3855/2010	-αναπτύσσει μηχανισμούς της αγοράς για συγκεκριμένους εθνικούς στόχους
Ν. 4001/2011	-εισάγει αλλαγές στην διάρθρωση της αγοράς ενέργειας -συστήνει ανεξάρτητους διαχειριστές για το σύστημα μεταφοράς και το σύστημα διανομής -ιδρύεται η ΛΑΓΗΕ Α.Ε.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.3

4.3^α)«Πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ»

Το πρόγραμμα «Ηλιος» είναι ένα ενεργειακό επενδυτικό πρόγραμμα που προβλέπει την εξαγωγή καθαρής ενέργειας από την Ελλάδα προς τις χώρες της Κεντρικής Ευρώπης. Στηρίζεται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2009/28 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και συγκεκριμένα στους προβλεπόμενους μηχανισμούς συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών.⁵⁹ Στόχος του Σχεδίου να αποτελέσει εφαλτήριο της πράσινης ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, μέσω της οικονομικής αξιοποίησης ενός ανεξάντλητου φυσικού πόρου (ηλιακή ενέργεια), της διευκόλυνσης άλλων κρατών-μελών στην επίτευξη των στόχων για παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ μέχρι το 2020 και της δημιουργίας των κατάλληλων συνθηκών και απαραίτητων υποδομών για την εξαγωγή ηλεκτρισμού παραγόμενου και από άλλες μορφές ΑΠΕ της ανάπτυξης του 1^{ου} “πράσινου” ενεργειακού αγωγού «Νότου-Βορρά».⁶⁰

4.3β)Νόμος 4152/2013 : Έτος 2013 : «Πολυνομοσχέδιο για τις ΑΠΕ»

Πρόσφατες εξελίξεις στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια κρίση που βιώνεται το 2013, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2 για τα «Μειονεκτήματα των ΑΠΕ» θέλουν τις ρυθμίσεις για τις ΑΠΕ του Υπουργείου Περιβάλλοντος (ΥΠΕΚΑ) να μεταφέρονται στο πολυνομοσχέδιο του Υπουργείου Οικονομικών που αφορά τον μηδενισμό των ελλειμμάτων του ΛΑΓΗΕ (Λειτουργό Αγοράς) . Τα άρθρα 3, 4 & 8 του Νόμου 3468/200, που αναφέρθηκαν παραπάνω, τροποποιούνται και αντικαθίστανται ή ακόμη και καταργούνται από τις νέες ρυθμίσεις του « Πολυνομοσχεδίου». (βλ. Παράρτημα 1.2 & 1.3)

⁵⁹ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=786&language=el-GR>

⁶⁰ «Σχέδιο «Ηλιος» Project “Helios” Project
“Helios”, www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=XRwkX7xZK5o%3D...el...

- **Εγγυητική Επιστολή**

Το μεγαλύτερο μέρος των ρυθμίσεων αφορά την αγορά των φωτοβολταϊκών που αποτελεί βασικό τροφοδότη των ελλειμμάτων. Οι νέες ρυθμίσεις προβλέπουν την αύξηση της έκτακτης εισφοράς για όλες τις κατηγορίες φωτοβολταϊκών πλην των οικιακών και των αγροτικών. Στόχος του Πολυνομοσχεδίου είναι η απεμπλοκή της χωρητικότητας των δικτύων από έργα που έχουν καταστεί χρονοβόρα, εισάγοντας έτσι την κατάθεση εγγυητικής επιστολής για όλες τις κατηγορίες ΑΠΕ.

Η διάρκειά της εγγυητικής επιστολής θα είναι κατ' ελάχιστον διετής και μέχρι την ενεργοποίηση της σύνδεσης του έργου. το ύψος της εγγυητικής επιστολής ορίζεται, ανά μονάδα ονομαστικής ισχύος του αιτήματος σε μεγαβάτ (MW) σε 60.000 ευρώ για το τμήμα της ισχύος έως και 1 MW, μειούμενου αναλογικά για ισχύ μικρότερη του 1 MW, σε 30.000 ευρώ για το τμήμα της ισχύος από 1 MW έως και 10 MW, σε 20.000 ευρώ για το τμήμα της ισχύος από 10 MW έως και 100 MW και 10.000 για το τμήμα της ισχύος πάνω από 100 MW. Η εγγυητική επιστολή δύναται να επιστρέφεται στον ενδιαφερόμενο μετά από αίτημά του σε περίπτωση που ο σταθμός δεν μπορεί να υλοποιηθεί λόγω απόρριψης του αιτήματος από την αρμόδια αρχή.

- **Ετήσιο Τέλος Διακράτησης**

Για πρώτη φορά επίσης θεσπίζεται ετήσιο τέλος διακράτησης δικαιώματος κατοχής άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΥΘΗΑ (Συμπαραγωγής και Θερμότητας) το οποίο θα πρέπει να καταβάλλεται εντός του πρώτου τριμήνου κάθε ημερολογιακού έτους στο ΛΑΓΗΕ ετήσιο τέλος ύψους 1.000 ευρώ ανά μεγαβάτ. Το ύψος του τέλους μπορεί να αναπροσαρμόζεται με απόφαση του ΥΠΕΚΑ και με ανώτατο όριο τα 3.000 ευρώ ανά μεγαβάτ. Σχετική ρύθμιση του πολυνομοσχεδίου είναι ακόμη η δυνατότητα να εκδίδεται υπουργική απόφαση για την καταβολή διαχειριστικής αμοιβής υπέρ του αρμόδιου διαχειριστή για την εξέταση των αιτημάτων για χορήγηση άδειας προσφοράς σύνδεσης σε σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. (βλ. σελ. «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ» αναλυτική παραπομπή για το Πολυνομοσχέδιο ΑΠΕ».)

- **Επιβολή Έκτακτης Εισφοράς**

Με το Πολυνομοσχέδιο επιβάλλεται έκτακτη εισφορά ύψους 37% και 34% στους φ/β σταθμούς που τίθενται σε δοκιμαστική λειτουργία ή ενεργοποιείται η σύνδεση τους μέσα στο 2013. Ακόμη, επιβάλλεται έκτακτη εισφορά και για τις πωλήσεις της ηλεκτρικής ενέργειας που έγιναν μετά τον Ιανουάριο του 2013. Μείωση σημειώνεται μόνο στα αγροτικά φωτοβολταϊκά μέχρι τα 100 κιλοβατ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.4

Φορείς που δραστηριοποιούνται για τις ΑΠΕ στην Ελλάδα

1.ΚΑΠΕ (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας)

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας είναι ο εθνικός φορέας για την προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών, της Ορθολογικής Χρήσης και της Εξοικονόμησης Ενέργειας. Στο σύγχρονο ενεργειακό τοπίο το ΚΑΠΕ δραστηριοποιείται στο πλαίσιο της εθνικής και κοινοτικής πολιτικής και νομοθεσίας, για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο ανάπτυξη.

Ο κύριος σκοπός του είναι η προώθηση των εφαρμογών ΑΠΕ/ΟΧΕ⁶¹/ΕΞΕ⁶² σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και η κάθε είδους υποστήριξη δραστηριοτήτων (τεχνολογικών, ερευνητικών, συμβουλευτικών, επενδυτικών) στους παραπάνω τομείς, με γνώμονα τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης στην αλυσίδα παραγωγή/μεταφορά/χρήση της ενέργειας.

Το ΚΑΠΕ σε ότι αφορά τις ΑΠΕ προωθεί προγράμματα στους ακόλουθους τομείς :
Αιολικά, Βιομάζα, φωτοβολταϊκά, Ενεργητικά Ηλιακά, Μικρά Υδροηλεκτρικά,

⁶¹ ΟΧΕ: Ορθολογική Χρήση Ενέργειας

⁶² ΕΞΕ : Εξοικονόμηση Ενέργειας

Γεωθερμία, ΑΠΕ και τεχνολογίες υδρογόνου και Νέες Τεχνολογίες ΑΠΕ (ενέργεια από κύματα κλπ)⁶³

1. ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

Η περιβαλλοντική στρατηγική της ΔΕΗ περιλαμβάνει την ανάπτυξη των τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών και επενδύει στην αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στην παραγωγή που προέρχεται από αιολική ενέργεια, υδροηλεκτρική ενέργεια, ηλιακή, γεωθερμική κλπ. Σήμερα ο όμιλος της ΔΕΗ, μέσω της ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ, υλοποιεί ορισμένα από τα μεγαλύτερα έργα ΑΠΕ παγκοσμίως.

Η ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ κατασκευάζει φράγματα κατά τη ροή των ποταμών, δημιουργεί τεχνητές λίμνες, αξιοποιώντας το υδροδυναμικό της χώρας. Παράδειγμα, αποτελεί ο ΥΗΣ Σφηκιάς στον Αλιάκμονα και Θησαυρού στον Νέστο οι οποίοι είναι αντλητικοί. Δηλαδή, αποθηκεύουν την περίσσεια υδροηλεκτρική ενέργεια για να την αποδώσουν όταν υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση σε σχέση με την παραγωγή. Τα υδροηλεκτρικά έργα υποκαθιστούν τα ορυκτά καύσιμα συμβάλλοντας αποφασιστικά στην μείωση των εκπομπών CO₂ και στον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου.

3. ΡΑΕ (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας)

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), η οποία συγκροτήθηκε τον Ιούλιο του 2000, αποτελεί ανεξάρτητη διοικητική αρχή, στην οποία έχει ανατεθεί η παρακολούθηση της αγοράς ενέργειας, όπως αυτή αναπτύσσεται – τόσο μονοσήμαντα στην Ελληνική αγορά - όσο και όπως αυτή λειτουργεί και αναπτύσσεται σε σχέση με τις ξένες αγορές ενέργειας, και ιδίως με αυτές με τις οποίες διασυνδέεται. Η ΡΑΕ συστήθηκε με το ν. 2773/1999 .

Στη ΡΑΕ δόθηκαν αρμοδιότητες παρακολούθησης και ελέγχου της αγοράς ενέργειας σε όλους τους τομείς, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικά καύσιμα, από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και φυσικό αέριο. Περαιτέρω, η ΡΑΕ έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες σε σχέση με την αγορά των πετρελαιοειδών.

⁶³ <http://www.cres.gr/kape/present/present.htm>

Πιο συγκεκριμένα, η ΡΑΕ είχε κυρίως γνωμοδοτικές αρμοδιότητες και θεμελιώδεις στόχους που τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και η ελληνική νομοθεσία επιδίωξαν να καλύψουν, όπως είναι η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της Χώρας, η προστασία του περιβάλλοντος στο πλαίσιο και των διεθνών υποχρεώσεων της Χώρας, η ενίσχυση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας, η ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη.

Ειδικότερα, η ΡΑΕ έχει γνωμοδοτική αρμοδιότητα στη χορήγηση αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικά καύσιμα όπως και αρμοδιότητα για τη χορήγηση αδειών από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Είναι υπεύθυνη να παρακολουθεί τη διασφάλιση πρόσβασης τρίτων στο δίκτυο της χώρας, τη λειτουργία του διασυνδεδετικού εμπορίου εισαγωγών και εξαγωγών, καθώς και για τον έλεγχο του ότι η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας –όπως αυτή λειτουργεί μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος που εκτελεί ο Διαχειριστής του ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, ο ΔΕΣΜΗΕ- λειτουργεί ομαλά.

Πρόσφατες εξελίξεις θέλουν την ΡΑΕ πλέον να έχει αποφασιστική αρμοδιότητα και στην χορήγηση αδειών παραγωγής από ΑΠΕ. Το γεγονός αυτό, θέτει ένα εντελώς νέο σχήμα λειτουργίας της εν λόγω αγοράς – και ιδίως σε συσχέτιση με την περιβαλλοντική αδειοδότηση – το οποίο κρίνεται αναγκαίο να λειτουργήσει αποτελεσματικά, δεδομένων των διεθνών υποχρεώσεων της χώρας μας για αύξηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Τέλος, πέραν του τομέα των ΑΠΕ, να συμπληρωθεί πως η ΡΑΕ δραστηριοποιείται και στον τομέα του φυσικού αερίου. Η Αρχή πέραν της παρακολούθησης της τήρησης των υγιών κανόνων ανταγωνισμού, γνωμοδοτεί –μεταξύ άλλων - για τη χορήγηση αδειών προμήθειας, διαχείρισης και κυριότητας ανεξάρτητων συστημάτων φυσικού αερίου. Με πρόσφατες νομοθετικές ρυθμίσεις, η ΡΑΕ είναι αρμόδια και για τη διασύνδεση του ελληνικού συστήματος φυσικού αερίου με άλλες χώρες, καθώς και για τον τρόπο δυνατότητας ανάπτυξης αυτού, σε συνεργασία με τους αντίστοιχους ρυθμιστές.

4.ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας)

Ο ΑΔΜΗΕ είναι 100% θυγατρική εταιρεία της ΔΕΗ Α.Ε. και ανήκει κατά 51% στο κράτος και κατά 49% στις εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η ίδρυσή του εντάσσεται στο πλαίσιο της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και της επιδίωξης να κυριαρχήσουν συνθήκες ανταγωνισμού στην παραγωγή και διάθεση του ρεύματος. Πριν τη σύστασή του την ευθύνη για το δίκτυο είχε η ΔΕΗ ενώ έπειτα η ΑΔΜΗΕ αναλαμβάνει το ρόλο του Διαχειριστή του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) και ασκεί κυρίως τα καθήκοντα που περιλαμβάνουν την κυριότητα, τη συντήρηση, τη διαχείριση, την εκμετάλλευση και την ανάπτυξη του Συστήματος Μεταφοράς, καθώς και τη συνεργασία του με άλλους Διαχειριστές και λοιπούς συμμετέχοντες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Στόχος της η δημιουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενσωματώνοντας καθήκοντα που μέχρι τώρα αποτελούσαν αρμοδιότητες του ΔΕΣΜΗΕ Α.Ε. ως Διαχειριστή του Συστήματος και της Γενικής Διεύθυνσης Μεταφοράς της ΔΕΗ ως Κυρίου του Συστήματος. Ο ΑΔΜΗΕ ως Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) εκτελεί όλα τα καθήκοντα που ορίζονται στο Άρθρο 94 του Νόμου 4001/2011.

Τα καθήκοντα αυτά είναι, να διασφαλίζει ότι η μακροχρόνια ικανότητα του Συστήματος ανταποκρίνεται σε εύλογες ανάγκες για μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, σε οικονομικά βιώσιμες συνθήκες, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος.

Ακόμη, παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ) με το ΕΣΜΗΕ, σύμφωνα με όσα καθορίζονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Κώδικας Διαχείρισης ΕΣΜΗΕ). Επιπλέον σκοπός της είναι να διαχειρίζεται την ηλεκτρική ενέργεια στο Σύστημα, συνεκτιμώντας τις ανταλλαγές με άλλα διασυνδεδεμένα συστήματα μεταφοράς όπως και να μέριμνα για την ασφαλή, αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία του Συστήματος, διασφαλίζοντας έτσι, τη διαθεσιμότητα των αναγκαίων επικουρικών υπηρεσιών. Επίσης, καταρτίζει πρόγραμμα κατανομής των μονάδων παραγωγής που συνδέονται με το Σύστημα, προσδιορισμός

της χρήσης των διασυνδέσεων με άλλα συστήματα μεταφοράς και κατανομή σε πραγματικό χρόνο του φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας στις διαθέσιμες εγκαταστάσεις παραγωγής και παρέχει στους Διαχειριστές άλλων Συστημάτων μεταφοράς και δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, με τα οποία συνδέεται το Σύστημα, επαρκείς πληροφορίες για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία, καθώς και τη συντονισμένη ανάπτυξη και τη διαλειτουργικότητα του Συστήματος. Επίσης, εισπράττει τα τέλη πρόσβασης στο Σύστημα, χορηγεί και διαχειρίζεται τη πρόσβαση τρίτων στο Σύστημα και παρέχει ειδικά αιτιολογημένες επεξηγήσεις σε περίπτωση άρνησης πρόσβασης .

Ο ΑΔΜΗΕ τέλος, σε συνεργασία με την ΡΑΕ δημοσιεύει στην ιστοσελίδα του καταλόγου όλων των εγκεκριμένων τιμολογίων και συνάπτει κατόπιν διαγωνισμού, συμβάσεις αγοροπωλησίας ηλεκτρικής ενέργειας

5.ΛΑΓΗΕ Α.Ε. (Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας)B

Ο 'Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΛΑΓΗΕ ΑΕ) ιδρύθηκε με βάση το ν 4001/2011 ⁶⁴ για τη 'Λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις' και ασκεί τις δραστηριότητες που ασκούσαν από τη 'Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ), πλην εκείνων που μεταφέρονται στην 'Ανεξάρτητο Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ' (ΑΔΜΗΕ ΑΕ).

Ο Λ.ΑΓ.Η.Ε. προβαίνει σε κάθε ενέργεια που είναι αναγκαία για την έγκαιρη και συντονισμένη δημιουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ιδίως μέσω της μετάβασης, το αργότερο μέχρι το Δεκέμβριο του 2014, προς το ενιαίο ευρωπαϊκό μοντέλο αγοράς (target model).

Σκοπός του ΛΑΓΗΕ είναι να εφαρμόζει τους κανόνες για τη λειτουργία της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 4001/2011 και των κατά

⁶⁴ Νόμος «Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα Μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες Ρυθμίσεις»

εξουσιοδότηση αυτού εκδιδόμενων πράξεων και ιδίως τον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό.⁶⁵ Πιο συγκεκριμένα στις Αρμοδιότητες της ΛΑΓΗΕ ΑΕ περιλαμβάνονται: Η εγγραφή των Συμμετεχόντων στην Αγορά και η σύναψη συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας από εγκαταστάσεις ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ και οι αντίστοιχες πληρωμές των Παραγωγών ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ. Ακόμη, ελέγχει την Ενεργειακή Αποδοτικότητα Μονάδων ΣΗΘ και τη διαχείριση του Συστήματος Εγγυήσεων Προέλευσης. Επιπλέον ρόλος του, είναι η ανάλυση και η έκδοση Στατιστικών Στοιχείων της Αγοράς όπως και ο σχεδιασμός νέου μοντέλου αγοράς στα πλαίσια των απαιτήσεων των Ευρωπαϊκών Κανονισμών και Κωδίκων σε συνεργασία με ΑΔΜΗΕ Α.Ε. και της ΡΑΕ. Τέλος, στις υποχρεώσεις του ανήκει η συμμετοχή σε ενώσεις, οργανώσεις ή εταιρείες, μέλη των οποίων είναι λειτουργοί αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και χρηματιστήρια ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες έχουν σκοπό την επεξεργασία και διαμόρφωση κανόνων κοινής δράσης που συντείνουν, στο πλαίσιο της κοινοτικής νομοθεσίας, στη δημιουργία ενιαίας ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, ο Λειτουργός της Αγοράς διευκολύνει κατά κύριο λόγο την ολοκλήρωση της ενιαίας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και για το σκοπό αυτόν αναλαμβάνει κάθε αναγκαία ενέργεια, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων που του ανατίθενται με τον νόμο 4001/2011, προκειμένου να διασφαλίζεται η εφαρμογή των προβλέψεων του Κανονισμού 714/2009, της Οδηγίας 72/2009 και όλων των σχετικών κατευθύνσεων και αποφάσεων που εκδίδονται από τα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

⁶⁵ Σκοπός του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού («ΗΕΠ») είναι η ελαχιστοποίηση της συνολικής δαπάνης για την εξυπηρέτηση του φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας σε κάθε Ημέρα Κατανομής, μέσω της αντιπαραβολής του συνολικά αιτούμενου φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας, το οποίο προκύπτει από τις Δηλώσεις Φορτίου, με τις οικονομικές Προσφορές Έγχυσης ηλεκτρικής ενέργειας στο Σύστημα, και μέσω του Προγράμματος ΗΕΠ.

6. ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. (Διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας)

Η ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. (Διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας) συστάθηκε με την απόσχιση του κλάδου Διανομής της ΔΕΗ Α.Ε. σύμφωνα με το Ν. 4001/2011 και σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2009/72/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σχετικά με την οργάνωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας, με σκοπό να αναλάβει τα καθήκοντα του Διαχειριστή του Ελληνικού Δικτύου Διανομής. Είναι κατά 100% θυγατρική εταιρεία της ΔΕΗ Α.Ε., ωστόσο είναι ανεξάρτητη λειτουργικά και διοικητικά, τηρώντας όλες τις απαιτήσεις ανεξαρτησίας που ενσωματώνονται στο παραπάνω νομικό πλαίσιο.

Σκοπός της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. είναι η λειτουργία, η συντήρηση και η ανάπτυξη του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και η διασφάλιση της διαφανούς και αμερόληπτης πρόσβασης των καταναλωτών και γενικότερα όλων των χρηστών του δικτύου. Στόχος, η τροφοδοσία, η καλή ποιότητα της τάσης του ρεύματος και η βελτίωση της ποιότητας εξυπηρέτησης όπως και η ανάπτυξη και λειτουργία του Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας και των συστημάτων ηλεκτρισμού των μη διασυνδεδεμένων νησιών και η διασφάλιση ισότιμης πρόσβασης σε αυτά, όλων των καταναλωτών, παραγωγών και προμηθευτών.

7. ΕΒΗΕ (Ένωση Βιομηχανιών Ηλιακής Ενέργειας)

Η Ένωση Βιομηχανιών Ηλιακής Ενέργειας (ΕΒΗΕ) ιδρύθηκε το 1979. Στους σκοπούς της ΕΒΗΕ περιλαμβάνονται η μελέτη, η προαγωγή, η παρακολούθηση της τεχνολογικής και επιστημονικής εξέλιξης των θεμάτων που άπτονται της ηλιακής ενέργειας, η διάδοση των ηλιακών εφαρμογών, η συνεργασία μεταξύ των μελών καθώς και η εκπροσώπησή τους σε διεθνές και εθνικό επίπεδο και την παραγωγή και διάθεση αξιόπιστων προϊόντων που διασφαλίζουν στον καταναλωτή τα πλεονεκτήματα της ηλιακής ενέργειας.

Σκοπός της ΕΒΗΕ είναι να μετέχει ενεργά και στην εκπόνηση των Ευρωπαϊκών Προτύπων των ηλιακών συστημάτων. Η ΕΒΗΕ είχε την πρωτοβουλία της ίδρυσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο της **Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Βιομηχανιών Ηλιακής**

Ενέργειας (ESTIF - European Solar Thermal Industry Federation) που εδρεύει στις Βρυξέλλες και έχει ως τακτικά μέλη εθνικές ενώσεις ευρωπαϊκών χωρών (όπως την EBHE) καθώς και σημαντικές ευρωπαϊκές εταιρίες ηλιακών. Η ESTIF έχει και ευρωπαϊκή προέκταση. Εκπροσωπεί την ευρωπαϊκή βιομηχανία ηλιακής ενέργειας στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συνεργάζεται στην εκπόνηση προγραμμάτων ενίσχυσης και προαγωγής της ηλιακής ενέργειας, στην σύνταξη ευρωπαϊκών προτύπων για ηλιακά συστήματα, εκδίδει ενημερωτικά φυλλάδια για το ευρύ κοινό και τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς και γενικά προάγει τη χρήση της ηλιακής ενέργειας σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.⁶⁶

Σύνοψη

Το περιβάλλον της Ελλάδας διατηρεί υψηλή βιοποικιλότητα και έχει μεγάλο φυσικό πλούτο, αποτελώντας αυτό και το συγκριτικό της πλεονέκτημα. Οι κυβερνήσεις της χώρας σε συνδυασμό με όσα αναφέρθηκαν και στο προηγούμενο κεφάλαιο για τις ευρωπαϊκές δράσεις και τις αντιλαμβανόμενοι την μεγάλη γεωγραφική της σημασία και τις μεγάλες κλιματικές αλλαγές προσπάθησαν διαδοχικά να ενστερνιστούν τις ΑΠΕ και τις Κοινοτικές Οδηγίες και να αναπτύξουν σε ενδοχώριο επίπεδο νέες πολιτικές και νέους φορείς δραστηριοποίησης στην χώρα προς τον σκοπό αυτό. Σε νομοθετικά πλαίσια, όπως έγινε στην ΕΕ, έτσι και στην Ελλάδα το 1994 ο Ν.2244 /1994 είναι από τους πλέον σημαντικούς κάνοντας η κυβέρνηση το πρώτο βήμα για τη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τρίτους εκτός της ΔΕΗ. Έδωσε έτσι τη δυνατότητα και σε ανεξάρτητους παραγωγούς να διεισδύσουν στον χώρο αυτόν και ιδιαίτερα στην ηλεκτροπαραγωγή από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ). Νέο, ξεχωριστό νομοθετικό πλαίσιο κατοχυρώνεται για τις ΑΠΕ, μονάδες Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητα Υψηλής Απόδοσης εισέρχονται στο σύστημα και αναπτύσσονται νέοι μηχανισμοί της αγοράς που εφαρμόζουν συγκεκριμένα μέτρα

⁶⁶Η ESTIF εκπροσωπεί την ευρωπαϊκή βιομηχανία ηλιακής ενέργειας στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συνεργάζεται στην εκπόνηση προγραμμάτων ενίσχυσης και προαγωγής της ηλιακής ενέργειας, στην σύνταξη ευρωπαϊκών προτύπων για ηλιακά συστήματα, εκδίδει ενημερωτικά φυλλάδια για το ευρύ κοινό και τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς και γενικά προάγει τη χρήση της ηλιακής ενέργειας σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

και πολιτικές που απώτερο σκοπό έχουν να φτάσουν τους εθνικούς στόχους που έχουν θέσει.

Από τη μία, νέες πολιτικές και φορείς προώθησης των ΑΠΕ δημιουργούνται και από την άλλη, νέες πολιτικές υιοθετούνται και επιβάλλονται στην Ελλάδα που θεσπίζουν ετήσιο τέλος διακράτησης δικαιώματος κατοχής άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΥΘΗΑ (Συμπααραγωγής και Θερμότητας). Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή στην οικονομία της Ελλάδας και της Ευρώπης και στο πως οι ΑΠΕ κατάφεραν από την ΕΚΑΧ έως σήμερα να καταστούν παράγοντας οικονομικής εξομάλυνσης παλαιότερα αλλά και τώρα στα χρόνια που ήρθαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

ΑΠΕ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

«Γενικά για την οικονομία ..» :

Κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα και ιδίως κατά το δεύτερο ήμισυ αυτού, στον πλανήτη κυριάρχησε η σύγκρουση δύο πολιτικών, οικονομικών και κοινωνικών συστημάτων. Αυτό του σοσιαλιστικού και αυτό του καπιταλιστικού. Η σύγκρουση αυτή έληξε με την επικράτηση του καπιταλισμού, την τελευταία δεκαετία του αιώνα, και την επικράτηση της οικονομίας της αγοράς και του ελεύθερου ανταγωνισμού.

Όλα τα κράτη παρέδωσαν τις οικονομίες τους στους νόμους και στις δυνάμεις της αγοράς, προσπάθησαν να ιδιωτικοποιήσουν τον δημόσιο τομέα της οικονομίας τους, να περιορίσουν τα μεγάλα δημοσιονομικά ελλείμματα και να αυξήσουν την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητά τους προσελκύοντας νέες επενδύσεις. Το ΔΝΤ⁶⁷ γίνεται πλέον, σύμβουλος και παραστάτης κάθε δοκιμαζόμενης οικονομίας και σύντομα έγινε και η οικονομία της Ελλάδας μία από αυτές. Ο ΠΟΕ ⁶⁸διευρύνει συνεχώς τα μέλη του, τις εξουσίες του και την επιρροή του. Ακόμη και η Κίνα παρά την κυβέρνηση της έγινε μέλος του ΠΟΕ και υιοθέτησε τους κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας και του ελεύθερου εμπορίου.

Στο κλίμα αυτό των εξελίξεων και των μεταβολών εισήλθε και η ανακάλυψη των μεγάλων ενεργειακών αποθεμάτων, πετρελαίου και φυσικού αερίου, σε περιοχές πέραν αυτών της Μ.Ανατολής, μεταβάλλοντας έτσι μαζί με την οικονομία και το γεωστρατηγικό παιχνίδι. Τα μεγάλα ενεργειακά αποθέματα του νέου αιώνα, που θα τροφοδοτήσουν το μέλλον του κόσμου, βρίσκονται στην Κασπία Θάλασσα, στο Αζερμπαϊτζάν, το Καζακστάν και τις γύρω περιοχές. Πρόκειται για μουσουλμανικές περιοχές, οι οποίες πρέπει να δημιουργήσουν αγωγούς μεταφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου αφού δεν υπάρχει επικοινωνία δια θαλάσσης. Έτσι, προσδίδεται ιδιαίτερη σημασία στις θαλάσσιες διόδους του Αιγαίου Πελάγους, της Μεσογείου, της Σοβιετικής Ένωσης και της ευρύτερης περιοχής της Ευρασίας. Είναι ιδιαιτέρως σημαντικό να τονίσουμε πως στον οικονομικό τομέα, η ΕΕ είναι περισσότερο έντονη

⁶⁷ Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

⁶⁸ Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου

στο πλαίσιο των κρατών – μελών της Ένωσης. Σε αυτό συντέλεσε και η πρόσφατη νομισματική οικονομική κρίση, που οδήγησε τα κράτη – μέλη σε στενότερη συνεργασία και φυσικά στην κοινή σκέπη του ευρώ.⁶⁹

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.1

Παγκόσμια και Ευρωπαϊκή Οικονομία – Η οικονομία των πιο ανεπτυγμένων ενεργειακά χωρών

Η Ευρώπη το 1945 εμπλέκεται στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, όπου κυριάρχησαν οι ανθρώπινες απώλειες, οι υλικές καταστροφές, η πτώση της παραγωγής και η νομισματική κατάρρευση. Οι δύο Ευρώπες χωρίζονται μεταξύ τους, με τις δυτικοευρωπαϊκές να στρέφονται στις ΗΠΑ που τους προσφέρουν το Σχέδιο Μάρσαλ⁷⁰ και τις ανατολικές στην Σοβιετική Ένωση. Το σταλινικό στρατόπεδο στη δυτική Ευρώπη οδηγεί στην ανάπτυξη τάσεων οικονομικής, πολιτικής και στρατιωτικής σύγκλισης σε υπερεθνικό πλαίσιο με την ίδια πολιτική να εφαρμόζεται το 1950 από τους εμπνευστές της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα.⁷¹

Η συνθήκη ΕΚΑΧ, η οποία υπογράφηκε στο Παρίσι το 1951, αποτελεί και την πρώτη Συνθήκη η οποία συνενώνει τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία και τις χώρες της Μπενελούξ σε μία Κοινότητα που έχει ως αποστολή την οργάνωση της ελεύθερης κυκλοφορίας άνθρακα και χάλυβα, καθώς και την ελεύθερη πρόσβαση στις πηγές παραγωγής. Επίσης, μια κοινή Ανώτατη Αρχή εποπτεύει την αγορά, την τήρηση των κανόνων ανταγωνισμού, καθώς και τη διαφάνεια των τιμών. Τα θεσμικά όργανα, με τη σημερινή τους μορφή, προέρχονται από τη συνθήκη ΕΚΑΧ. Στόχος της συνθήκης είναι να συμβάλει, χάρη στη δημιουργία κοινής αγοράς άνθρακα και χάλυβα, στην οικονομική ανάπτυξη, στην αύξηση της απασχόλησης και στην ανύψωση του βιοτικού επιπέδου(άρθρο 2 της συνθήκης). Ως εκ τούτου, τα θεσμικά όργανα οφείλουν να μεριμνούν για τον τακτικό εφοδιασμό της κοινής αγοράς, διασφαλίζοντας ίση πρόσβαση στις πηγές παραγωγής, τη θέσπιση των χαμηλότερων

⁶⁹ Π.Ι. Κανελόπουλος, κεφάλαιο : Θέση της Ε.Ε. στον κόσμο, σελίδα 44

⁷⁰ Με τον όρο **Σχέδιο Μάρσαλ** εννοείται η οικονομική ενίσχυση κρατών της ευρωπαϊκής ηπείρου, αποκύημα της εξωτερικής πολιτικής των Η.Π.Α. μετά τη λήξη του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου και της αντίληψης ότι η επικράτηση του κομμουνισμού θα αποτελούσε κίνδυνο για τα συμφέροντα και των Ηνωμένων Πολιτειών

⁷¹ http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_ecsc_el.htm

δυνατών τιμών και τη βελτίωση των όρων διαβίωσης και εργασίας του εργατικού δυναμικού. Συγχρόνως, τα θεσμικά όργανα οφείλουν να προάγουν την ανάπτυξη διεθνών συναλλαγών και τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής. Εν όψει της εγκαθίδρυσης της κοινής αγοράς, η συνθήκη θεσπίζει την ελεύθερη κυκλοφορία των προϊόντων δίχως την επιβολή δασμών ή φορολογικών επιβαρύνσεων. Επίσης, η συνθήκη απαγορεύει όλα τα μέτρα ή τις πρακτικές που εισάγουν τις διακρίσεις, τις επιδοτήσεις, τις ενισχύσεις ή τις ειδικές επιβαρύνσεις που επιβάλλονται από τα κράτη, καθώς και τις περιοριστικές πρακτικές.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1950 ως το 1970 η δυτική Ευρώπη γνωρίζει πρωτοφανή ανάπτυξη. Την οφείλει στην γρήγορη ανοικοδόμηση της, στη σταθεροποίηση του νομίσματός της, στη βελτίωση της παραγωγικότητας της αλλά και στη δράση των κυβερνήσεων που έδωσαν ώθηση στις προωθημένες παρεμβάσεις. Σημαντικό σημείο στην ιστορία των οικονομιών των κρατών είναι το 1957 όπου υπογράφηκε το ιδρυτικό σύμφωνο Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (ΕΟΚ)⁷².

Η συνθήκη ΕΟΚ, η οποία επικυρώθηκε στη Ρώμη το 1957, συνενώνει τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία και τις χώρες της Μπενελούξ σε μια Κοινότητα που έχει ως αποστολή την ολοκλήρωση, μέσω της προώθησης των εμπορικών συναλλαγών, με στόχο την οικονομική ανάπτυξη. Μετά τη συνθήκη του Μάαστριχτ⁷³, η ΕΟΚ

⁷² Η συνθήκη ΕΟΚ, η οποία υπεγράφη στη Ρώμη το 1957, συνενώνει τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία και τις χώρες της Μπενελούξ σε μια Κοινότητα που έχει ως αποστολή την ολοκλήρωση, μέσω της προώθησης των εμπορικών συναλλαγών, με στόχο την οικονομική ανάπτυξη. Μετά τη συνθήκη του Μάαστριχτ, η ΕΟΚ μετονομάστηκε σε Ευρωπαϊκή Κοινότητα, εκφράζοντας τη βούληση των κρατών μελών να επεκτείνουν τις κοινοτικές αρμοδιότητες σε μη οικονομικούς τομείς.

⁷³ Η Συνθήκη του Μάαστριχτ, επίσημα γνωστή ως Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση, θεωρείται η σημαντικότερη και ιστορικότερη συνθήκη της Ευρωπαϊκής ηπείρου και η δεύτερη ομοίως σε παγκόσμια κλίμακα μετά εκείνης της ίδρυσης του ΟΗΕ. Ιστορικά δεν υπήρξε ποτέ στην παγκόσμια ιστορία παρόμοια συνθήκη με τόσο πλούσιο οικονομικό, πολιτικό, κοινωνικό και πολιτισμικό περιεχόμενο, που να διατηρούσε ταυτόχρονα και το "ισότιμον" των συμμετεχόντων κρατών. Η Συνθήκη του Μάαστριχτ, που έλαβε το όνομά της από την πόλη Μάαστριχτ στην οποία υπεγράφη στις 7 Φεβρουαρίου του 1992 αποτελεί την τρίτη κατά σειρά θεμελιώδη συνθήκη με την οποία ολοκληρώθηκε η Ευρωπαϊκή Ένωση ως σύγχρονος θεσμός, ύστερα από τη Συνθήκη της Ρώμης (1957) και την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1986). Βέβαια στην εξέλιξη αυτή του θεσμού αυτού υπήρξαν και πολλές άλλες επιμέρους συνθήκες, που, αν και μη θεμελιώδεις, συνέβαλαν ουσιαστικά στην πορεία και την εξέλιξη της ΕΕ. Εκ μέρους της Ελλάδας υπεγράφη από τον Υπουργό Εξωτερικών Αντώνη Σαμαρά και τον Υπουργό Εθνικής Οικονομίας Ευθύμιο Χριστοδούλου. Η Συνθήκη του Μάαστριχτ τροποποιήθηκε από μεταγενέστερες συνθήκες.

μετονομάστηκε σε Ευρωπαϊκή Κοινότητα, εκφράζοντας τη βούληση των κρατών μελών να επεκτείνουν τις κοινοτικές αρμοδιότητες σε μη οικονομικούς τομείς. Με την ίδρυση της ΕΟΚ και τη δημιουργία της κοινής αγοράς, επιδιώκονται δύο στόχοι. Ο πρώτος συνίσταται στο μετασχηματισμό των οικονομικών όρων των συναλλαγών και της παραγωγής στο έδαφος της Κοινότητας. Ο δεύτερος, που έχει περισσότερο πολιτικό χαρακτήρα, αφορά τη συμβολή της ΕΟΚ στη λειτουργική δόμηση της πολιτικής Ευρώπης και αποτελεί ένα καθοριστικό βήμα προς την πληρέστερη ενοποίηση της Ευρώπης.⁷⁴

Μέχρι το 1973, οι τότε βιομηχανικές χώρες ήταν ακόμα διαπρεπής στην παγκόσμια οικονομία. Εντός των ανεπτυγμένων χωρών, όμως, το μερίδιο των ΗΠΑ είχε μειωθεί και άλλες χώρες είχαν βιώσει ταχύτερη ανάπτυξη χρηματοδοτικών ροών και οι ροές ιδιωτικών κεφαλαίων μεταξύ της Ευρώπης και των Ηνωμένων Πολιτειών άρχισαν να αυξάνονται με ταχείς ρυθμούς. Υπήρξαν, ωστόσο, μερικές οικονομίες όπου οι οικονομικές πολιτικές είχαν μετατοπιστεί από τις προηγούμενες πολιτικές «υποκατάσταση των εισαγωγών» προς μια πιο ανοικτή οικονομία. Κάποιοι είχαν προχωρήσει τόσο πολύ ώστε να στηριχθεί στις εξαγωγές ως «κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης». Οι οικονομίες, στην Ανατολική Ασία, παρουσίασαν σταθερή αύξηση των ποσοστών της ανάπτυξης σε αντίθεση με οτιδήποτε νωρίτερα σημειώθηκε στην παγκόσμια οικονομία.

Το 1973, ωστόσο, αποτέλεσε ορόσημο στην παγκόσμια οικονομία με μια έκρηξη των τιμών των βασικών προϊόντων κάνοντας κατανοητό σε όλες τις χώρες πως η ενεργειακή αυτάρκεια είναι απαραίτητη για την οικονομική ευστάθεια των χωρών. Το 1971, οι Ηνωμένες Πολιτείες ανακοίνωσαν ότι αναστέλλουν τη μετατρεψιμότητα του δολαρίου. Ως εκ τούτου, ιδρύθηκε το σύστημα του Bretton Woods (ως σταθερό, αλλά ρυθμιζόμενο, πρότυπο). Να σημειωθεί, πως όπως και στις ΗΠΑ έτσι και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες η « χρυσή τριακονταετία » διακόπτεται απότομα τον Οκτώβριο του 1973 με την έκρηξη του αραβοϊσραηλινού πολέμου και τον συνεπαγόμενο τετραπλασιασμό της τιμής του πετρελαίου. Η παγκόσμια οικονομική επιτάχυνση

⁷⁴http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_eec_el.ht

μετέτρεψε στα 1972 – 1973 τις δυσχέρειες σε μια συγκυρία κρίσης όπου οι ανατιμήσεις δίνουν το έναυσμα για την κρίση. Η υπέρογκη ανατίμηση του πετρελαίου επέδρασε με δύο τρόπους στις οικονομίες της Δύσης. Από τη μία, ενέτεινε απότομα τις πληθωριστικές πιέσεις και από την άλλη επιβάρυνε δυσανάλογα τους πόρους των οικονομιών τους αφού έπρεπε να διαθέσου ένα τεράστιο ποσό για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών. Οι επιπτώσεις στη δυτική Ευρώπη ήταν σοβαρότερες από τις ΗΠΑ, που παρήγαγαν άφθονο πετρέλαιο από μόνες τους και διέθεταν τεράστια αποθέματα υδρογονανθράκων αλλά και υποκατάστατων ενεργειακών πηγών (υδροηλεκτρική κλπ.) Η βιομηχανική παραγωγή ελαττώθηκε στους παραδοσιακότερους τομείς που δεν είχαν προλάβει να εκσυγχρονιστεί και το διεθνές εμπόριο περιορίστηκε σημαντικά. Επίσης, η ανεργία αποτέλεσε ένα από τα πιο «κλασσικά» συμπτώματα της κρίσης και το πιο επικίνδυνο για την ισορροπία των ευρωπαϊκών κοινωνιών. Η κρίση αυτή έγινε φανερό πως ήταν αποτέλεσμα της αύξησης του κόστους παραγωγής, των ανατιμήσεων στα καύσιμα και τις πρώτες ύλες. Η πρώτη αυτή πετρελαϊκή κρίση στάθηκε και ο λόγος της πρώτης κινητοποίησης για την εύρεση νέων εναλλακτικών πηγών ενέργειας.

Στη συνέχεια, μετά την επανάσταση στις τιμές του πετρελαίου που προκάλεσε ο OPEC ⁷⁵ το 1973, η ιδέα του συντονισμού των πολιτικών σε διεθνείς βάσεις και η διεθνής συνεργασία στην οικονομία έγινε πολύ δημοφιλής.⁷⁶ Οι μεγάλες νομισματικές ανισορροπίες που προκάλεσε η πετρελαϊκή κρίση του 1973, οδήγησαν τις μείζονες οικονομικές δυνάμεις- γνωστές και ως Ομάδα των Επτά (G-7), να συντονίσουν τις μακροοικονομικές και άλλες οικονομικές πολιτικές τους. Τον Φεβρουάριο του 1974 έγινε σύσταση στην Ουάσιγκτον ενός συντονιστικού οργάνου με όνομα «Διεθνής Υπηρεσία Ενέργειας». Η Γαλλία αρνήθηκε να μετάσχει. Η επόμενη αμερικανική προσπάθεια, έγινε με την Διάσκεψη Κορυφής του Ραμπουγιέ, το 1975. Στη Διάσκεψη αυτή, ασχολήθηκαν με τα διεθνή νομισματικά ζητήματα και άμβλυναν τις πιέσεις υπέρ του προστατευτισμού. Η τρίτη προσπάθεια, έγινε δύο χρόνια μετά, το 1977, στην Διάσκεψη Κορυφής της Βόννης όπου και έγινε μια προσπάθεια να πείσουν οι αμερικανοί τους γερμανούς και τους ιάπωνες να ασκήσουν οικονομικές επεκτατικές πολιτικές.

⁷⁵ (Organization of the Petroleum Exporting Countries)

⁷⁶ Robert Gilpin, Η πρόκληση του παγκόσμιου καπιταλισμού, σελ.68, 69, 70,71 σελ.101

Την ίδια στιγμή, οι Αραβικές χώρες που συμμετείχαν στον οργανισμό πετρελαιοπαραγωγών χωρών (OPEC), ξεκίνησαν ένα πετρελαϊκό μποϊκοτάζ, επιβάλλοντας έτσι αύξηση της παγκόσμιας τιμής του πετρελαίου. Αυτό το επιτυχημένο μποϊκοτάζ είχε επίσης ως αποτέλεσμα να περάσει ο έλεγχος της παγκόσμιας πετρελαιογοράς από τις ΗΠΑ και τις αμερικανικές πολυεθνικές στις πετρελαιοπαραγωγές χώρες του OPEC. Αυτό συνέφερε αρκετά στην μείωση της αμερικανικής επιρροής στην οικονομία αλλά και στην πολιτική. Οι χώρες της Δυτικής Ευρώπης αντιμετώπισαν το εμπάργκο του ΟΠΕΚ με γνώμονα τα ιδιαίτερα συμφέροντά της. Η Γαλλία και η Μεγάλη Βρετανία, τις οποίες οι Άραβες θεώρησαν φιλικές χώρες συνέχισαν να εφοδιάζονται με τις ποσότητες που έπαιρναν πριν από την κρίση. Ο εφιάλτης της φτώχειας και ο κίνδυνος επανεμφάνισής του οδήγησε στην δημιουργία της «Ευρατόμ» ή Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας από τις χώρες της ΕΟΚ.

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας ή ΕΥΡΑΤΟΜ ιδρύθηκε με τη συνθήκη της Ρώμης στις 25 Μαρτίου 1957. Ο υπερεθνικός αυτός οργανισμός αποσκοπούσε στο να θέσει υπό κοινό έλεγχο και διαχείριση την παραγωγή και τη διάθεση της ατομικής ενέργειας. Μετά τη σύμβαση των Βρυξελλών το 1967 τα όργανά της συγχωνεύτηκαν με τα αντίστοιχα της ΕΟΚ και της ΕΚΑΧ, ώστε να σχηματιστούν οι λεγόμενες Ευρωπαϊκές Κοινότητες. Η ΕΥΡΑΤΟΜ αποτελεί μαζί με την Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα τον πρώτο πυλώνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Απώτερος σκοπός της ήταν να δημιουργήσει μια κοινή αγορά ατομικής ενέργειας. Στόχος να αναπτύξει την παραγωγή στα κράτη μέλη, προκειμένου να καλυφθούν οι ενεργειακές τους ανάγκες και να εξάγεται το πλεόνασμα εκτός της Ένωσης, με την όλη διαδικασία να βρίσκεται υπό κοινή εποπτεία. Το πλέον αξιοσημείωτο αυτής είναι ότι είναι η μόνη από τις τρεις κοινότητες που δεν ιδρύθηκε με συγκεκριμένο χρονικό περιορισμό (οι άλλες δύο ιδρύθηκαν αρχικά με ορίζοντα τα 50 χρόνια). Να σημειωθεί πως στις συζητήσεις για το Ευρωσύνταγμα αποφασίστηκε να εξαιρεθεί η ΕΥΡΑΤΟΜ από τη νομική υπόσταση της ΕΕ, λόγω των αντιδράσεων των κρατών που αντιτίθενται στην παραγωγή και χρήση της Ατομικής Ενέργειας.

Την Άνοιξη του 1974, η κρίση στους κόλπους του NATO αποκάλυψε στους Ευρωπαίους και τους Αμερικανούς τον μεγάλο βαθμό της ενεργειακής τους εξάρτησης. Την άνοιξη του 1974 καταλάγιασε χωρίς να σημαίνει πως τελείωσε.⁷⁷

Περνώντας στο 1978, πραγματοποιήθηκε η δεύτερη πετρελαϊκή κρίση, που έλαβε τόπο την περίοδο 1978-1979 η οποία συνέπεσε με τις επεκτατικές οικονομικές πολιτικές των γερμανών και των ιαπώνων. Η εξέλιξη αυτή επέφερε ένα ακόμη μεγάλο κύμα πληθωρισμού. Την ίδια δεκαετία, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, έγινε η Διάσκεψη Κορυφής στην Χάγη, όπου δρομολογήθηκε η 1^η διεύρυνση της Κοινότητας, τέθηκαν οι βάσεις του συστήματος ιδίων πόρων για την χρηματοδότηση του κρατικού προϋπολογισμού και έγινε πρόβλεψη για την προώθηση της ΟΝΕ.⁷⁸ Στη δεκαετία του 1980 παρουσιάζεται μια ύφεση, η οποία αποδεικνύει την σοβαρή παγκόσμια οικονομική ύφεση που επηρεάζει μεγάλο μέρος του ανεπτυγμένου κόσμου. Οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Ιαπωνία βγήκαν από την ύφεση σχετικά νωρίς. Οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της ύφεσης συνέβαλαν στη Λατινική Αμερική κρίση χρέους, καθώς και μια γενική υιοθέτηση των νεοφιλελεύθερων οικονομικών πολιτικών σε όλη τη δεκαετία του 1980 και του 1990 με την ύφεση να είναι μια σοβαρή στις Ηνωμένες Πολιτείες, η οποία ξεκίνησε τον Ιούλιο του 1981 και ολοκληρώθηκε τον Νοέμβριο του 1982. Η κύρια αιτία της ύφεσης ήταν η περιοριστική νομισματική πολιτική που θεσπίστηκε με την Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ να ελέγχει τον πληθωρισμό.^{79 80}τη

Στο σημείο αυτό θα ήταν εύστοχο να λεχθεί πως οι πετρελαϊκές κρίσεις που αναφέρθηκαν ανέδειξαν το κατά πόσο οι χώρες είναι στο έλεος του εμπόργκο της Αμερικής και του Ισραήλ και δικαιολογεί την ευαισθητοποίηση των χωρών στις ΑΠΕ όπως και την χρήση τους, ασχέτως με το αν είσαι μια χώρα που βρίσκεται σε καλή οικονομική κατάσταση ή όχι διαλέγοντας πολιτικές που τις καθιστά εκμεταλλεύσιμες ή όχι.

⁷⁷ Ιστορία της Ευρώπης 3, Serge Berstein – Pierre Milza, Διάσπαση και ανοικοδόμηση της Ευρώπης, 1919 έως σήμερα, σελ. 253 -257, εκδόσεις Αλεξάνδρεια.

⁷⁸ Όλγα – Γιώτη Παπαδάκη, Ευρωπαϊκή Πολιτική Ολοκλήρωσης και Πολιτικές Αλληλεγγύης, Εκδόσεις Κριτική

⁷⁹ Η ύφεση ήταν σχεδόν ενός έτους πριν από την Πρόεδρο Ronald Reagan δήλωσε στις 18 Οκτωβρίου 1981, ότι η οικονομία ήταν σε μια "ελαφρά ύφεση».

⁸⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Early_1980s_recession

Περνώντας στη δεκαετία του 1990 ο κόσμος εισέρχεται μια περίοδο οικονομικής ευημερίας. Οι οικονομικές δυνάμεις του κόσμου αποκτούν περισσότερη δημοκρατία, περισσότερη ελευθερία, περισσότερο εμπόριο, περισσότερες ευκαιρίες και μεγαλύτερη ευημερία. Ο κόσμος κινείται από το εμπόριο μεταξύ των χωρών σε μια ενιαία οικονομία. Μια οικονομία μια αγορά. Στην παγκόσμια οικονομία, πρόεδροι, πρωθυπουργοί και κοινοβούλια είναι όλο και λιγότερο σημαντικοί. Για την παγκόσμια οικονομία - μια αγορά - για να λειτουργήσει, θα πρέπει να έχουμε τελικά εντελώς ελεύθερο εμπόριο μεταξύ των εθνών. Την δεκαετία αυτή, η Ευρώπη είχε την ταχύτερη ανάπτυξη και από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 οι κύριες ευρωπαϊκές χώρες είχαν ξεπεράσει τις Ηνωμένες Πολιτείες όσον αφορά την (ισοτιμία αγοραστικής δύναμης ρυθμιστεί) το πραγματικό ΑΕΠ.⁸¹ Να υπογραμμίσουμε πως την ίδια δεκαετία μια νέα και μεγάλη υπερδύναμη εγγράφεται στην παγκόσμια κλίμακα της οικονομίας και αυτή είναι η Κίνα, φτάνοντας το να γίνει η δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία του κόσμου. Τη δεκαετία τη συγκεκριμένη, μπορεί το εμπόριο της Κίνας να έπαιξε έναν αμελητέο ρόλο αλλά τώρα έχει φτάσει να γίνει ο μεγαλύτερος εξαγωγέας του κόσμου, με την Γερμανία να έρχεται δεύτερη και την Αμερική τρίτη.

Συνοψίζοντας με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω καταλήγουμε στο ότι η ενεργειακή πρόκληση σήμερα είναι θεμελιωδώς πιο δύσκολη από ό, τι εκείνη των προηγούμενων δεκαετιών. Ιστορικά, οι χώρες έχουν πολύ μεγάλες ενεργειακές αλλαγές μόνο όταν έρχονται αντιμέτωπες με οξείες κρίσεις σχετικά με τα ορυκτά καύσιμα: εμπάργκο πετρελαίου, εξουθενωτική ρύπανση ή πολέμους. Αυτός είναι ο λόγος που μετά τις πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 η Γαλλία αγκάλιασε την πυρηνική ενέργεια, η Δανία βελτίωσε την ενεργειακή της απόδοση και στη συνέχεια ανέπτυξε την αιολική ενέργεια και η Βραζιλία άρχισε να τροφοδοτεί μέρος του στόλου των αυτοκινήτων της με αιθανόλη.

Εξετάζοντας αυτές τις χώρες καθίσταται σαφές και παρατηρείται πως σε χώρες, όπως είναι η Δανία, η Γερμανία, η Ρωσία, η Κίνα που έχουν εφαρμόσει τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και τις έχουν εντάξει στις πολιτικές τους και στην νοοτροπία τους η οικονομία τους έχει ανορθωθεί και τα γεωπολιτικά «παιχνίδια» έχουν εν μέρει

⁸¹ <http://www.unc.edu/depts/econ/seminars/Crafts.pdf>

ξεπεραστεί. Στο σημείο αυτό, παρατίθενται οι πιο ανεπτυγμένες σε ΑΠΕ παγκοσμίως χώρες και η οικονομική τους ανάκαμψη την τελευταία περίπου δεκαετία οφειλόμενη -εν μέρει - σε αυτές.

Δανία «Αιολική Ενέργεια – Βιομάζα ως καύσιμο»

Η Δανία αποτελεί την πιο ανεπτυγμένη ευρωπαϊκά χώρα σε ΑΠΕ και στον τομέα της αιολικής ενέργειας αποκτά από αυτή το 20% της ενέργειας καθώς σχεδιάζει να παίρνει και το 50% μέχρι το 2025. Η πρωτεύουσά της η Κοπεγχάγη είναι στην κορυφή των «πράσινων» πόλεων στην Ευρώπη αφού η Δανία ενστερνίστηκε από νωρίς την πράσινη ανάπτυξη και δη την αιολική ενέργεια. Όλες οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κατά την φιλοσοφία των Δανέζικων κυβερνήσεων, μπορούν να συνεργαστούν για να εξισορροπεί η μία την άλλη, και όσες περισσότερες επιλογές υπάρχουν για την εξισορρόπηση της παραγωγής, κατά την ευρύτερη δυνατή γεωγραφική περιοχή, τόσο το καλύτερο η Δανία είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει υψηλής ικανότητας διασυνδέσεις οι οποίες θα εξισορροπούν τις διακυμάνσεις της ζήτησης στις γειτονικές χώρες, που οφείλονται στη κυμαινόμενη υδροηλεκτρική ενέργεια που παράγεται σε αυτές.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της αναπτυγμένης Δανίας είναι η κατασκευή του μεγαλύτερου υπεράκτιου αιολικού πάρκου στον κόσμο στην Κοπεγχάγη, μια εγκατάσταση με 91 ανεμογεννήτριες που καταλαμβάνει έκταση 35 τετραγωνικών χιλιομέτρων, εγκαινιάστηκε την Πέμπτη στη Βόρεια Θάλασσα, 30 χλμ από τις δυτικές ακτές της Δανίας το οποίο καλύπτει τις ανάγκες σε ηλεκτρικό ρεύμα 200.000 νοικοκυριών με συνολική ισχύ 2,3 Megawatt μεγαβάτ ανά ώρα έκαστη γίνοντας η μεγαλύτερη υπεράκτια αιολική εγκατάσταση τόσο ως προς τον αριθμό των ανεμογεννητριών όσο και ως προς την έκταση.

Ένα ακόμη ελκυστικό παράδειγμα προς ακολούθηση της Δανίας, είναι το νησί Σάμισο, το οποίο καλύπτει όλες του τις ενεργειακές ανάγκες από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Σήμερα το 100% της ενέργειας στο νησί καλύπτεται από βιομάζα, ήλιο και άνεμο και γίνονται προσπάθειες να αντικατασταθεί και η βενζίνη στα αυτοκίνητα ενώ ήδη τα τρακτέρ και τα φέρυ – μποτ χρησιμοποιούν εναλλακτικά

καύσιμα από βιομάζα για τις μεταφορές τους. Το αυτόνομο σύστημα παραγωγής στο Σάμισο⁸² στηρίζεται σε αιολικά και σε τέσσερις (4) μονάδες παραγωγής θερμότητας χρησιμοποιώντας τη βιομάζα ως καύσιμο, υπολείμματα ξυλείας και τεράστιους ηλιακούς συλλέκτες Πάνω από 100 κατοικίες είναι συνδεδεμένες με τα εργοστάσια παραγωγής ενέργεια με το σύστημα τηλεθέρμανσης, κοστίζοντας 90 ευρώ ανά 100 τ. μ . κατοικία.⁸³

Οι Δανέζικες ενεργειακές αρχές υποστηρίζουν πως μέχρι το 2020 θα υπάρχουν στο θαλάσσιο χώρο της Δανίας περίπου 2.000 ανεμογεννήτριες. Η αναμενόμενη ενεργειακή παραγωγή τους θα αγγίζει τα 6.000 MW. Μέχρι στιγμής στη Βόρεια Θάλασσα υπάρχουν δύο αιολικά πάρκα αποτελούμενα από 96 ανεμογεννήτριες και παραγωγή 228 MW. Επιπλέον, η Δανία καλύπτεται και από επίγειες ανεμογεννήτριες που παράγουν 4.000 MW ετησίως. Βάσει αυτών των στοιχείων, έως το 2020 η χώρα θα καλύπτει μέχρι και 20% των αναγκών μόνον από την αιολική ενέργεια.

Η Δανία με την όλο και μεγαλύτερη χρήση της σε ΑΠΕ αυξάνει τις θέσεις εργασίας της σε εξειδικευμένο προσωπικό στον τομέα αυτό , βλέποντας τους δείκτες της ανεργίας της να πέφτουν, σημειώνοντας πως η ανεργία είναι αρκετά χαμηλή σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη (4,8%).Ακόμη, το παράδειγμα της Σαμισό , δείχνει τα χαμηλά ενεργειακά κόστη που έχει το κάθε νοικοκυριό. Το πετρέλαιο στη Δανία εξορύσσεται σε μικρές ποσότητες στη Βόρεια Θάλασσα μη αρκετό για να καλύπτει τις ανάγκες της χώρας. Προς το σκοπό αυτό βρήκε νέες μεθόδους εναλλακτικές του πετρελαίου, όπως προαναφέρθηκε, ώστε να γίνει ενεργειακά αυτόνη, με χαμηλά κόστη για τους πολίτες της.

Γερμανία «Φωτοβολταϊκά στο επίκεντρο»

Η Γερμανία είναι μία από τις πιο αναπτυγμένες χώρες στην Ευρωπαϊκή Ένωση στον κλάδο των ΑΠΕ. Χώρες όπως η Γερμανία κατάφεραν να χρησιμοποιήσουν με τέτοιο τρόπο τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας με τα πρωτεύοντα αποτελέσματα να αποκτήσουν οφέλη σε επίπεδο τεχνογνωσίας και κατασκευαστικής δραστηριότητας.

⁸² <http://www.eletaen.gr/drupal/sites/default/files/samso-samos.pdf>

⁸³ <http://www.eletaen.gr/drupal/sites/default/files/samso-samos.pdf>

Ο εξοπλισμός και οι κατασκευές στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αποτελούν μεγάλο κομμάτι της βιομηχανικής παραγωγής της Γερμανίας, μαζί με τη βιομηχανική παραγωγή σε αυτοκίνητα και μηχανικά εργαλεία. Ο μεγαλύτερος κατασκευαστής φωτοβολταϊκών κύψελων στον κόσμο που χρησιμοποιούνται στους ηλιακούς συλλέκτες για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκα συστήματα είναι η εταιρία Q-CELLS και βρίσκεται στο Wolfen της Γερμανίας σε μια χώρα που δεν φημίζεται για την ηλιοφάνεια της.

Η Γερμανία φιλοξενεί την μεγαλύτερη εγκατεστημένη ισχύ στα φωτοβολταϊκά με 25 Γιγαβάτ το 2011, τα οποία παράγουν 18 τεραβατώρες ενέργειας καλύπτοντας το 3% των ετήσιων αναγκών της χώρας. Παρά τον Εμπορικό Πόλεμο Δύσης - Κίνας με μέτρα αντιντάμπινγκ για τα φ/β, την πτώση των τιμών του εξοπλισμού παγκοσμίως, την επακόλουθη εξαφάνιση πολλών εταιρειών από τον κλάδο το 2012 και τις περικοπές των επιδοτήσεων για τα φ/β, η Γερμανία βρίσκεται σε πρωτοφανή επίπεδα φωτοβολταϊκής ισχύς φτάνοντας τα 7,6 Γιγαβάτ το 2012, πάνω από τα 7,5 GW το 2011 και τα 7,4 GW το 2010 καλύπτοντας το 6% των ενεργειακών αναγκών της χώρας, αυξάνοντας το μερίδιο των φωτοβολταϊκών στον ενεργειακό μείγμα της Γερμανίας σε 6,1% από 4,1% το τελευταίο έτος καθιστώντας τον ήλιο τη δεύτερη σημαντικότερη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας μετά τον αέρα. Επιπλέον, η ευνοϊκή διείσδυση των ΑΠΕ στη Γερμανία οφείλεται και στην αύξηση των εγκαταστάσεων νέων συστημάτων, αφού στο παρελθόν είχε δεχτεί αιμές για πεπαλαιωμένα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρισμού από χώρες που τροφοδοτεί, όπως είναι η Πολωνία και η Τσεχία. Να τονιστεί πως το ρεκόρ αυτό σημειώθηκε σε μια χρονική περίοδο κατά την οποία η κυβέρνηση σκεφτόταν να εφαρμόσει μια πολιτική με αυστηρότερα ανώτατα όρια για την εγκατεστημένη ισχύ των φωτοβολταϊκών ετησίως, παρά το γεγονός πως πλέον ισχύουν χαμηλότερες ταρίφες, αλλά και το ότι η χώρα τους δεν είναι η πλέον ηλιόλουστη στον κόσμο.

Οι προβλέψεις για το 2013 είναι εξίσου ευνοϊκές αφού το υπουργείο Ενέργειας της Γερμανίας αναμένει 3,5 ως 4 Γιγαβάτ νέας ισχύος παρά τη μηνιαία μείωση 2,5% στις εγγυημένες τιμές μεταξύ 1 Νοεμβρίου και 31 Ιανουαρίου 2013.

Η Γερμανική οικονομία με την τρέχουσα ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι σε θέση αυτή τη στιγμή να απασχολεί 350 – 400.00 κόσμο στην βιομηχανία των ΑΠΕ. Η χώρα

αποτελεί πόλο έλξης επενδύσεων με επενδυτές να αναζητούν το ασφαλές καταφύγιο των εγγυημένων αποδόσεων που παρέχονται από την καθαρή ενέργεια στην Γερμανία.⁸⁴ Οι εξαγωγές της Γερμανίας σε ΑΠΕ είναι όλο και αυξανόμενη γεγονός που οφείλεται στην πώληση προϊόντων της στην Ευρώπη. Η Γερμανία αποτελεί την μεγαλύτερη οικονομία της ΕΕ, όπου η ανεργία είναι στα χαμηλότερα επίπεδα όλων των εποχών και τα επιτόκια δανεισμού έχουν υποχωρήσει σε σχεδόν μηδενικά επίπεδα. Σημαντικό σημάδι ανάκαμψης και στήριξης των εναλλακτικών πηγών στην Γερμανία αποτελεί και η μόλις πρόσφατη συνάντηση συνεργασίας με την Βραζιλία με σκοπό την σύσφιξη εμπορικών σχέσεων πάνω σε τομείς της Επιστήμης, της Τεχνολογίας και της Βιομηχανικής Καινοτομίας.⁸⁵

ΡΩΣΙΑ

Η Ρωσία είναι μία χώρα που τα τελευταία χρόνια έχει ανακτήσει πρωταγωνιστικό ρόλο όχι μόνο σε στρατηγικό επίπεδο αλλά και στο ενεργειακό μίγμα της Ευρώπης καταρτώντας «Σχέδιο Νόμου» που αποσκοπεί στη στήριξη της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας. Με το «Σχέδιο Νόμου» η κυβέρνηση αποσκοπεί να δημιουργήσει κίνητρα, με τη μορφή οικονομικών επιδοτήσεων που θα αγγίξουν το 85 δις RUB (2,68 δις δολάρια) ώστε όλο και περισσότεροι πολίτες της Ρωσίας να επενδύσουν σε φωτοβολταϊκά και αιολικά έργα και να προστεθούν έτσι 6 GW νέας ισχύος μέχρι το 2020.

Η Ρωσία αποτελώντας έναν από τους μεγαλύτερους οικονομικούς κολοσσούς εξαγάγει στις παγκόσμιες αγορές όχι μόνο τις πρώτες ύλες αλλά και προϊόντα υψηλής τεχνολογίας.⁸⁶ Αυτό αφορά και την Ελλάδα όπου προς το παρόν είναι γνωστά κυρίως το ρωσικό πετρέλαιο και το ρωσικό φυσικό αέριο .Από κοινού με άλλες ευρωπαϊκές χώρες εκπονεί συστήματα αυτοματοποίησης τεχνολογικών διαδικασιών συνεχούς λειτουργίας, νέες τεχνολογίες πληροφορικής, καθώς και νανοτεχνολογίες, νέα υλικά

⁸⁴ <http://www.energypress.gr/news/Pws-h-germanikh-biomhhanhia-fwtoiboltaikwn-kerdizei-apo-thn-kypriakh-krish> «Πώς η Γερμανική βιομηχανία φ/β προϊόντων κερδίζει από την Κυπριακή κρίση»

⁸⁵ <http://www.zougla.gr/kosmos/article/germania-enixisi-ton-ikonomikon-sxeseon-me-ti-vrazilia>

⁸⁶ Ομιλία του Πρέσβη της Ρωσίας Ανδρει Βδόβιν στο συνέδριο «Ο ρόλος της Ρωσίας στις σύγχρονες ενεργειακές εξελίξεις. Ενεργειακή Ασφάλεια – προοπτικές και ισορροπίες» (Αθήνα, 26 Απριλίου του 2007)

για διάγνωση ασθενειών και την θεραπεία τους, υλικά υψηλής αντοχής κλπ.⁸⁷ Ακόμη, θα ήταν σκόπιμο να αναφερθεί πως η Ρωσική οικονομία με το ρωσικό αέριο της «Γκαζπρόμ»⁸⁸, που είναι η μεγαλύτερη στον κόσμο εταιρεία φυσικού αερίου, καλύπτει το 80% των αναγκών της ελληνικής αγοράς και οι προμήθειες θα αυξηθούν με συμφωνία για την επέκταση του χρονικού ορίου των προμηθειών έως το 2040.

Ισπανία « 2013 : Νέος Νόμος για τις ΑΠΕ & τις Συμβατικές Τεχνολογίες»

Στην Ισπανία η ιστορία και η εξέλιξη των ΑΠΕ ξεκίνησε σχετικά γρήγορα και με αρκετή βαρύτητα στις επενδύσεις στα φωτοβολταϊκά. Οι επενδύσεις στην Ισπανία είχαν μεγάλη απήχηση με αποτέλεσμα την εγκατάσταση χιλιάδων μεγαβάτ και το 2012 κάλυπτε το 32% της ηλεκτροπαραγωγής της από ΑΠΕ, κάνοντας ένα από τα μεγαλύτερα ρεκόρ σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Στην πραγματικότητα η ανάπτυξη του κλάδου των ΑΠΕ ήρθε έναντι ενός μεγάλου κόστους το οποίο από το 2008 είχε αρχίσει να κάνει εμφανή τα σημάδια του και να προειδοποιεί για τη μείωση της «ταρίφας» και του περιορισμού της εγκατεστημένης ισχύος.

Ως αποτέλεσμα, σημειώθηκαν τρεις αναδρομικές αλλαγές στα συμβόλαια των παραγωγών τα προηγούμενα χρόνια αλλά και ένα μορατόριουμ στα νέα έργα, το οποίο τέθηκε σε ισχύ τον Ιανουάριο του 2012 με την παράλληλη δημιουργία ενός «Ειδικού Ταμείου για την Διαχείριση του Χρέους της Αγοράς». Στις αρχές του 2013 στην Ισπανία επιβλήθηκε νέος αναδρομικός φόρος 7% σε όλους τους παραγωγούς ηλεκτρισμού, είτε πρόκειται για τις ΑΠΕ είτε για συμβατικές τεχνολογίες καθώς και την επιβολή ρυθμιστικών μέτρων ώστε να αφαιρέσουν τα premium που καρπώνονταν ορισμένοι παραγωγοί κατά την πώληση της ενέργειας. Ακόμη, πρόσθετο μέτρο του Νόμου είναι να αλλάξει ο τρόπος υπολογισμού των εγγυημένων τιμών με βάση των δείκτη καταναλωτή, αποσυνδέοντας την διαμόρφωσή τους από την διακύμανση των τιμών των καυσίμων και των τροφίμων με την κυβέρνηση να εκτιμά ότι η κίνηση αυτή θα εξοικονομήσει γύρω στα 340 εκατ. ευρώ ετησίως, ενώ τα νέα μέτρα συνολικά θα εξοικονομήσουν 600-800 εκατ. ευρώ ετησίως.

⁸⁷ <http://www.greece.mid.ru/gr/int-05.html>

⁸⁸ http://greek.ruvr.ru/2013_04_30/112172309/

Ως αποτέλεσμα, η αγορά των ΑΠΕ και των φωτοβολταϊκών στην Ισπανία έχει μπει πλέον σε μια μόνιμη τροχιά ύφεσης, ενώ ταυτόχρονα εντείνει την αβεβαιότητα των εγχώριων και ξένων επενδυτών. Για το λόγο αυτό η περιφερειακή κυβέρνηση της Ανδαλουσίας στα μέσα Μαρτίου, έκανε προσφυγή στο Συνταγματικό Δικαστήριο, υποστηρίζοντας ότι τα νέα μέτρα που έχουν εισαχθεί, τα οποία μεταξύ άλλων προβλέπουν την αναδρομική μείωση των εγγυημένων τιμών, είναι αντισυνταγματικά.

Γαλλία

Η Γαλλία μετά τις πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 αγκάλιασε την πυρηνική ενέργεια. Στην Γαλλία εφαρμόστηκε ένα μικτό σύστημα (τιμολόγια τροφοδότησης και σύστημα δημοπρασίας) που εμφανίζει πολύ περιορισμένη αποδοτικότητα ως προς την παραγόμενη ενέργεια σε GWh, σε σύγκριση με το δυναμικό της χώρας. Δυστυχώς, οι πολυάριθμοι διοικητικοί φραγμοί που προβλέπονται από τη γαλλική έννομη τάξη παρακωλύουν και αποθαρρύνουν τα σχέδια ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.⁸⁹

Ως εκ τούτου, Η Γαλλία αποτελεί την 4^η εξαγωγική χώρα του κόσμου και 2^η όσον αφορά τις υπηρεσίες της και τα αγροτικά προϊόντα της. Η Γαλλική οικονομία στηρίζεται κυρίως στον τομέα των υπηρεσιών, ο οποίος απασχολεί το 82% του εργατικού δυναμικού της σε αντίθεση με τον αγροτικό τομέα και την βιομηχανία που απασχολούν περίπου το 7%. τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Γαλλία είναι η μείωση της ανταγωνιστικότητας και η μη εγκατάσταση παραγωγικών μονάδων όπως και η μεγάλη πτώση στις εξαγωγές της, χαρακτηριστικό παράδειγμα η πτώση των εξαγωγών της στο -40 % λίγα χρόνια νωρίτερα. Η μεγάλη συγκέντρωση των γαλλικών εξαγωγών στις ευρωπαϊκές αγορές που αναπτύσσονται με αργούς ρυθμούς και η απώλεια εξαγωγών σε νέες δυναμικά αναπτυσσόμενες αγορές καθώς και η έλλειψη εξειδικευμένων προϊόντων σε κλάδους των ΑΠΕ θεωρούνται σημαντικοί αρνητικοί παράγοντες αλλά όχι και αποκλειστικά υπεύθυνοι.

Παίρνοντας ως σημείο αναφοράς δύο ευρωπαϊκές χώρες οι οποίες παράλληλα με την ανάπτυξη των ΑΠΕ έχουν αναπτύξει και το ΑΕΠ τους θα ήταν εύλογο για την ανάγκη της έρευνας αλλά και για μια πιο ολοκληρωμένη άποψη να αναφερθούν και

⁸⁹ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+WQ+E-2008-5819+0+DOC+XML+V0//EL>

οι οικονομίες δύο χωρών εκτός Ευρώπης, οι οποίες έχουν σημειώσει εξίσου μεγάλη άνοδο.

Κίνα «Πενταετές σχέδιο της Κίνας»

Η Κίνα αποτελεί έναν τους χειρότερους ρυπαντές στον κόσμο έχοντας τις 16 από τις 20 πιο βρώμικες πόλεις στον κόσμο ενώ παράλληλα είναι και η πρώτη στους παγκόσμιους δείκτες χώρα που έχει αναπτύξει τις ΑΠΕ. Τα τελευταία χρόνια η Κίνα ακολουθεί όλο και μια αναπτυσσόμενη πορεία στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Παράδειγμα αποτελεί το «Πενταετές Σχέδιο» στο οποίο ως κεντρικό στόχο η Κίνα πρόκειται να εγκαταστήσει 10GW μεγάλης κλίμακας φωτοβολταϊκών κατά τη διάρκεια 2011- 2015. Η Κίνα είναι ένας σημαντικός παραγωγός φωτοβολταϊκών προϊόντων, αλλά η πλειοψηφία τους προορίζεται για εξαγωγή. Το 2010 η Κίνα αντιπροσώπευε σχεδόν το 63%, ή αλλιώς 10GW, της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής ηλιακών κυττάρων ενώ σήμερα έχουμε αρκετά φτηνή εξαγωγή φωτοβολταϊκών στις ευρωπαϊκές χώρες.

Αυτό αποτελεί και το δίλλημα στους Ευρωπαίους αφού αφ' ενός η Κίνα κατέχει πλέον το 80% της αγοράς φτηνών φ/β στην παγκόσμια αγορά και αφ' ετέρου στην Κίνα οδεύει μεγάλο μέρος των ευρωπαϊκών εξαγωγών, εκτοξεύοντας την κινεζική οικονομία στα ύψη. Για το λόγο αυτό, η Κομισιόν κάνει σχετική πρόταση για την επιβολή προκαταρκτικών δασμών με στόχο να περιφρουρήσει τα ευρωπαϊκά προϊόντα από αυτό που θεωρεί ως στρέβλωση της αγοράς εξαιτίας των φτηνών εισαγωγών αποφασίζοντας πως ο μέσος συντελεστής φορολόγησης της Κίνας θα ανέρχεται σε 47%. Ωστόσο, ο συντελεστής θα εξαρτάται από το εκάστοτε προϊόν και τον κατασκευαστή. Σε άλλες περιπτώσεις τα κινεζικά πάνελ θα φορολογούνται με αρκετά υψηλότερο συντελεστή από το 47%.^{90 91}

⁹⁰ Ακόμη, οι δασμοί θα έχουν ισχύ προς το παρόν για έξι μήνες και για να δοθεί παράταση πέντε ετών, θα πρέπει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να λάβει τη σύμφωνη γνώμη των κρατών – μελών.

⁹¹ Η επίσημη ανακοίνωση και θέσπιση του νέου δασμού θα γίνει από τις 5 Ιουνίου και μετά, όταν δηλαδή θα έχει λήξει η προθεσμία της επιτροπής της ΕΕ, που διερευνά την περίπτωση αθέμιτου ανταγωνισμού από πλευράς Κίνας. Η απόφαση θα δημοσιευτεί στην επίσημη εφημερίδα της ΕΕ στις 6 Ιουνίου.

Παρ' όλα αυτά, στο άμεσο πλάνο της Κίνας, σύμφωνα με το «Πενταετές Σχέδιο» προβλέπεται διείσδυση των ΑΠΕ σε ποσοστό 11,4% ,ως το 2015 και 15% ως το 2020, μόνο από ΑΠΕ όπως και η εγκατάσταση 21 GW υδροηλεκτρικών, 18 GW αιολικών και 10 GW φωτοβολταϊκών. Μία απόφαση εύστοχη αφού η Κίνα τα τελευταία χρόνια ακολουθεί μια νέα αναπτυξιακή στρατηγική.Ο μετασχηματισμός της κινεζικής οικονομίας τα τελευταία 30 χρόνια, από μία πολύ φτωχή αγροτική οικονομία στη μεγαλύτερη βιομηχανική χώρα του κόσμου, αποτέλεσε μοναδικό φαινόμενο αναπτυξιακής δυναμικής και είναι η μεγαλύτερη εξαγωγική δύναμη στον κόσμο.

Η αύξηση της οικονομικής ισχύος της αντανakλάται στο ότι δύο από τις δέκα μεγαλύτερες τράπεζες του κόσμου είναι σήμερα κινεζικές και 61 κινεζικές επιχειρήσεις περιλαμβάνονται στον κατάλογο των 500 μεγαλύτερων εταιρειών (Global Fortune 500 List). Η θεαματική ανάπτυξη της οικονομίας οφείλεται στο ότι η Κίνα έχει το δεύτερο μεγαλύτερο δίκτυο εθνικών οδών και τις τρεις μεγαλύτερες γέφυρες του κόσμου, όπως και τα έξι από τα δέκα μεγαλύτερα εμπορευματικά λιμάνια, στην τεράστια πρόοδο στους τομείς της τεχνολογίας, της επιστήμης, της υγείας και της παιδείας και τελευταίο και σημαντικότερο έχει την πρωτοκαθεδρία του εξαγωγέα βιομηχανικών προϊόντων που μετατρέπουν την ενέργεια σε ανανεώσιμη, γίνοντας έτσι και η πιο ανταγωνιστική χώρα κλείνοντας γρήγορα την απόσταση που τη χωρίζει από τις χώρες που έχουν την πρωτοκαθεδρία.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.2.

Οικονομία Ελλάδος- ΕΟΚ

Σήμερα η ελληνική οικονομία αλλά και σε μικρότερο βαθμό οι υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες βιώνουν μια σημαντική δομική κρίση. Η κρίση αυτή δεν είναι μόνο δημοσιονομική, νομισματική ή οικονομική όπως πολλοί θέλουν να λένε και να υποστηρίζουν. Είναι μια κρίση που έχει ξεσπάσει στο μοντέλο ανάπτυξης των χωρών της Δυτικής Ευρώπης.

Η κρίση που βιώνουμε τον τελευταίο καιρό δεν είναι κάτι το τυχαίο και μια κακή στιγμή που έγινε στην ιστορία ενός οικονομικού συστήματος. Αποτελεί γηγενές στοιχείο του ίδιου του οικονομικού μοντέλου. Η ανάπτυξη παράγει και κρίση και χωρίς την κρίση δεν θα υπήρχε ανάπτυξη. Η ιστορία μας αποδεικνύει πως κρίσεις πάντα υπήρχαν, όπως είναι η κρίση του 1630, το γνωστό 1720, το 1825, το 1907 και το γνωστό σε όλους μας στην παγκόσμια ιστορία οικονομικό κραχ του 1929 – 1930. Μετά από αυτό έχουμε τις κρίσεις τις πετρελαϊκές, του 1972 και του 1979, τη μεγάλη πτώση στα χρηματιστήρια του 1987 που προκαλεί την οικονομική κρίση του 1989 και 1992, έχουμε την κρίση του 1997 που πλήττει τις <<ασιατικές τίγρεις >>, την κρίση του 2000 με την αποκάλυψη των μετοχών υψηλής τεχνολογίας και το 2007 με την χρηματοπιστωτική κρίση των subprimes loadings⁹² που μετατρέπεται στη συνέχεια σε οικονομική κρίση.

Η κρίση δείχνει πως κάτι δεν πάει καλά στην λειτουργία του οικονομικού συστήματος και αν δεν αλλάξει κάτι και δεν διορθωθεί το οικονομικό σύστημα θα καταρρεύσει. Η κρίση για πολλούς είναι το μέσο αυτό που θα βοηθήσει την οικονομία να αφήσει πίσω της το << αρρωστημένο >> παραγωγικό δυναμικό της και να προχωρήσει μπροστά με το υπόλοιπο << υγιές >> παραγωγικό δυναμικό. Όπως αποδείχθηκε μετά τις εξελίξεις στην κεντρική και ανατολική Ευρώπη, η Ελλάδα εντάχθηκε πολιτικά, κοινωνικά, αμυντικά και οικονομικά στις χώρες του δυτικού συνασπισμού.

⁹² Subprimes loading : σημαίνει να δίνουν τα δάνεια για τους ανθρώπους που μπορεί να έχουν δυσκολία στην διατήρηση του χρονοδιαγράμματος αποπληρωμής. Αυτά τα δάνεια χαρακτηρίζονται από τα υψηλότερα επιτόκια, κακής ποιότητας εξασφαλίσεων, και λιγότερο ευνοϊκούς όρους, προκειμένου να αντισταθμίσουν την αύξηση του πιστωτικού κινδύνου.

Στις 9 Ιουλίου 1961 τέθηκε το πλαίσιο για τη σταδιακή προσαρμογή της ελληνικής οικονομίας στα δυτικοευρωπαϊκά πρότυπα , με την Συνθήκη Συνδέσεως , προκειμένου η Ελλάδα να προχωρήσει στις Ευρωπαϊκές Κοινότητες. Το βήμα αυτό έγινε την 1^η Ιανουαρίου 1981 , όπου και πραγματοποιήθηκε η ένταξη της χώρας μας, με καθυστέρηση βέβαια, αφού προηγουμένως είχε προηγηθεί η πολιτική εκτροπή του 1967 – 1974. Η ένταξη μας στην ΕΟΚ δεν αποτέλεσε την αφετηρία και την αφορμή για να εκσυγχρονιστεί και να αναταθεί η οικονομία και γενικότερα ο δημόσιος βίος της χώρας μας. Η ένταξη της Ελλάδας στη ζώνη του ευρώ, λίγα χρόνια αργότερα αποτέλεσε γεγονός ιδιαίτερης σημασίας προκειμένου η οικονομία της χώρας μας να ξεφύγει από τις εγγενείς δυσχέρειες και να συμβαδίσει με τα υπόλοιπα ευρωπαϊκά πρότυπα. Οι παγκόσμιες συγκυρίες παρόλα αυτά και οι αναταραχές που διαδραματίστηκαν στην ανατολική Ευρώπη άλλαξαν εντελώς τις βλέψεις αλλά και τη θέση της χώρας μας. Στην ΕΟΚ των 12 ή 10 κρατών μελών υπήρχε μια ιδανική ισορροπία μεταξύ βορείων και νοτίων κρατών , γεωργικών και βιομηχανικών, μικρών και μεγάλων.

Στην ΕΕ όμως, του 21ου αιώνα όλα τα παραπάνω ανατράπηκαν μαζί με τις ισορροπίες. Ακόμη, η κατάσταση της οικονομίας των κρατών – μελών που εισήχθησαν τελευταίες στην Ένωση είχαν ως συνέπεια διοχέτευση περισσότερων κονδυλίων σε αυτές και αντίστοιχη μείωση των κονδυλίων που κατευθύνονταν προς τις μεσογειακές χώρες. Η Ελλάδα στα τέλη της δεκαετίας του 20ου αιώνα, βρέθηκε σε δυσχερή θέση αφού παρουσίαζε υπερβολικό δημόσιο χρέος και δημοσιονομικό έλλειμμα πολύ μεγαλύτερο από αυτό που όριζε το Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης. Η νέα κατάσταση που δημιουργήθηκε από το 2009 στην Ελλάδα γύρισαν τη χώρα δεκαετίες πίσω. Ήδη μετά την αδυναμία της Ελλάδας να εξυπηρετήσει το εξωτερικό της χρέος και την προσφυγή της στο μηχανισμό στήριξης και βοήθειας υπό την εποπτεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής , της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ) και του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (ΔΝΤ).

Το 2010 με τα έκτακτα μέτρα λιτότητας η ελληνική οικονομία οδηγείται σε μια κατάσταση εποπτείας από τους εταίρους , λιτότητας και ύφεσης. Στη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών και ειδικότερα στη δεκαετία του 1990 στην ελληνική οικονομία και κοινωνία σημειώθηκαν σημαντικές εξελίξεις και μεταβολές, που έχουν

σε σημαντικό βαθμό διαμορφώσει τις σημερινές δομές, σχέσεις, συμπεριφορές και αντιθέσεις. Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει το εάν το νέο περιβάλλον που είχε διαμορφωθεί ως αποτέλεσμα της δράσης εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων, ανταποκρίνεται στις ανάγκες οικονομικής και κοινωνικής σταθερότητας και ανάπτυξης της Ελλάδας. Εάν οι ασκούμενες κοινωνικές πολιτικές συμβάλλουν στη δημιουργία των απαραίτητων προϋποθέσεων για να κάνει η Ελλάδα το άλμα προς μια πιο δυναμική, ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη με πλήρη απασχόληση, δικαιότερη διανομή του εισοδήματος και σεβασμό στο περιβάλλον.

Η διερεύνηση αυτών των ζητημάτων δεν είναι εύκολη υπόθεση, καθώς η πολυπλοκότητα της ιστορικής περιόδου που βιώνουμε δεν προσφέρει ευκαιρίες για αυτονόητες λύσεις στα μείζονα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα που απασχολούν σήμερα τη χώρα μας. Στις νέες συνθήκες που δημιουργούν η Οικονομική και Νομισματική Ένωση (ONE) και η παγκόσμια ολοκλήρωση των αγορών, η αναδιοργάνωση των οικονομικών, κοινωνικών, πολιτικών και πολιτισμικών δομών παράγει σύνθετα φαινόμενα χωρίς εύκολες αντιστοιχίσεις με σχετικά πρόσφατες ιστορικές καταστάσεις.

Τα υψηλά ποσοστά της ανεργίας και τα μεγάλα εμπορικά ελλείμματα δείχνουν ότι η μακροοικονομική σταθερότητα δεν ακολουθεί τη νομισματική σταθερότητα. Ο δείκτης της φτώχειας και η αποτυχία της δημοσιονομικής προσαρμογής, παρά το γεγονός ότι η τελευταία βρίσκεται στο επίκεντρο της οικονομικής διαχείρισης δείχνουν πως δεν εξασφαλίζεται οικονομική και κοινωνική σταθερότητα και ανάπτυξη και πως η ουσία της ανάπτυξης είναι να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπων.

Η Ελλάδα έχει ανάγκη από βαθιές τομές και σοβαρές οικονομικές και πολιτικές αλλαγές. Έχει ανάγκη από την ανάπτυξη παραγωγικών δομών που θα βελτιώνουν τις επιδόσεις της χώρας, τη δυναμική της οικονομικής σταθερότητας, την απασχόληση, την ευημερία. Η Ελλάδα έχει ανάγκη από την ανάπτυξη κοινωνικών μηχανισμών για τη δίκαιη διανομή του παραγόμενου πλούτου, τη μείωση της φτώχειας, την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθησή του.

5.3 Επισκόπηση της οικονομίας της Ελλάδας από την ένταξη της στην ΕΟΚ

Η Ελλάδα της ΕΟΚ υιοθετεί το κοινοτικό δίκαιο και η οικονομία εξελίσσεται ανάλογα και σύμφωνα με την υιοθέτηση και την υποστήριξη των ΑΠΕ που απαιτεί πλέον η Ένωση.

Το 1959-1960 – όπου και γίνονται ένταξης στην ΟΝΕ- η Ελλάδα θα μπορούσαμε να πούμε πως βρισκόταν σε ένα δρόμο που βάδιζε προς ένα δεύτερο στάδιο βιομηχανικής ανάπτυξης. Σημαντικό μέρος της παραγωγής καλύπτεται όχι με νέα παραγωγή αλλά μέσω των αποθηκευμένων προϊόντων. Η Δύση γενικά βρισκόταν σε μια «χρυσή εποχή» που θα διαρκέσει μέχρι τις πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του '70. Τα έτη 1961-66 και σε όλη την δεκαετία του '60 η Ελλάδα παρέμεινε αναπτυσσόμενη χώρα. Εξακολουθούσε να υστερεί σε σύγκριση με τις άλλες χώρες της Δύσης στην παραγωγικότητα, στις υποδομές, στο άνοιγμα στις διεθνείς αγορές. Παρόλα αυτά, στη χώρα μας ιδρύονται πολλές βιομηχανικές μονάδες που όχι μόνο ωθούν την οικονομία στα ύψη αλλά αλλάζουν και το χαρακτήρα της με την αύξηση της ζήτησης και την ανταπόκριση της προσφοράς (εξαίρεση το 1962 όπου παρατηρήθηκε έντονη αύξηση των εισαγωγών σε σχέση με άλλες χρονιές που εν μέρει την αποδίδουν στις δασμολογικές μειώσεις που επιβλήθηκαν από την συμφωνία ένταξης της χώρας μας στην ΕΟΚ το Μάρτιο του 1962.⁹³)

Η συμφωνία ένταξης στην ΕΟΚ κάλυπτε την κυκλοφορία προσώπων και υπηρεσιών, την αγροτική εναρμόνιση, την τεχνική-οικονομική βοήθεια και άλλα θέματα απαραίτητα για την σταδιακή ενσωμάτωση της Ελλάδας στην ΕΟΚ. Η Συμφωνία Σύνδεσης προέβλεπε αμοιβαίο άνοιγμα των αγορών –των ελληνικών στην ευρωπαϊκή αγορά και της ευρωπαϊκής αγοράς στην Ελλάδα- έχοντας ως άμεσο σκοπό την αναμόρφωση του κρατικού παρεμβατισμού. Η Ελλάδα από αυτή τη συμφωνία πίστευε να αντλήσει οικονομικά και πολιτικά πλεονεκτήματα. Από πολιτική σκοπιά,

⁹³ Η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα είναι η σημαντικότερη και η πιο γνωστή από τις άλλες Κοινότητες, την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα Χάλυβα (ΕΚΑΧ) και την ΕΥΡΑΤΟΜ. Το 1957 στη Ρώμη υπεγράφη από τις αντιπροσωπείες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα (ΕΚΑΧ), δηλ. Βέλγιο, Ολλανδία, Γαλλία, Δυτ. Γερμανία, Λουξεμβούργο, η Συνθήκη με την οποία ίδρυσαν την ΕΟΚ. Η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα ιδρύθηκε την 1^η Ιανουαρίου 1958. Το 1993 με τη Συνθήκη του Μάαστριχτ μετονομάστηκε σε Ευρωπαϊκή Κοινότητα (ΕΚ).

πίστευαν πως έτσι θα σταθεροποιούνταν η θέση της χώρας στον δυτικό σύστημα και σε οικονομικούς όρους, αναμένονταν κέρδη από τις εξαγωγές της Κοινότητας ⁹⁴Από το 1966 και μετά η οικονομία εισέρχεται σε ύφεση, οι εξαγωγές αυξάνονται και οι επενδύσεις μειώνονται, λόγω της πολιτικής αστάθειας που διαμορφώνεται οδηγώντας στο πραξικόπημα της 21^{ης} Απριλίου 1967 φτάνοντας το 1968 στο ναδίρ εξαιτίας πολλαπλών στερήσεων στην παραγωγή.

Την περίοδο 1968-1973 η οικονομία ανακάμπτει μέσω της έντονης πιστωτικής επέκτασης και της προσέλκυσης ξένων κεφαλαίων διανύοντας μια περίοδο οικονομικής μεγέθυνσης. Το 1971 σημειώθηκε η πρώτη ανάσχεση στην πιστωτική επέκταση, όταν η Νομισματική Επιτροπή επέβαλε αυστηρότερους όρους στη χορήγηση δανείων για να περιορίσει τις διαρροές προς αποθεματοποίηση και κατανάλωση. Την περίοδο 1968-73 τα εισαγόμενα κεφάλαια επενδύσεων αυξήθηκαν αρκετά και το 1972 σχεδόν διπλασιάστηκαν σε σχέση με το 1966. Κύριοι λόγοι ανάπτυξης, η φιλική προς τις επιχειρήσεις οικονομική πολιτική, το ελεγχόμενο εργασιακό κλίμα, η σταθερότητα των τιμών και η απουσία γεωπολιτικού κινδύνου από την ευρύτερη περιοχή. Το 1973 όλα τα παραπάνω άρχισαν να κλονίζονται και ξένα κεφάλαια σταμάτησαν να εισρέουν λόγω του έντονου πληθωρισμού που επικράτησε μετά την πετρελαϊκή κρίση και τα πολεμικά γεγονότα στη Μέση Ανατολή και την Τουρκική εισβολή στην Κύπρο (την περίοδο 1974). Όλη αυτή την περίοδο η οικονομία γνώρισε ταχείς ρυθμούς μεγέθυνσης και θεαματική αύξηση των εισαγωγών. Με την πετρελαϊκή κρίση και την άνοδο της διεθνούς τιμής του πετρελαίου ο πληθωρισμός ανέβηκε και έτσι ακολούθησε η απότομη πτώση κάνοντας φανερό πως η οικονομία δεν μπορούσε να μείνει στην κατάσταση της τεχνητής ευφορίας. Έτσι, η συνεχής σύγκλιση με τις αναπτυγμένες δυτικές χώρες διακόπηκε. Το 1974 η κατάσταση ομαλοποιείται .

⁹⁴ Όπως δήλωσε στη Βουλή ο υπουργός Συντονισμού Παναγής Παπαληγούρας, τον Ιανουάριο του 1962 , βλ. ομιλία του Π. Παπαληγούρα με θέμα << Η Σύνδεσις της Ελλάδος με την ΕΟΚ>> στις 10.07.1961, στο : Παναγή Παπαληγούρα Ομιλίες – Άρθρα, Αίολος, Αθήνα 1996, σελ. 245-253, σελ.246 :<< Η Σύνδεσις καθιστά δυνατήν την δημιουργίαν μεγάλων και εκσυγχρονισμένων παραγωγικών μονάδων, διανοίγει εξαγωγικές ευκαιρίες υπέρ των κλασικών αγροτικών προϊόντων μας, αλλά και υπέρ αγροτικών προϊόντων που μέχρι τουδε δεν εξηγόντο.(.....) ο εκσυγχρονισμός της οικονομίας μας είναι απλούστατα, εντός της στενής περιοχής της ελληνικής αγοράς ανέφικτος. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίον επιδιώξαμεν την ταχύτεραν δυνατήν σύνδεσιν της χώρας με την Κοινότητα.>>

Το 1975-1980 η ελληνική οικονομία ξαναβρίσκει ένα αξιόλογο ρυθμό μεγέθυνσης του 4,7% ετησίως. Κύριο χαρακτηριστικό αυτής της περιόδου στην οικονομία είναι η επέκταση του δημόσιου τομέα με διεύρυνση των καταναλωτικών του δαπανών και όχι των δημόσιων επενδύσεων. Η ανάκαμψη των ιδιωτικών επενδύσεων συνεχίζεται μέχρι την δεύτερη πετρελαϊκή κρίση του 1979, όπου η οικονομία γνωρίζει ένα νέο πετρελαϊκό πλήγμα. Στα επόμενα χρόνια που ακολουθούν μετά το 1980, η οικονομία βαλτώνει, με τους ρυθμούς αύξησης του ΑΕΠ να είναι ιδιαίτερος χαμηλοί και να κυμαίνονται στο 1,5% ετησίως. Οι αυξημένες δαπάνες του Δημοσίου διόγκωσαν το κρατικό χρέος που παρέσυρε τα επιτόκια προς τα πάνω με σκοπό τις εγχώριες πηγές χρηματοδότησης. Την ίδια εποχή, τα πράγματα γινόντουσαν όλο και πιο δύσκολα με τα διεθνή επιτόκια να είναι πιο υψηλά και έτσι ένα μεγάλο μέρος των ελληνικών αποταμιεύσεων διέφευγε στο εξωτερικό. Ταυτόχρονα, ο εξωτερικός δανεισμός ήταν αδύνατος αφού συνεπαγόταν υψηλό κόστος λόγω των υψηλών επιτοκίων και τη διολίσθησης της δραχμής.

Μετά την ένταξη της χώρας στην ΕΟΚ, το 1981, η οικονομία απέκτησε ανοιχτό χαρακτήρα, αυξανόμενη ζήτηση και εγχώρια στενότητα προσφοράς. Ο συνδυασμός αυτών, χειροτέρευσε το εμπορικό ισοζύγιο της χώρας. Η ελληνική οικονομία έπασχε ταυτόχρονα και από εσωτερική και από εξωτερική ανισορροπία. Η κατάσταση διασώθηκε το 1986 από την εντυπωσιακή μείωση της διεθνούς τιμής του πετρελαίου, όταν τα μέλη του ΟΠΕΚ απέτυχαν να συντονίσουν την προσφορά του αργού στις διεθνείς αγορές. Τα επόμενα χρόνια μέχρι το 1992 η ελληνική οικονομία αναπτύσσεται με πολύ χαμηλούς ρυθμούς και ο πληθωρισμός της εξακολουθεί να είναι υψηλός(18%). Παράλληλα, παρατηρούνται αυξήσεις των δημόσιων ελλειμμάτων και του χρέους με αποτέλεσμα να αυξάνουν τα επιτόκια και έτσι οι συνθήκες για επενδύσεις να είναι για ακόμη μία φορά ασφυκτικές.

Η νέα χιλιετία βρίσκει την Ελλάδα να είναι μια ανεπτυγμένη χώρα με ένα υψηλό επίπεδο διαβίωσης και πολύ υψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης, όπου κατατάσσεται 22^η στον κόσμο το 2010 και 22^η στον δείκτη του The Economist του 2005 για την ποιότητα ζωής παγκοσμίως. Στοιχεία της Eurostat⁹⁵, έδειξαν πως το

⁹⁵ Eurostat : Λεπτομερή στατιστικά στοιχεία σχετικά με την ΕΕ και τις υποψήφιες χώρες, καθώς και διάφορες στατιστικές εκδόσεις για την πώληση κλπ.

κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Ελλάδας ήταν ίσο με 94% του μέσου όρου του ΑΕΠ το 2008. Κύριοι μεγάλοι και κερδοφόροι κλάδοι της ελληνικής οικονομίας είναι ο τουρισμός, η βιομηχανική παραγωγή τροφίμων, η ναυτιλία, η επεξεργασία καπνού, η γεωργία, οι μονάδες διύλισης πετρελαίου και η υιοθέτηση στην χώρα νέων ανανεώσιμων μορφών ενέργειας με σκοπό την ενεργειακή της αυτάρκεια αλλά και την αύξηση του ανταγωνισμού της. Οι μεγέθυνση του ΑΕΠ της Ελλάδας είναι από το 1990 υψηλότερη από αυτήν του μέσου όρου των χωρών της ΕΕ. Παρόλα αυτά η ελληνική οικονομία αντιμετωπίζει πολλά και παγκοσμίως γνωστά οικονομικά προβλήματα, περιλαμβανομένων της αύξησης της ανεργίας και της διαφθοράς. Από το 2009 η χώρα κατατάσσεται στην δεύτερη χαμηλότερη κατάταξη στην ΕΕ σύμφωνα με τον δείκτη «Οικονομικής Ελευθερίας» και στην 18^η θέση σε παγκόσμιο επίπεδο. Η χώρα υποφέρει από χαμηλή ανταγωνιστικότητα συγκριτικά με τους ευρωπαϊούς εταίρους μας. Το 2009 λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης ο ρυθμός μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας γύρισε σε αρνητικό πρόσημο, για πρώτη φορά από το 1993. Μέχρι το τέλος του 2009 ως αποτέλεσμα της διεθνούς οικονομικής κρίσης σε συνδυασμό με εσωτερικούς παράγοντες η ελληνική οικονομία αντιμετώπισε την πιο σοβαρή της κρίση.⁹⁶ Το αυξανόμενο επίπεδο χρέους⁹⁷ οδήγησαν σε υψηλό κόστος δανεισμού, που προκάλεσε μια σοβαρή οικονομική κρίση. Η Ελλάδα προσπαθεί να καλύψει το υπερβολικό δημόσιο έλλειμμα της στα ίχνη της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης φτάνοντας στις αρχές του 2010, στις πρώτες βδομάδες του οποίου παρατηρήθηκαν οι πρώτες ανησυχίες για το υπερβολικό δημόσιο χρέος μας.

Στα χρόνια που ακολούθησαν η θέση της Ελλάδος ύστερα από όλη αυτή την πορεία και τα ανεβοκατεβάσματα βρίσκεται σήμερα σε μια αρκετά δύσκολη φάση. Έχει να αντιμετωπίσει αρκετά προβλήματα, δύο πιο σημαντικά εξ αυτών, είναι πρώτον, η συμμετοχή της χώρας μας στην ενοποιημένη εσωτερική αγορά της Ένωσης στην οποία η ελληνική οικονομία καλείται να παραστεί παραγωγική και ανταγωνιστική υπό καθεστώς έλλειψης δασμολογικής προστασίας και δεύτερον, η συμμετοχή μας στο κοινό νόμισμα, το οποίο επειδή είναι ακριβό σε σχέση με τα άλλα διεθνή νομίσματα, καθιστά τα ελληνικά προϊόντα και τις ελληνικές υπηρεσίες, εξαιρετικά μη ανταγωνιστικές και ακριβές.

⁹⁶ Το δημόσιο έλλειμμα έφτασε στο 15,4% του ΑΕΠ το 2009

⁹⁷ 127,1% του ΑΕΠ

Προς τον σκοπό αυτό πρέπει να αφεθούν πίσω όλες οι αδυναμίες, οι διαφορές και να αξιοποιηθούν οι αρετές και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα, τα οποία είναι αρκετά και μη εκμεταλλεύσιμα. Η λειτουργία της αγοράς με βάση τις αρχές μιας υγιούς επιχειρηματικότητας, χωρίς ελλείμματα, χωρίς χρέη, χωρίς ανεργία αποτελούν μονόδρομο για την εθνική πορεία. Από την άλλη, όμως, οι τομείς όπου η ελληνική οικονομία παρουσιάζει συγκριτικά πλεονεκτήματα είναι ο τουρισμός, η γεωργία, ο πολιτισμός και η ανανεώσιμη ενέργεια. Και προς αυτόν τον σκοπό πρέπει να κινηθούν και να τύχουν οι τομείς αυτοί ιδιαίτερης προσοχής⁹⁸ με τρόπο που παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο 5 σε συνέχεια των προηγούμενων δύο κεφαλαίων όπου παρουσιάστηκαν οι πολιτικές και η νομοθεσία που έχει θεσπιστεί για τις ΑΠΕ σε Ελλάδα και Ευρώπη, αναφέρονται οι οικονομίες των χωρών παγκοσμίως αλλά και ειδικότερα της Ελλάδας σε σχέση με τις διακρατικές προσπάθειες ενσωμάτωσης της ενεργειακής πολιτικής σε αυτές αντιλαμβανόμενοι οι λαοί την ανάγκη εξομοίωσης τους. Η Ευρώπη ξεκινώντας από την ΕΚΑΧ, την δημιουργία της ΕΟΚ και έπειτα τη δημιουργία της ΕΥΡΑΤΟΜ προσπάθησε να δημιουργήσει μια κοινή αγορά ενέργειας. Ο κίνδυνος της φτώχειας και της ενεργειακής αυτάρκειας που κατέδειξαν οι κρίσεις του 1973 και του 1978 στάθηκαν οι λόγοι της άμεσης κινητοποίησης για την εύρεση νέων εναλλακτικών πηγών ενέργειας αλλά και την εδραίωση των ήδη υπάρχουσών μετέπειτα. Η μέχρι τώρα πορεία χωρών, όπως αναλύθηκαν παραπάνω αποδεικνύει εν μέρει πως η ενεργειακή αυτάρκεια καταλήγει σε έντονη οικονομική κινητικότητα, εφαρμόζοντας η κάθε χώρα όπως αυτή ξέρει το δικό της πρότυπο μοντέλο. Το αντίθετο, δηλαδή η ενεργειακή αστάθεια φέρνει αποτελέσματα με έντονο κοινωνικό, πολιτικό και κοινωνικό αντίκτυπο για μία χώρα. Σε κάθε χώρα όμως οι ανάγκες είναι διαφορετικές, τα καταναλωτικά πρότυπα και τα μοντέλα που πρέπει να δημιουργηθούν είναι διαφορετικά. Στις σελίδες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι τομείς της Ελλάδας που χρήζουν αξιοποίησης ενεργειακά και τον τρόπο κατά τον οποίο η Ελλάδα αν εκμεταλλευτεί σωστά τις ΑΠΕ θα μπορέσει να αναπτυχθεί στο οικονομικό της πεδίο.

⁹⁸ Π. Ι. Κανελλόπουλος, σελίδα 47.

Κεφάλαιο 6^ο

ΟΙ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 6.1.

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην ανόρθωση της οικονομίας

Με προσεγμένη, ορθή και συστηματική προσέγγιση καθίσταται σαφές πως οι πολιτικές ανάπτυξης των ΑΠΕ, για τις οποίες θα αναλυθεί πως έχουν πράγματι ελπιδοφόρα προοπτική στην ελληνική και ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας παρά το δυσμενές οικονομικό περιβάλλον για όλη την Ευρώπη, μπορούν να αποτελέσουν, σημαντικό πυλώνα βιώσιμης ανάπτυξης και προόδου για τη χώρα, ως εναλλακτική ενεργειακή προοπτική, συνδυάζοντας την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, την ενίσχυση της απασχόλησης και την προσφορά στον τόπο προσιθέμενης αξίας μέσω επενδύσεων που θα υλοποιούνται με οικονομικά επωφελή τρόπο, για την εθνική οικονομία και τους τελικούς καταναλωτές. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας μπορούν να υιοθετηθούν από σχεδόν όλα τα κράτη – μέλη της Ένωσης με σκοπό την ανέγερση των οικονομικών τους. Με την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων μορφών ενέργειας με αργά βήματα και υπό προϋποθέσεις η ελληνική οικονομία καταφέρνει ίσως να ορθοποδήσει και να εξελιχθεί με πλήθος δράσεων.

Αρχικά, η συμβολή των ΑΠΕ προωθεί την εθνική επιχειρηματικότητα. Όταν αναφερόμαστε στην επιχειρηματικότητα (entrepreneurship) εννοούμε λειτουργίες, διαδικασίες και ενέργειες που συνδέονται με την εξεύρεση ευκαιριών για τις μη προνομιούχες ομάδες. Η ενθάρρυνση της επιχειρηματικότητας αποτελεί ένα κλειδί για να δημιουργηθούν νέες θέσεις απασχόλησης, να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα και να ευνοηθούν τα οικονομικά της Ένωσης. Μέχρι πριν από λίγα χρόνια η Ελλάδα αλλά και η Ένωση κατά ένα μέρος δεν αξιοποιούσε πλήρως το επιχειρηματικό δυναμικό της. Για να σημειωθεί πρόοδος στον τομέα της επιχειρηματικότητας, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε την «Πράσινη Βίβλο» για την δραστηριοποίηση των

Ευρωπαϊών σε στρατηγικούς τομείς.⁹⁹ Αυτό γίνεται ποικιλοτρόπως, όπως με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών ΑΠΕ στην αγορά της ζήτησης και της προσφοράς ενέργειας. Με την προσέλκυση και μόχλευση επενδυτικών κεφαλαίων, η ανάπτυξη επιδρά σε χώρους και κλάδους που σχετίζονται με την οικονομική δραστηριότητα, όπως είναι ο ενεργειακός τομέας, ο εμπορικός, ο κατασκευαστικός και πάρα πολλοί άλλοι.

Ακόμη, με την χρήση των ΑΠΕ διευκολύνεται η προβολή των τεχνολογικών και των στρατηγικών απαιτήσεων που απαιτεί η χώρα μας. Περίπου 10 χρόνια μετά την υιοθέτηση της Στρατηγικής της Λισαβόνας σχετικά με τις δαπάνες για την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη από το σύνολο σχεδόν των κρατών – μελών και την πολύ δύσκολη οικονομική συγκυρία, η ΕΕ επιβεβαιώνει το προσανατολισμό της προς στρατηγικές αναπτυξιακές, βασισμένες στην γνώση, το ανθρώπινο δυναμικό και την καινοτομία. Στα πλαίσια του «Ευρώπη 2020» αποφασίστηκε και τέθηκε ως στρατηγικός στόχος το 3% του ΑΕΠ με σκοπό την χρηματοδότηση της έρευνας και την ενίσχυση της καινοτομίας παράγοντες καθοριστικοί για να επιτευχθεί η «έξυπνη ανάπτυξη».¹⁰⁰ Έτσι, με στόχο την προώθηση της πράσινης ενέργειας, ενισχύονται από τα κράτη – μέλη τα κίνητρα για καινοτόμες ιδέες, νέες προκλήσεις, νέες τεχνολογικές και στρατηγικές απαιτήσεις. Με αυτό τον τρόπο, ο καταναλωτής γίνεται το κύριο στοιχείο και το επίκεντρο των αποφάσεων του και έτσι, όχι μόνο δρα πιο οικονομικά και φιλικά για το κλίμα και το περιβάλλον αλλά και σε πιο ευρεία κλίμακα, αφού του δίνεται η ευκαιρία να επιλέξει από πλήθος ενεργειακών υπηρεσιών στο πλήθος μιας ολοκληρωμένης ενεργειακής αγοράς. Ο καταναλωτής αισθάνεται ασφαλής αφού μέσω της προβολής, αυτομάτως προστατεύεται από την αστάθμητη διακύμανση του κόστους που έχουν τα εισαγόμενα καύσιμα. Έτσι, του προσφέρονται βέλτιστες σε τεχνολογικό επίπεδο λύσεις για να εξοικονομήσει ενέργεια και να φτάσει στην τελική μείωση των συνολικών δαπανών.

Συνεχίζοντας, με την χρήση των ΑΠΕ και την είσοδο τους στα ελληνικά δεδομένα, η ελληνική οικονομία αποκτά δυναμική και αναπτύσσεται στον τομέα της

⁹⁹ [Repository.edull.gr/retrieve/4607/1307_08.pdf](https://repository.edull.gr/retrieve/4607/1307_08.pdf)

¹⁰⁰ www.opengov.gr/yppeph/wp-content/uploads/downloads/2010/08/sxedio_drasis_enisxysis-ETAK.pdf

ανταγωνιστικότητας.¹⁰¹ Η ανταγωνιστικότητα και η παραγωγικότητα μιας χώρας αποδεικνύουν τις αναπτυξιακές δυνατότητες κάθε οικονομίας ¹⁰². Στοιχεία του διεθνούς Ινστιτούτου IDM (International Institute for Management Development) κατέδειξαν πως η Ελλάδα κατέλαβε την προτελευταία θέση (58^η) μεταξύ των 59 συμβαλλομένων.¹⁰³ Εξίσου δυσοίωνα είναι και τα αποτελέσματα της ανταγωνιστικότητας της χώρας μας το διάστημα 2012-2013 σύμφωνα με τον Δείκτη Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας ευρισκόμενη στην 96^η θέση στις 144 χώρες.¹⁰⁴ Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα εκτιμάται , πως ως το 2020, θα χρειαστούν επενδύσεις άνω των 20 και 30 δις ευρώ, για την αναβάθμιση και την κατασκευή μονάδων παραγωγής ενέργειας και για ΑΠΕ

Επομένως η χώρα μας με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της και επίκεντρο την δημιουργία βιώσιμων πηγών ενέργειας δημιούργησε ένα ρυθμιστικό πλαίσιο και ένα πλαίσιο αγοράς , με ευκαιρίες για επενδύσεις σε τομείς των ΑΠΕ , όπου η ανταγωνιστικότητα θα πλεονεκτεί και θα είναι μείζον σημασίας. Εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην χώρα μας και αυξάνουν την ανταγωνιστικότητα της σε βασικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας , σήμερα, είναι η ΔΕΠΑ, η ΔΕΗ ΑΠΕ Α.Ε. , τα Ελληνικά Πετρέλαια, η Motor Oil ΑΕ κλπ. Επικουρικά βήματα προς την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας της χώρας μας είναι προγράμματα της Ε.Ε. όπως το ΕΠΑΝ ΙΙ που ως αναπτυξιακό στόχο έχει τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων και του παραγωγικού συστήματος της χώρας, με έμφαση στη διάσταση της καινοτομίας.¹⁰⁵

Επιπλέον, στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι «Το άνοιγμα της αγοράς και της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και ενέργειας από ΑΠΕ» ως το 2014. Ο τομέας της θέρμανσης και της ψύξης στην αγορά ιδιαίτερος σε τοπικής κλίμακα χρειάζεται μεταρρυθμίσεις και αλλαγές. Η εξέλιξη της ενέργειας από ΑΠΕ στον τομέα των μεταφορών πραγματοποιείται στο πλαίσιο της αγοράς καυσίμων η οποία είναι ανοικτή σε όλη την Ευρώπη. Με τον εναρμονισμό των κανόνων λειτουργίας της

¹⁰¹ www.tovima.gr/finance/article/?aid=460162

¹⁰² www.greekecon.gr/ergasies/02_paragogikotita.pdf

¹⁰³ Για τη συνεργασία με το IDM η Δ/ση Τεκμηρίωσης και Μελετών του ΣΒΕΕ συνέπραξε με το Ινστιτούτο Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (IOBE) για τα δεδομένα της μακροοικονομικής οικονομίας το 2011.

¹⁰⁴ www.sepe.gr/newsletter/Research2/research2.html

¹⁰⁵ www.antagonistikotita.gr/greek/

αγοράς και την εφαρμογή της Τρίτης Δέσμης Μέτρων η Ευρώπη αλλά και η χώρα μας θα οδηγηθεί σε άνοιγμα των εθνικών αγορών και την ενίσχυση του ανταγωνισμού, της αποδοτικότητας της αγοράς και της δυνατότητας επιλογής από τους καταναλωτές. Με αυτό τον τρόπο νέες οικονομικές δυνατότητες ανοίγουν αφού έτσι θα διευκολυνθεί η είσοδος στην αγορά και η ενσωμάτωση νέων επιχειρήσεων, είτε είναι μικρού μεγέθους είτε μεγάλου, όπως επίσης και δύναται η δυνατότητα και προστίθενται και άλλοι παραγωγοί ενέργειας από ΑΠΕ.¹⁰⁶

Συνεχίζοντας, από την χρήση των ΑΠΕ προκύπτει η αύξηση του μεριδίου της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, σε συνδυασμό με την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης στην ΕΕ. Οι ΑΠΕ έχουν το δυναμικό να μειώσουν σημαντικά τις εκπομπές θερμοκηπικών αερίων και να βελτιώσουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα¹⁰⁷. Επιπλέον, η ανάπτυξη της αγοράς βιοενέργειας θα προσφέρει νέες ευκαιρίες στην αγορά προς όφελος των καλώς διοικούμενων τομέων της δασοκομίας και της γεωργίας στο τοπικό επίπεδο της χώρας δίνοντας έσοδα στην ανάπτυξη στις κοινωνίες τις επαρχικές.¹⁰⁸

Επιπρόσθετα, στόχος και μέριμνα της ελληνικής ενεργειακής πολιτικής είναι η καλύτερη αξιοποίηση των δικών μας εγχώριων ενεργειακών πόρων και η πλήρης ασφάλεια του ενεργειακού μας εφοδιασμού. Στη φύση υπάρχουν τεράστιες ποσότητες που προσφέρονται σε αφθονία από διάφορες πηγές και διάφορες μορφές. Η χώρα μας είναι προικισμένη ευνοϊκά σε ΑΠΕ, οι οποίες όμως συμμετέχουν σε πολύ μικρό ποσοστό στο ενεργειακό της ισοζύγιο. Σε συνδυασμό όμως με τα πλούσια κοιτάσματα λιγνίτη – που είναι και ο κυριότερος ενεργειακός μας πόρος- ολοκληρώνεται ο εγχώριος ενεργειακός εφοδιασμός. Με τα έσοδα από την πώληση της εθνικής ενέργειας αλλά και με την χρήση της εγχώριας, τα αποτελέσματα θα είναι ωφέλιμα και αρκετά σημαντικά για την οικονομία μας.

Η Ε.Ε. αποτελεί ηγετική ναυτική δύναμη παγκοσμίως , ιδιαίτερα όσον αφορά τις θαλάσσιες μεταφορές, τη ναυπηγική τεχνολογία, τον παραθαλάσσιο τουρισμό , την προμήθεια ενεργειακών πόρων στην ανοικτή θάλασσα συμπεριλαμβανομένων των

¹⁰⁶ eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0271.

¹⁰⁷ Βλ. κεφάλαιο 5.2 της εκτιμήσης επιπτώσεων που συνοδεύει την παρούσα ανακοίνωση.

¹⁰⁸ eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0271.

ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τις συναφείς υπηρεσίες. Σύμφωνα με μελέτη του Ιρλανδικού Ναυτιλιακού Ινστιτούτου , οι τομείς με το μεγαλύτερο αναπτυξιακό δυναμικό φαίνεται πως είναι τα κρουαζιερόπλοια, οι λιμένες, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η θαλάσσια βιοτεχνολογία. Οι θαλάσσιες μεταφορές και οι λιμένες είναι ζωτικής σημασίας για το διεθνές εμπόριο και τις διεθνείς συναλλαγές, αφού το 90% του εξωτερικού εμπορίου της ΕΕ και το 40% του εσωτερικού της εμπορίου πραγματοποιείται δια θαλάσσης, κατέχοντας 40% του παγκόσμιου στόλου. Η θάλασσα παίζει σημαντικό ρόλο στην ανταγωνιστικότητα, την αειφορία και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού με την υπεράκτια αιολική ενέργεια, τα ωκεάνια ρεύματα και τις κινήσεις της παλίρροιας να αντιπροσωπεύουν τεράστιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Με την σωστή και επιτυχημένη εκμετάλλευση η Ελλάδα σε συνεργασία με την Ευρώπη μπορούν να αποτελέσουν σημαντική πηγή προμήθειας ηλεκτρισμού σε πολλές παραθαλάσσιες περιοχές της Ευρώπης που με τη σειρά του θα στήριζε την οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία βιώσιμων θέσεων απασχόλησης στις περιοχές αυτές. Με δεδομένο πως οι ευρωπαϊκές εταιρίες έχουν αναπτύξει τεχνογνωσία στον τομέα των θαλάσσιων ανανεώσιμων πόρων θα χρησιμοποιούνται όλο και πιο πολύ και θα ενισχύσουν την ανάπτυξη του τομέα της ευρωπαϊκής θαλάσσιας τεχνολογίας(συμπεριλαμβανομένου και της εγχώριας) , στις παγκόσμιες εξαγωγικές αγορές.

Συνεχίζοντας την έρευνα για την ενσωμάτωση των εναλλακτικών μορφών ενέργειας στους ωκεανούς, συμπεραίνουμε πως οι ΑΠΕ μπορούν να συμβάλλουν και στον τουρισμό. Παρά το μικρό μέγεθός της η Ελλάδα κατέχει σημαντική θέση στο παγκόσμιο εμπόριο υπηρεσιών, γεγονός που οφείλεται στην δραστηριότητα της ελληνικής ναυτιλίας και του τουρισμού.¹⁰⁹ Κύρια χαρακτηριστικά της τουριστικής ελληνικής ανάπτυξης ήταν μέχρι σήμερα η έλλειψη στρατηγικού προγραμματισμού, ο αυτοσχεδιασμός και η απορρύθμιση. Κυρίαρχο χαρακτηριστικό της χώρας το τελευταίο διάστημα είναι ο αδιαφοροποίητος τουρισμός (ήλιος και θάλασσα) ενώ διαφοροποιημένα τουριστικά προϊόντα έχουν κάνει την εμφάνισή τους χωρίς όμως να επηρεάσουν το τουριστικό συνολικό προϊόν. Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός της παγκοσμιοποιημένης πλέον τουριστικής οικονομίας τόσο από την πλευρά της προσφοράς με την εμφάνιση νέων τουριστικών προορισμών χαμηλού κόστους όσο

¹⁰⁹ www.espa.gr/elibrary/Eggrafo_ESPA_el.pdf

και από την πλευρά της ζήτησης λόγω της μετεξέλιξης των καταναλωτικών προτύπων και της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης, έχουν μεταβάλει τα συστατικά στοιχεία της τουριστικής οικονομίας.

Με συγκεκριμένο στοχευμένο και ενεργειακό σχεδιασμό μπορεί να ληφθεί πρόνοια για τον καλύτερο σχεδιασμό και την καλύτερη χωροθέτηση των έργων ΑΠΕ, για να μην υπάρξουν φαινόμενα δεσμευμένης εγκατεστημένης ισχύος έργων ΑΠΕ που τελικά δεν υλοποιούνται. Θα ήταν ωφέλιμο όχι μόνο για περιβαλλοντικούς σκοπούς αλλά και για οικονομικούς να αναπτυχθεί και στη χώρα, ο λεγόμενος «οικο – τουρισμός», ένας νέου τύπου τουρισμός που αναφέρεται σε «πράσινους τουρίστες». Τέτοιες επενδύσεις είναι οι ανεμογεννήτριες σε ξενοδοχεία για παραγωγή και εξοικονόμηση ενέργειας (αιολική), τα φωτοβολταϊκά για την παραγωγή θερμότητας και ψύξης (χρήση της ηλιακής) και η γεωθερμία για τον κλιματισμό, για την ψύξη και για την θέρμανση χώρων όπως και για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Δυστυχώς, το τελευταίο είναι σε ακόμη σε αρχικό στάδιο.¹¹⁰ Το κράτος και η κυβέρνηση έχουν αντιληφθεί τα οικονομικά οφέλη που αποφέρει ο νέου τύπου οικοτουρισμός. Γι' αυτό το λόγο δίνουν κίνητρα σε ξενοδόχους για την υιοθέτησή του, με τον εξής σκοπό : εξοικονόμηση ενέργειας- μείωση τιμών – προσέλκυση ξένων επενδύσεων – αύξηση τουρισμού και έτσι η οικονομική ανόρθωση της Ελλάδας.

Παράλληλα, με την υιοθέτηση των ΑΠΕ και την ενεργειακή αυτάρκεια της Ελλάδας τίθεται τέλος στην εκροή συναλλάγματος στο εξωτερικό αφού οι επενδύσεις παραμένουν στο εσωτερικό της χώρας δίνοντας τους κίνητρα για νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες, όπως προαναφέρθηκε. Ακόμη, το συνάλλαγμα παραμένει στη χώρα σε ότι αφορά και την ενεργειακή εξάρτηση της χώρας καθώς αποκόβεται ή ελαχιστοποιείται η ανάγκη εισροής ενέργειας από άλλες χώρες επιδιώκοντας τώρα την αυτάρκεια.

Επιπλέον, οι ΑΠΕ είναι μέσο καταπολέμησης της ανεργίας. Η σημερινή οικονομική κρίση και η πραγματικότητα της κλιματικής αλλαγής επιβάλλουν να αλλάξει το αναπτυξιακό πρότυπο που είχε βασιστεί η Ελλάδα. Με προτεραιότητα των κυβερνήσεων την βιώσιμη ανάπτυξη και την υιοθέτηση ανεξάντλητων πηγών στην

¹¹⁰ Ananeosimes-piges-full-paper.pdf

καθημερινότητα μας ανοίγουν νέα πεδία δράσης και νέες αγορές για δημιουργικούς παραγωγούς με καινοτόμες ιδέες, για νέους επιστήμονες και ερευνητές της σημερινής αγκυλωμένης οικονομικής δομής. Θα δημιουργηθούν νέες κατευθύνσεις εξειδικευμένων ερευνητικών πόλων για κοινωνική ευημερία και νέες θέσεις εργασίας. Η βιομηχανική παραγωγή που σχετίζεται με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας- όπως συνηθίζεται να την αποκαλούν, είναι ένας τομέας που θα δημιουργήσει αρκετές θέσεις εργασίας στο μέλλον. Δίνεται η ευκαιρία στους νέους άνεργους να εργαστούν σε τομείς των ΑΠΕ όπως είναι η συναρμολόγηση των ανεμογεννητριών, η διαδικασία συναρμολόγησης ενός πίνακα φωτοβολταϊκών πάνελ, η παραγωγή φωτοβολταϊκών κυττάρων κλπ. Με αυτό τον τρόπο θα αξιοποιηθούν άτομα νεαρής ηλικίας σε εξειδικευμένες θέσεις εργασίας αφού μια επιτυχημένη μετάβαση σε ένα σύγχρονο αναπτυξιακό πρότυπο απαιτεί ανανεωμένο και συγκεκριμένο εργατικό δυναμικό.

Τέλος, με την ανάπτυξη των ΑΠΕ και πιο συγκεκριμένα με τον το Ν. 4001/2011, ο οποίος αποτελεί διάδοχο του Νόμου 2773, που ρύθμιζε τα ενεργειακά ζητήματα και αποτελεί έναν από τους βασικούς πυλώνες είναι η θέσπιση κανόνων, ώστε οι αγορές να λειτουργούν εύρυθμα, και οι νεοεισερχόμενοι αλλά και οι υφιστάμενοι συμμετέχοντες σ' αυτή είτε από την πλευρά του προμηθευτή είτε του παραγωγού ενέργειας, να έχουν την ευκαιρία να προσφέρουν ανταγωνιστικές και υψηλής ποιότητας ενεργειακές υπηρεσίες στους πολίτες. Με την δημιουργία της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Αγοράς δύναται η δυνατότητα στους καταναλωτές, για τις ενεργειακές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν, να επιλέγουν την ανταγωνιστικότερη επιχείρηση που ανάλογη των ενεργειακών τους απαιτήσεων, με ξεκάθαρους και διαφανείς όρους, γνωρίζοντας πάντα πως διέπονται από ένα ισχυρό θεσμικό καθεστώς προστασίας των δικαιωμάτων τους.¹¹¹

Αποτέλεσμα των νέων αυτών κανόνων θα είναι η βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων ενεργειακών υπηρεσιών, η δημιουργία νέων επιχειρήσεων, η ενίσχυση του διασυνοριακού εμπορίου ενέργειας καθώς και η δημιουργία και παροχή νέων καινοτόμων ενεργειακών υπηρεσιών και προϊόντων. Με το ενιαίο μοντέλο αγοράς, η ευρωπαϊκή ένωση προωθεί τη ζεύξη αγορών και τιμών με σκοπό να μειωθεί το κόστος και να εκμεταλλευτούν οι ενεργειακές υποδομές με πιο αποτελεσματικό

¹¹¹ www.Ypodomes.gr (10.01.2013)

τρόπο. Καταλήγουμε επομένως, πως με την σωστή εφαρμογή του πλαισίου και την προοπτική της ορθής ενεργειακής αγοράς, οι καταναλωτές απολαμβάνουν το μέγιστο όφελος. Ο σχεδιασμός αυτός αποσκοπεί στην ανάπτυξη τελικά μιας ενιαίας εσωτερικής αγοράς ενέργειας, με παράλληλη προώθηση πολιτικών ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών και της εξοικονόμησης ενέργειας. Στο σημείο αυτό, σημαντικότερο ρόλο έρχονται να παίζουν οι εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές Ενέργειας, για τις οποίες από το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο προβλέπεται ότι θα έχουν ενισχυμένες εξουσίες και αρμοδιότητες, προκειμένου να διασφαλίσουν την εύρυθμη, ανταγωνιστική και αποτελεσματική λειτουργία της ενεργειακής αγοράς καθώς και την ισότιμη πρόσβαση και χρήση των ενεργειακών δικτύων.¹¹²

Κλείνοντας, θα πρέπει να τονίσουμε πως η διαμόρφωση των οικονομικών μέτρων και παραμέτρων της ενεργειακής πολιτικής τέτοιων ώστε να εγκαθιδρύνουν ένα κλίμα εμπιστοσύνης τόσο στους επενδυτές όσο και στις κυβερνήσεις ενσωματώνοντας τεχνολογική πρόοδο και επιδιώξεις ανάπτυξης κρίνεται απαραίτητη.¹¹³ Απαραίτητη προϋπόθεση για να συμβάλλουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην ελληνική οικονομία απαιτεί την εφαρμογή συνδυαστικών μέτρων ενεργειακής πολιτικής, μεγιστοποίηση της τεχνολογικής προόδου και του επενδυτικού ενδιαφέροντος.

¹¹² <http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=4332&lang=1&catid=1>

¹¹³ Energeiakos-sxediasmos.pdf

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με τον παρόντα χάρτη πορείας που παρουσιάστηκε έως τώρα η Ευρωπαϊκή Ένωση καθορίζει σημαντικό μέρος της στρατηγικής προοπτικής για το μέλλον της ενέργειας στην Ευρώπη αλλά και σε κάθε κράτος – μέλος της Ένωσης μεμονωμένα. Στόχος να επιτευχθεί η ανάπτυξη και η υιοθέτηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην καθημερινότητα του κάθε Ευρωπαίου πολίτη στο 20% του μεριδίου που καταλαμβάνουν στο ευρωπαϊκό μίγμα οι ΑΠΕ έως το 2020 , αποτελώντας αυτή η πολιτική σημαντικό βήμα προς την αειφορία και την οικονομική ανάπτυξη.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο με τις στρατηγικές 2020 και 2050 θα δημιουργηθεί μια νέα εσωτερική αγορά με την ευδοκίμηση νέων τεχνολογιών ΑΠΕ δίνοντας έτσι την βεβαιότητα που χρειάζονται στους επιχειρηματικούς κύκλους χαρίζοντας στα κράτη – μέλη την ευελιξία που απαιτείται για να στηρίζουν την πολιτική αυτή σύμφωνα με τις εθνικές τους ιδιαιτερότητες. Οι στρατηγικές αυτές και η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ΑΠΕ ναι μεν, τείνουν να ισοσκελίσουν τις αγορές και να δώσουν ένα βήμα προς την ανάπτυξη τους από την άλλη όμως, λόγω της υψηλής τεχνολογίας τους είναι υψηλά κοστολογούμενες στη πολιτεία.

Σε εγχώριο επίπεδο, η Ελλάδα, καλείται μέσα από την υιοθέτηση των ανανεώσιμων πηγών να ανταπεξέλθει στις δύσκολες οικονομικές στιγμές που βιώνει. Μόνο αν συνδυαστεί με προγράμματα ενεργειακής πολιτικής που θα προάγουν την ανάπτυξη της οικονομίας, τη χρήση οικονομικά αποδοτικότερων τεχνολογιών και τη δημιουργία θέσεων εργασίας (π.χ. υλοποίηση προγράμματος ΗΛΙΟΣ), αυξάνονται οι θέσεις εργασίας στον επιχειρηματικό κόσμο, δίνεται κίνητρο νέων επενδύσεων και γίνεται μοχλός προσέλκυσης ξένων κεφαλαίων. Επιπλέον, λόγω του προτερήματος της χώρας μας σε θάλασσες, με τον λεγόμενο «οικοτουρισμός» γίνεται το νέο θέρετρο για τους «πράσινους τουρίστες».

Με έναν χάρτη πορείας βασισμένο στην διεθνή αναγνώριση και στο οικονομικό μοντέλο της κάθε ευρωπαϊκής χώρας η Ευρωπαϊκή Ένωση θα μπορέσει να παγιώσει την παγκόσμια πρωτοπορία πάνω σε αυτόν τον τομέα. Από περιβαλλοντική σκοπιά ο παρόν χάρτης πορείας δίνει στους Ευρωπαίους πολίτες τη βεβαιότητα που χρειάζονται αλλά και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Κοιτάζοντας την κατάσταση από άλλη σκοπιά παρατηρεί κανείς πως η Ελλάδα βρίσκεται πλέον στο κέντρο πολύπλευρων και πρωτοφανών σε ευρωπαϊκό πλαίσιο, εξελίξεων. Κοινός παρονομαστής όπως αναφέρθηκε και στα προηγούμενα κεφάλαια, είναι η επιδεινούμενη οικονομική κατάσταση και η έλλειψη σύγχρονων δομών. Η Ευρώπη ως σύνολο πρωτοπορεί στην ανάπτυξη και την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών αξιοποίησης των ΑΠΕ παίρνοντας μέτρα για να μειώσει τη ζήτηση ενέργειας για πρώτη φορά με την πετρελαϊκή κρίση του 1973, έχοντας σε εθνικό επίπεδο άριστα αποτελέσματα. Το υψηλό κόστος ηλεκτροπαραγωγής των ΑΠΕ δημιουργεί μία προβληματική κατάσταση ιδίως σε εποχή οικονομικής κρίσης. Οι κατώτερες των βέλτιστων διοικητικές ρυθμίσεις αυξάνουν το κόστος της ενέργειας από ΑΠΕ και η άρση τους έχει συνήθως δημοσιονομικές επιπτώσεις, αφού αυξάνουν το έλλειμμα.

Από όσα προαναφέρθηκαν συμπεραίνουμε κατά την γνώμη μου, πως λείπει μία συντονισμένη πολιτική με μακροπρόθεσμα οφέλη, μία πολιτική που να έχει όραμα και θα οδηγήσει τις ΑΠΕ στην ανταγωνιστική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας με προσιτές τιμές στους καταναλωτές. Σήμερα το πρόγραμμα, το θεσμικό πλαίσιο και η πολιτική που ακολουθείται είναι ίσως ελλιπείς στον τρόπο εφαρμογής του οδηγώντας έτσι τις επενδύσεις των ΑΠΕ σε υψηλό κόστος στις αδειοδοτικές διαδικασίες και σε υψηλότερες εγγυημένες τιμές (feed-in tariff) παραβλέποντας τον αναπτυξιακό χαρακτήρα που έχουν οι εφαρμογές. Απαιτείται από τα κράτη μέλη να αποδείξουν και να εγγυηθούν για τη διαφάνεια της διαδικασίας χορήγησης άδεια, να είναι πιο απλουστευμένα και να μην υπόκεινται σε τόσο μεγάλους χρονικούς περιορισμούς (κεφάλαιο 2).

Σήμερα οι δυνατότητες εξοικονόμησης αλλά και οι τρόποι εξοικονόμησης να μεν είναι μεγαλύτεροι και πολλοί, από την άλλη όμως οι καταναλωτές είναι σε όλο και πιο δυσχερή φάση. Από την μία η ένταξη νέων τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα της χώρας συνεχώς το εκσυγχρονίζουν και το καθιστούν αποδοτικότερο από ότι είναι, από την άλλη όμως αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής του ΕΤΜΕΑΡ (πρώην Τέλος ΑΠΕ). Δηλαδή γινόμενοι πιο συγκεκριμένοι, οι πρόσφατες ανατιμήσεις είναι της τάξης των 18 ευρώ ανά τετράμηνο στους λογαριασμούς της ΔΕΗ για ένα μέσο καταναλωτή (1.600 κιλοβατώρες ανά τετράμηνο).

Ακόμη, ο Νέος Επενδυτικός Νόμος 4146/2013 έρχεται σε σύγκρουση με όλα όσα αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 6 για τα πλεονεκτήματα των ΑΠΕ με την υιοθέτηση τους. Με την κατάργηση των επιδοτήσεων για την κατασκευή νέων έργων ΑΠΕ οι επενδύσεις μειώνονται και η υιοθέτηση τους αποτελούν αντικίνητρο δεδομένου της κρίσιμης οικονομικής συγκυρίας των πολιτών της Ελλάδος. Πλεονεκτήματα οικονομικής ανόρθωσης, όπως «επιχειρηματικότητα» και «οικοτουρισμός» καθίστανται μη- υλοποιήσιμα κατ' αυτόν τον τρόπο.

Σε συνέχεια, το μέσο κόστος παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές είναι 2,5 φορές μεγαλύτερο σε σχέση με τις συμβατικές πηγές ενέργειας και με το υψηλότερο κόστος να χρεώνεται στα φωτοβολταϊκά (το 2012 στοίχησαν περίπου 420 ευρώ ανά μεγαβατώρα) και λιγότερο στα αιολικά (90 ευρώ). Είναι δύσκολο στην παρούσα φάση της χώρας να μιλάμε για ανταγωνιστικότητα και ενδοχώρα αυτάρκεια όταν δεν έχουν ισοσκελισθεί και ισορροπηθεί οι τιμές.

Είναι φανερό πλέον, πως η κοινωνία μας δεν έχει πλέον την πολυτέλεια να αναμένει τις εξελίξεις παθητικά. Οι δύσκολες οικονομικές συγκυρίες την καθιστούν πιο ευάλωτη από ποτέ. Νέοι εναλλακτικοί τρόποι, παγκοσμίως αποδοτικοί στα αποτελέσματά τους είναι πρόκληση δοκιμασίας για τα δεδομένα της μικρής Ελλάδας. Το μοντέλο εφαρμογής των ΑΠΕ σύμφωνο με τα ευρωπαϊκά και συγκεκριμένα με τα γερμανικά πρότυπα, όπως οι εξελίξεις δείχνουν δεν δύναται να συμβαδίσει με τις ελληνικές απαιτήσεις. Τα νέα ευρωπαϊκά πρότυπα που καθιστούν την ενεργειακή αυτάρκεια συνώνυμη της οικονομικής ευμάρειας δεν μπορούν να υιοθετηθούν και να εφαρμοστούν αποτελεσματικά από μία χώρα όπως η Ελλάδα σε βάθος χρόνου, εάν δεν υπάρξουν νέες ολοκληρωμένες πιο κοντά στα ελληνικά πρότυπα πολιτικές.

Ακόμη, κατά την άποψη μου καταδεικνύεται η ανάγκη να χαραχθεί μια εθνική στρατηγική με στόχους για τις ΑΠΕ και την ενεργειακή αποδοτικότητα και να εκπονηθούν προγράμματα εφαρμογών, καθώς και ένα απλό και αυτοτελές θεσμικό πλαίσιο για κάθε μορφή ΑΠΕ και τεχνολογία χρησιμοποιώντας μια καλύτερη διεθνή πρακτική, που θα οδηγήσει στο μέλλον σε σημαντική μείωση του κόστους των επενδύσεων, παρακάμπτοντας τις σημερινές γραφειοκρατικές διαδικασίες και την

εμπορία των αδειών.¹¹⁴ Ο εξορθολογισμός του κόστους πρόσβασης και σύνδεσης στο δίκτυο για τις ηλεκτρικές εφαρμογές των ΑΠΕ, καθώς και του χρόνου σύνδεσης, θα μειώσει το κόστος της επένδυσης και θα βελτιώσει την απόδοση των εφαρμογών. Οι διαχειριστές των δικτύων θα πρέπει να ακολουθήσουν τις πρακτικές που εφαρμόζονται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες και να σχεδιάσουν την ανάπτυξη των δικτύων για το μέλλον.

Για την επίτευξη των στόχων και την σωστή χρήση των ΑΠΕ χρειάζεται ένα όραμα αφού οι ΑΠΕ αναμένεται να έχουν καλό μέλλον και τις καθιστούν ανταγωνιστικές απέναντι στα ορυκτά καύσιμα και ειδικότερα στην ηλεκτροπαραγωγή με πρόσβαση στην ενιαία Ευρωπαϊκή αγορά. Στην περίπτωση αυτή, οι ηλεκτρικές διασυνδέσεις ενισχύουν το ελληνικό σύστημα και συμβάλλουν στις εξαγωγές. Εκτός των άλλων, τα οφέλη αυτού του πλαισίου ανάπτυξης των ΑΠΕ, όπως αναλύθηκε και στο 6 κεφάλαιο, είναι οι πολλές νέες θέσεις εργασίας ιδιαίτερα για νέους επιστήμονες και νέες ιδέες στην ανάπτυξη του ενεργειακού τομέα δίνοντας προτερήματα στην κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον, οδηγώντας τον ενεργειακό τομέα της χώρας σε μεγάλες αξιώσεις.

¹¹⁴ http://www.energia.gr/article.asp?art_id=70576

Επίλογος

Συνοψίζοντας, έγινε σαφές πως κατά την τελευταία 20ετία, το εθνικό και ευρωπαϊκό ενεργειακό σύστημα εξελίχθηκε σύμφωνα τόσο με τα μεγέθη της οικονομικής ανάπτυξης όσο και με τις νέες καταναλωτικές συνήθειες που υιοθετήθηκαν. Πρωταρχικός στόχος και μέλημα των χωρών, ιδιαίτερα στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις συνεχόμενες επικυρώσεις Συνθηκών, την δημιουργία πολιτικών και την σύναψη διακρατικών Συμφωνιών είναι να εξασφαλιστεί η οικονομική τους ευμάρεια και η ενεργειακή τους αυτάρκεια. Ο ενεργειακός σχεδιασμός σε επίπεδο εθνικό αποτελεί σημαντικό εργαλείο στην πορεία υλοποίησης της αναπτυξιακής πολιτικής μιας χώρας καθώς η δρομολόγηση του θα επηρεάσει το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας, αλλά και το πλαίσιο διαμόρφωσης τόσο γεωπολιτικών συνεργασιών, όσο και επενδυτικών δραστηριοτήτων.

Η παρούσα εργασία δίνει ένα βήμα στον επόμενο αναλυτή ή και σε μια περαιτέρω έρευνα που να βασίζεται στα προαναφερθέντα συμπεράσματα ώστε να εξεταστούν ποιοι τομείς χρηματοδότησεως από το Ελληνικό ΑΕΠ θα μπορούσαν να δεχθούν μια μείωση της χρηματοδότησης αυτής έτσι ώστε να αυξηθεί η χρηματοδότηση και οι επενδύσεις στις ΑΠΕ, όπως και την εξεύρεση ενός νέου μοντέλου ΑΠΕ προσαρμοσμένο στις οικονομικές ιδιαιτερότητες της χώρας.

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.1

«Πόροι και Υποχρεώσεις του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ»

Ο Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ αποτελείται από πιστωτικές και χρεωστικές συνιστώσες. **Στις πιστωτικές συνιστώσες (ΕΙΣΡΟΕΣ) περιλαμβάνονται οι συνιστώσες:**

- **ΗΕΠ**, Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός: Αφορά στην εισροή από τη συμμετοχή των ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ, στην προημερησία αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (ΗΕΠ) με ποσότητα (MWh) ανά Περίοδο Κατανομής (1 ώρα) όπως αυτή εκτιμάται (Forecast) από την ΑΔΜΗΕ ΑΕ. Τα ποσά υπολογίζονται κατά την εκκαθάριση του ΗΕΠ από την ΛΑΓΗΕ ΑΕ, πολλαπλασιάζοντας ανά ώρα, την προαναφερθείσα ποσότητα με την αντίστοιχη Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ).
- **Εκκαθάριση Αποκλίσεων**: Αφορά στην εισροή ή εκροή (η συνιστώσα αυτή μπορεί να είναι πιστωτική ή χρεωστική), που τελικά προκύπτει από την εκκαθάριση αποκλίσεων των ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ που διενεργεί η ΑΔΜΗΕ ΑΕ. Ουσιαστικά τα ποσά υπολογίζονται πολλαπλασιάζοντας ανά ώρα, την ποσότητα απόκλισης (MWh) μεταξύ της αντίστοιχης ποσότητας των ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ που συμμετείχε στον ΗΕΠ και του αθροίσματος των μετρήσεων των ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ, με την αντίστοιχη Οριακή Τιμή Αποκλίσεων (ΟΤΑ).
- **ΕΤΜΕΑΡ**, Ειδικό Τέλος Μείωσης Εκπομπών Αερίων Ρύπων: Αφορά στην εισροή όπως την υπολογίζει και την εισπράττει η ΑΔΜΗΕ ΑΕ από τους Προμηθευτές, με βάση τις καταναλώσεις των αντίστοιχων πελατών τους. Τα αναγραφόμενα ποσά αναθεωρούνται και οριστικοποιούνται με τις αντίστοιχες εκκαθαρίσεις που διενεργούν η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ και η ΑΔΜΗΕ ΑΕ.
- **Ειδικό Τέλος Λιγνίτη**: Αφορά στην εισροή όπως την υπολογίζει και την εισπράττει η ΑΔΜΗΕ ΑΕ από τους Παραγωγούς, κάτοχους λιγνιτικών μονάδων, με βάση την παραγωγή τους.

- **Δικαιώματα Εκπομπής Αερίων Θερμοκηπίου:** Αφορά στην εισροή από το Χρηματιστήριο Αθηνών μετά από σχετική ανάθεση του ΥΠΕΚΑ.
- **Τέλος ΕΡΤ:** Αφορά στην εισροή από τη ΔΕΗ Προμήθεια για το σύνολο των καταναλωτών ανεξαρτήτως Προμηθευτή.
- **Έκτακτη Εισφορά ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ Διασυνδεδεμένου:** Αφορά στις έκτακτες κρατήσεις-εισροή όπως αυτές υπολογίζονται στους Παραγωγούς ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ από τη ΛΑΓΗΕ ΑΕ σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο.
- **Έκτακτη Εισφορά ΑΠΕ& ΣΗΘΥΑ Μη Διασυνδεδεμένων Νήσων:** Αφορά στις έκτακτες κρατήσεις-εισροή όπως αυτές υπολογίζονται στους Παραγωγούς ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο.

Στις χρεωστικές συνιστώσες (ΕΚΡΟΕΣ) περιλαμβάνονται οι συνιστώσες:

- **Αξία ΑΠΕ:** Αφορά στην εκροή όπως αυτή υπολογίζεται με τη μηνιαία εκκαθάριση των ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ από τη ΛΑΓΗΕ ΑΕ σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο.
- **Αξία Φ/Β στεγών:** Αφορά στην εκροή όπως αυτή υπολογίζεται και χρεώνεται από τους Προμηθευτές σε εφαρμογή του ειδικού προγράμματος Φ/Β σε κτηριακές εγκαταστάσεις (< 10 kw).
- **ΜΔΝ, Διαχείριση ΑΠΕ& ΣΗΘΥΑ Μη Διασυνδεδεμένων Νήσων:** Αφορά στην εκροή ή εισροή (η συνιστώσα αυτή μπορεί να είναι χρεωστική ή πιστωτική) και υπολογίζεται από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ. Είναι η απόκλιση του γινομένου του μέσου μεταβλητού κόστους συμβατικής παραγωγής στα μη διασυνδεδεμένα νησιά (όπως κατ' αρχήν εκτιμάται και στη συνέχεια οριστικοποιείται από τη ΡΑΕ) με την συνολική παραγωγή ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ στα ΜΔΝ και της συνολικής αποζημίωσης Παραγωγών από ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ στα ΜΔΝ, σύμφωνα με το άρθρο 72, παράγραφος 2 Γ) του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και του άρθρου 175, στοιχείο Β) του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος. Αποδίδεται δε μέσω της ΑΔΜΗΕ ΑΕ στη ΛΑΓΗΕ ΑΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.2.

Μέτρα που έθεσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ένωση στην « Εκστρατεία Απογείωσης των ΑΠΕ» (όπως παρατίθενται από την ΡΑΕ), είναι τα ακόλουθα :

Φωτοβολταϊκά:

Ένα εκατομμύριο φωτοβολταϊκά συστήματα, τα μισά για εγχώρια κατανάλωση, τα υπόλοιπα για εξαγωγές

1. Μέση ονομαστική ισχύς συστήματος ίση με ένα κιλοβάτ
2. Μισό εκατομμύριο ηλιακές στέγες το χρόνο στην Ε.Ε., που αφορά περίπου το 2% των καινούριων κτιρίων.
3. Η εγκατάσταση των ηλιακών συστημάτων στην Ευρώπη θα πρέπει να στοχεύει κατά προτεραιότητα σε σχολεία, δημόσια κτίρια, τουριστικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις αναψυχής.
4. Κίνητρα για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε επίπεδο κεντρικής κυβερνήσεις και οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης
5. Μισό εκατομμύριο αποκεντρωμένα, αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα στις αναπτυσσόμενες χώρες
6. Προτείνονται 40 εκατομμύρια Ευρώ ετήσιες δαπάνες δημοσίου

Αιολική Ενέργεια:

1. Στόχος είναι τα μεγάλα αιολικά πάρκα σε μη συμβατικές περιοχές συμπεριλαμβανομένων των θαλάσσιων αιολικών πάρκων
2. Εξειδίκευση στόχων για την ανάπτυξη καινούριας τεχνολογίας ή προσαρμογής της υπάρχουσας τεχνολογίας, ώστε να καταστεί η αιολική βιομηχανία ικανή να παράσχει ενέργεια από τέτοιες περιοχές.
3. Προτείνονται 100 εκατομμύρια Ευρώ δημόσιες χρηματοδοτήσεις τον χρόνο

100 "Ανανεώσιμες Κοινότητες"

1. Κοινότητες, περιοχές, πόλεις και νησιά που θα λειτουργήσουν πιλοτικά ως πρότυπα για την ευρεία ανάπτυξη των ΑΠΕ
2. Αυτά τα πιλοτικά σχέδια μπορούν να αφορούν από καινούριες γειτονιές και ορεινές κοινότητες, μέχρι μεγάλα νησιά όπως η Κρήτη, η Ρόδος, η Μαγιόρκα και οι Κανάριοι Νήσοι, ή ακόμα και πρότυπες "ηλιακές πόλεις και χωριά".
3. Προτίμηση θα πρέπει να δοθεί στις υβριδικές τεχνολογίες και εφαρμογές
4. Προτείνονται 40 εκατομμύρια Ευρώ δημόσιες χρηματοδοτήσεις τον χρόνο

10000 MW από Βιομάζα

1. Με έμφαση στην συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού
2. Μεγάλο εύρος εφαρμογών (από μικρά συστήματα των λίγων κιλοβάτ ως μεγάλες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής των πολλών μεγαβάτ)
3. Χρειάζονται 80 εκατομμύρια Ευρώ δημόσιες χρηματοδοτήσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.3

Αναλυτικές ρυθμίσεις του «Πολυνομοσχεδίου 2013» για το φόρο έκτακτης εισφοράς στα φωτοβολταϊκά που τέθηκαν σε λειτουργία :

Μετά την 1/1/2012 και είχαν την υψηλή εγγυημένη τιμή που ίσχυε μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2012, από 30% αυξάνεται στο 37%. Για φωτοβολταϊκά που τέθηκαν σε λειτουργία μετά την 1/1/2012 με εγγυημένη τιμή του διαστήματος Φεβρουαρίου-Αυγούστου 2012 η έκτακτη εισφορά από 27% αυξάνεται στο 34%. Για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις που θα μπουν στο σύστημα μετά την 1η Ιουλίου 2013 και οι οποίες είχαν εξαιρεθεί στην προηγούμενη ρύθμιση ορίζεται εισφορά 40% και 42% αντίστοιχα ανάλογα με το πότε συνδέθηκαν στο σύστημα.

Ακόμη άμεσες αλλαγές που φέρει το πολυνομοσχέδιο προβλέπει αναστολή σύναψης συμβάσεων σύνδεσης και συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας με τον ΛΑΓΗΕ και τον ΔΕΔΔΗΕ (Διαχειριστή Δικτύου) μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2013. Η αναστολή δεν αφορά τα οικιακά φωτοβολταϊκά (στέγες) αλλά και τα φωτοβολταϊκά σε κτίρια. Από την αναστολή σύναψης συμβάσεων πώλησης εξαιρούνται οι περιπτώσεις για τις οποίες μέχρι την έναρξη ισχύος του νόμου έχει κατατεθεί πλήρης φάκελος για την υπογραφή σύμβασης πώλησης. Οι αλλαγές αυτές αφορούν την μη επιβολή εισφοράς στα αγροτικά Φωτοβολταϊκά, το τέλος ακινήτων και το ΦΑΠ, τις ρυθμίσεις ληξιπρόθεσμων χρεών προς το Δημόσιο και τα ασφαλιστικά ταμεία καθώς και την απασχόληση ανέργων.

Στην παράγραφο I , στην υποπαράγραφο I.2. αναλύεται, το ετήσιο τέλος που πρέπει να καταβληθεί για την διατήρηση της άδειας και η διάρκεια της.

Απόσπασμα του Πολυνομοσχεδίου:
Της παραγράφου I (Υποπαράγραφος I.2.) όπου αναλύεται, το ετήσιο τέλος που πρέπει να καταβληθεί για την διατήρηση της άδειας και η διάρκεια της. Ετήσιο τέλος διατήρησης δικαιώματος κατοχής άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας:

1. Οι κάτοχοι αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 καταβάλλουν εντός του πρώτου τριμήνου κάθε ημερολογιακού έτους στη ΛΑΓΗΕ Α.Ε., υπέρ του ειδικού

διαχειριστικού Λογαριασμού του άρθρου 40 του ν. 2773/1999 (Α' 286), ετήσιο τέλος ύψους χιλίων Ευρώ ανά μεγαβάτ (1.000 €/MW).

2. Η υποχρέωση της προηγούμενης περίπτωσης γεννάται:
 - α. για φωτοβολταϊκούς σταθμούς, μετά την παρέλευση ενός (1) έτους από τη χορήγηση άδειας παραγωγής,
 - β. για σταθμούς που περιγράφονται στις περιπτώσεις α) έως γ) του τελευταίου εδαφίου της παραγράφου 10 του άρθρου 8 του ν.3468/2006, μετά την παρέλευση τεσσάρων (4) ετών από τη χορήγηση άδειας παραγωγής,
 - γ. για λοιπούς, πλην φωτοβολταϊκών, σταθμούς ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ του άρθρου 3 του ν.3468/2006, μετά την παρέλευση τριών (3) ετών από τη χορήγηση άδειας παραγωγής και λήγει με την υποβολή της εγγυητικής επιστολής της περίπτωσης 3 της παραγράφου Ι.1.
3. Σε περιπτώσεις αδειών παραγωγής που έχουν εκδοθεί μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος, η υποχρέωση της περίπτωσης 1 γεννάται μετά την παρέλευση δύο (2) ετών, οκτώ (8) ετών και έξι (6) ετών από την έκδοση της άδειας παραγωγής, για τις περιπτώσεις α, β και γ της περίπτωσης 2 αντίστοιχα, και σε κάθε περίπτωση όχι πριν από την 01.01.2014, και λήγει με την υποβολή της εγγυητικής επιστολής της περίπτωσης 4 της υποπαραγράφου Ι.1. Ειδικά για το έτος 2014 η καταβολή του τέλους της περίπτωσης 1 για τις άδειες του προηγούμενου εδαφίου γίνεται έως 30.06.2014.
4. Για τον υπολογισμό των ανωτέρω χρονικών περιόδων, ως πρώτο ημερολογιακό έτος θεωρείται το ημερολογιακό έτος που έπεται εκείνου κατά το οποίο χορηγήθηκε η άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Το ετήσιο τέλος της πρώτης παραγράφου οφείλεται ολόκληρο και για το ημερολογιακό έτος, εντός του οποίου λαμβάνει χώρα η υποβολή της εγγυητικής επιστολής των περιπτώσεων 3 και 4 της υποπαραγράφου Ι.1.
5. Η μη εμπρόθεσμη καταβολή του ετήσιου τέλους που προβλέπεται στην περίπτωση 1 συνεπάγεται την αυτοδίκαιη παύση ισχύος της άδειας παραγωγής. Στην περίπτωση αυτή, υποβολή αιτήματος για χορήγηση άδειας παραγωγής για την ίδια θέση ή τμήμα αυτής και για σταθμό της ίδιας τεχνολογίας επιτρέπεται μετά την παρέλευση ενός έτους από την ανωτέρω παύση ισχύος της άδειας παραγωγής. Η ΡΑΕ τηρεί μητρώο των αδειών

παραγωγής, που παύουν να ισχύουν κατά τα ανωτέρω, το οποίο αναρτά στον διαδικτυακό τόπο της.

6. Το ύψος του ανωτέρω τέλους μπορεί να αναπροσαρμόζεται με ανώτατο όριο το ποσό των τριών χιλιάδων Ευρώ ανά μεγαβάτ (3.000 €/MW) με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, μετά από γνώμη της ΡΑΕ, που εκδίδεται εντός του προηγούμενου έτους από αυτό στο οποίο αφορά η αναπροσαρμογή. Για την αναπροσαρμογή λαμβάνεται υπόψη η ανά τεχνολογία συνολική ισχύς των αδειών παραγωγής και των Οριστικών Προσφορών Σύνδεσης για τους σταθμούς του άρθρου 4 του ν.3468/2006 για τους οποίους δεν απαιτείται η έκδοση άδειας παραγωγής, με στόχο η σχέση μεταξύ της ισχύος των ανωτέρω σταθμών προς την αντίστοιχη επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος, που προσδιορίζεται βάσει του άρθρου 1 του ν. 3468/2006, αφαιρούμενης της ισχύος των λειτουργούντων σταθμών, να μην ξεπερνά το 3 προς 1. Με την απόφαση του πρώτου εδαφίου της παρούσας, μετά από πρόταση του αρμόδιου διαχειριστή και γνώμη της ΡΑΕ, το τέλος μπορεί να διαφοροποιείται: α) για συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ή έχει προταθεί να χαρακτηριστούν κορεσμένες και β) για συγκεκριμένες τεχνολογίες.
7. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, μετά από γνώμη της ΡΑΕ, μπορεί να καθορισθεί ετήσιο τέλος και για τους σταθμούς ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ του άρθρου 4 του ν.3468/2006, ίδιου ύψους με αυτό που προβλέπεται για τους σταθμούς ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ του άρθρου 3 του ίδιου νόμου, όπως κάθε φορά θα ισχύει βάσει των διατάξεων της περίπτωσης 6 και να ρυθμιστούν οι προϋποθέσεις καταβολής του και οι συνέπειες από τη μη καταβολή του κατ' αναλογία των οριζόμενων στην παρούσα υποπαράγραφο καθώς και κάθε σχετική λεπτομέρεια.
8. Ειδικά για τις περιοχές με κορεσμένα δίκτυα, το χρονικό διάστημα για το οποίο υφίσταται κορεσμός εξαιρείται κατά τον υπολογισμό των χρονικών περιόδων των περιπτώσεων 2 και 3 και δεν καταβάλλεται το τέλος της περίπτωσης 1 για όσο χρονικό διάστημα υφίσταται ο κορεσμός. Κατ' εξαίρεση από τα προβλεπόμενα στο αμέσως προηγούμενο εδάφιο, η υποχρέωση της περίπτωσης 1 υφίσταται για εκείνους τους σταθμούς ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 που στην οικεία άδεια παραγωγής

προβλέπεται ότι θα συνδεθούν και θα εγχέουν ενέργεια σε σημείο του δικτύου για το οποίο δεν υφίσταται κορεσμός.

Στην Υποπαράγραφο Ι.3.

Έσοδα Ειδικού Λογαριασμού άρθρου 40 ν. 2773/1999

1. Στην παράγραφο 2 του άρθρου 96 του 4001/2011 προστίθεται περίπτωση ιθ) ως ακολούθως:
«ιθ) Ο τρόπος, η διαδικασία και οι όροι διευθέτησης τυχόν πληρωμών ως αντάλλαγμα για τις μονάδες παραγωγής που έχουν κατανεμηθεί.»
2. Η περίπτωση (α) της παραγράφου 2 του άρθρου 143 του ν. 4001/2011 αντικαθίσταται ως ακολούθως:
«(α) Τα ποσά που καταβάλλουν οι παραγωγοί και οι προμηθευτές στο πλαίσιο του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού και της Εκκαθάρισης των Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 120 και 96 και ιδίως στη περίπτωση ιθ) της παραγράφου 2 του άρθρου 96, κατά τρόπον ώστε να αντανakλούν κατ' ελάχιστον το μεσοσταθμικό μεταβλητό κόστος των θερμικών συμβατικών σταθμών και να αναλογούν στην ενέργεια που εγχέεται κατά προτεραιότητα στο σύστημα μεταφοράς και στο δίκτυο διανομής της ηπειρωτικής χώρας και των συνδεδεμένων με αυτά νησιών, κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 9 του ν. 3468/2006, με μεθοδολογία που εξειδικεύεται στον Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας.»

Παράρτημα 1.4

«Εξέλιξη εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ, στόχος έτους 2020»

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ (%) ΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΧΩΡΕΣ (2009)					
	Στερεά καύσιμα (λιγνίτης κλπ)	Πετρέλαιο	Αέρια καύσιμα	Πυρηνική ενέργεια	ΑΠΕ
Ευ 27	25,7	3	23,4	27,8	18,3
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	42,4	1,6	14,3	22,8	15,9
ΓΑΛΛΙΑ	4,8	1,1	4,4	75,5	12,9
ΙΤΑΛΙΑ	13,6	8,9	51,6		23,7
ΙΣΠΑΝΙΑ	12,3	6,5	36,9	18	25
ΑΓΓΛΙΑ	27,8	1,2	44,4	18,4	6,7
ΔΑΝΙΑ	48,6	3,2	18,5		27,6
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	21,4	1,3	62,6	3,7	9,5
ΣΟΥΗΔΙΑ	0,9	0,5	1,4	38,2	58,3
ΑΥΣΤΡΙΑ	5,4	1,6	19,7		67,5
ΠΟΛΩΝΙΑ	87,9	1,8	4		5,7
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	25,7	6,5	29,3		36,4
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	21,5	0,7	14,1	32,6	30,1
ΒΕΛΓΙΟ	5,7	0,3	33,2	51,8	6
ΕΛΛΑΔΑ	55,7	12,5	18		13,1

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

<http://www.opengov.gr/minenv/?p=4101>

http://europa.eu/about-eu/eu-history/founding-fathers/index_el.htm
http://europa.eu/lisbon_treaty/take/index_el.htm

http://europa.eu/about-eu/eu-history/founding-fathers/index_el.htm
http://europa.eu/lisbon_treaty/take/index_el.htm

http://europa.eu/lisbon_treaty/glance/index_el.htm

<http://www.agora.mfa.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=RESOURCE&resrc=215&cnode=105>

<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=443>

<http://www.neaenergia.gr/index.php/energia/analiseis/ellinikos-tipos.html>

<http://www.rescompass.org/greek,79/81,81/83,83/renewable-energy-in-europe,511.html>

<http://www.rescompass.org/greek,79/81,81/83,83/>

<http://europedia.moussis.eu/discus/discus-1213172230-178310-22099.tkl?lang=gr>

<http://www.energypress.gr/news/ananeosimes-phges/Ernst-Young:-Stis-koryfaies-agores-APE-h-Roymania>

<http://www.ethnos.gr/article.asp?catid=22770&subid=2&pubid=63671515>

<http://www.foreignaffairs.gr/articles/69021/jeffrey-ball/%C2%ABnai%C2%BB-alla-me-sobarotita-stis-ananeosimes-piges-energeias?page=4>

<http://www.foreignaffairs.com/articles/137519/jeffrey-ball/tough-love-fo...>

<http://www.foreignaffairs.com/articles/137246/amory-b-lovins/a-farewell-...>

http://projectaristoteleiocollege.weebly.com/uploads/1/1/9/0/11905755/ananeosimes_piges_full_paper.pdf

<http://www.ukdissertations.com/dissertations/construction/potential-use-of-renewable-energy-sources-within-the-uk.php>

http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/rgs_dissertations/2008/RAND_RGSD236.pdf

<http://www.iekemtee.gr/el/%CE%BC%CE%BF%CE%B9%CF%81%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%AF%CF%84%CE%B5-%CF%84%CE%B7->

www.engineering.gr/design/news/news.asp?cat_id...1...

<http://www.lignite.gr/OPET/hcn/ARKAT/CCS.pdf>

<http://www.epixeiro.grCF%84%CE%BF-2050>

[News.in.gr/economy/article/?aid=1231238419](http://www.news.in.gr/economy/article/?aid=1231238419)

http://en.wikipedia.org/wiki/Early_1980s_recession

<http://www.unc.edu/depts/econ/seminars/Crafts.pdf>

Repository.edull.gr/retrieve/4607/1307_08.pdf

www.opengov.gr/ypepth/wp-content/uploads/downloads/2010/08/sxedio_drasis_enisxysis_ETAK.pdf

www.antagonistikotita.gr/greek/

www.espa.gr/elibrary/Eggrafo_ESPA_el.pdf

Ananeosimes-piges-full-paper.pdf

[www.Ypodomes.gr \(10.01.2013\)](http://www.Ypodomes.gr (10.01.2013))

<http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid>

<http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=4332&lang=1&catpid=1>

Energeiakos-sxediasmos.pdf

<http://www.agora.mfa.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=RESOURCE&cresrc=215&cnode=105>

<http://www.greenbusiness.gr/>

<http://www.greenbusiness.gr>

<http://www.desmie.gr/ape-sithya/adeiodotiki-diadikasia-kodikopoiisi-nomothesias-ape/>

http://www.rae.gr/site/file/categories_new/global_regulation/global_ec/global_ec_laws/directive_2009_72_ek?p=file&i=0

<http://www.cres.gr/kape/present/present.htm>

<http://www.inews.gr/263/fotovoltaika-dasmos-46-apo-5-iouniou-sta-eisagomena-panel-apo-tin-kina.htm>

news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_economyagor.../2013_519703

www.econews.gr › [slideshow](#)

www.sunnynews.gr/tag/κίνα/

http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/i23022_el.htm

«[Σχέδιο Ηλίου](#)» Project “[Helios](#)” Project “[Helios](#)”»

www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=XRwkX7xZK5o%3D...el...

<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=786&language=el-GR>

www.opengov.gr/ypepth/wp-content/uploads/downloads/2010/08/sxedio_drasis_enisxysis_ETAK.pdf

www.tovima.gr/finance/article/?aid=460162

www.greekecon.gr/ergasies/02_paragogikotita.pdf

<http://www.rae.gr/old/codes/proposal/V1/CodeV1-2.pdf>

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

ENERGIA «Υψηλή η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας» , Πέμπτη 17 Ιουλίου 2008

Express « Η Ελλάδα εισάγει το 71,9% της ενέργειας που χρησιμοποιεί» , 11 Ιουλίου 2008

Ι.Ε. Κ. Ε. Μ. Τ.Ε.Ε. «Ευρωπαϊκή Νομισματική Πολιτική εναντίον ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Θάνος Ξανθόπουλος» , Παρασκευή 11 Μαΐου, 2012

Γ. Σπύρου, Πρόεδρος Ελληνικού Συνδέσμου Εταιρειών Επενδύσεων, Αιολική ενέργεια και ΑΠΕ

Κ.Τραβασάρος, Ένωση Βιομηχανών Ηλιακής Ενέργειας, σελ.14

FOREIGN AFFAIRS .GR/ ARTICLES-HELLENIC EDITION Άρθρο του Jeffrey Ball, «Ναι, αλλά με σοβαρότητα- στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»

Oikologos 30/9/2004, Λεωνίδας Μανιάτης

Γ. Σαμιώτης , «Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών – Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Πανεπιστημίου Πειραιώς - Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ναυτιλία»

«Ανάλυση Ενεργειακών Σεναρίων διείσδυσης των τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα επίτευξης των εθνικών στόχων του 2020 με χρήση μοντέλων MARKAL, ENPEP, WASP, COST», ΕΠΙΡΟΠΗ 20-20-20, Ιούλιος 2010

«Εθνικό Συνέδριο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου με θέμα Η Εφαρμογή των ΑΠΕ- Εθνικές Προτεραιότητες και Ευρωπαϊκή Στρατηγική», Πρακτικά Συνεδρίασης

«[Σχέδιο «Ηλιος» Project “Helios” Project “Helios”](#)»

(www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=XRwkX7xZK5o%3D...el...)

«ΡΑΕ, ΑΠΕ , Θεσμικά Θέματα και Αδειοδότηση/ Έκθεση πεπραγμένων» , Ιούλιος 2000 – Δεκέμβριος 2002, 2004, σελ.14

Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. : «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». 3.06.2013

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αργεΐτης Γιώργος, «Οικονομικές αλλαγές και κοινωνικές αντιθέσεις στην Ελλάδα. Οι προκλήσεις του 21ου αιώνα», σελίδες 15- 18, Τυπόθητω – Γιώργος Δαρδάνος
- Δηλιανός Αθ., Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός «21ος αιώνας Προβληματισμοί για την ρύπανση του περιβάλλοντος. Ενημέρωση- Μέτρα προστασίας»
- Θειακός Σπυρίδων, «Renewable Energy Sources (Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας)» Ευρωπαϊκών Πολιτεία, σελ. 696,701
- Ιωακειμίδης Π. Κ., «Ευρωπαϊκό Σύνταγμα – Ευρωπαϊκή Ενοποίηση»
- Καλοπίσης Ι. Θ., «Η θερμική ρύπανση του περιβάλλοντος και τα όρια της οικονομικής ανάπτυξης», εκδόσεις Παπαζήση (σελ.17, 18)
- Κανελλόπουλος Π. Ι., «Δίκαιο της Ε.Ε.»
- Κουλουμπής Θ. «Διεθνείς Σχέσεις – Εξουσία και Δικαιοσύνη», Εκδόσεις Παπαζήση
- Κρεμλής Γεώργιος, άρθρο «Η ενέργεια και το περιβάλλον- Energy and environment»
- Μακαρέζος Νικόλαος, «Η οικονομία της Ελλάδας (21η Απριλίου 1967 – 8η Οκτωβρίου 1973)», Εκδόσεις ΠΕΛΑΣΓΟΣ, σελ. 35-47
- Μούσας Ν. Σ., σελίδες 315, 317
- Μαραβέγιας Ναπολέον -Ευάγγελος Τσινιτσιζέλης «Νέα Ευρωπαϊκή Ένωση-Οργάνωση και πολιτικές», (σελ.87-88)
- Παπαδάκη Όλγα – Γιώτη, «Ευρωπαϊκή Πολιτική Ολοκλήρωσης και Πολιτικές Αλληλεγγύης», Εκδόσεις Κριτική
- Παπαδημητρίου Γ. , «Η διείσδυση του κοινοτικού δικαίου περιβάλλοντος στην Ελλάδα», σελ.17-35, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα 1994.
- ΡΑΕ : «ΤΜΗΜΑ ΙΙ ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
- Γενικές διατάξεις»
- Σπανού Κ., «Δημόσια Διοίκηση και Περιβάλλον. Η ελληνική εμπειρία»
- Τόλιος Γιάννης, «Περιβάλλον και πολιτική σε συνθήκες παγκοσμιοποίησης- Εναλλακτική στρατηγική αυτοδυναμίας τροφίμων (FOOD SOVEREIGNTY)», Εκδόσεις ΚΨΜ. Γιάννης Τόλιος (σελ.15-23)
- Τσόλτας Γρηγόρης Ι. , Γ. Δ. Σαμιώτης «Διεθνής προστασία του περιβάλλοντος» Τόμος Α', σελίδες 53, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1990

Τσόκανας Ν. , «ΑΠΕ και δίκαιο της ενέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο – Ενέργεια και Δίκαιο 5/2006», Αθήνα , σελ. 18

Τραβασάρος Κ , Ένωση Βιομηχανών Ηλιακής Ενέργειας, σελ.14

Τσόκανας Ν. , «ΑΠΕ και δίκαιο της ενέργειας στον Ευρωπαϊκό Χώρο – Ενέργεια και Δίκαιο 5/2006», Αθήνα , σελ. 18

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Berstein Serge – Pierre Milza, « Ιστορία της Ευρώπης - Διάσπαση και ανοικοδόμηση της Ευρώπης, 1919 έως σήμερα», σελ. 253 -257, Εκδόσεις Αλεξάνδρεια

World Nuclear Association , CCS : Clean coal involves carbon capture and storage (or sequestration) to reduce greenhouse gas (inc. CO2) emissions from fossil fuels.

Kramer L, «Σχετικά με το κοινοτικό και το ελληνικό δίκαιο περιβάλλοντος»

Nugent Neill « Πολιτική και Διακυβέρνηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση»

Robert Gilpin Robert, «Η πρόκληση του παγκόσμιου καπιταλισμού» σελ.68, 69, 70,71, 99

Gilpin Robert, « Η διεθνής οικονομία την περίοδο του Ψυχρού Πολέμου», κεφάλαιο 2ο, σελίδα 74