



### **ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΛΕΤΑΕΝ ΣΤΟΝ** **ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ 2008 -2020**

## **ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ: ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 10.000 MW ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020**

### **Εισαγωγή – Περίληψη**

Ο Μακροχρόνιος Ενεργειακός Σχεδιασμός πρέπει να εξυπηρετεί:

- την πολιτική περιβαλλοντικής προστασίας και συμμετοχής της Χώρας στην παγκόσμια προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής,
- την επίτευξη των ευρωπαϊκών δεσμεύσεων της Χώρας,
- την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού στα πλαίσια της νέας αγοράς ενέργειας.

Για αυτό απαιτείται επανακαθορισμός των προτεραιοτήτων της ενεργειακής πολιτικής με βάση την ανωτέρω ιεράρχηση, ιδιαίτερα μετά τους δεσμευτικούς στόχους που περιλαμβάνονται στην απόφαση των Πρωθυπουργών της Ευρωπαϊκής Ένωσης τον Μάρτιο 2007 και εξειδικεύονται με την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τον Ιανουάριο 2008. Η ποσοτική μετάφραση των δεσμευτικών αυτών στόχων για το 2020, ισοδυναμεί με την ανάγκη εγκατάστασης τουλάχιστον 10.000 MW αιολικών πάρκων στην Ελλάδα.

Σημειώνεται ότι με βάση τις επίσημες ανακοινώσεις της ΡΑΕ στην 4<sup>η</sup> Ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ, οι μελέτες ευστάθειας και αξιοπιστίας του ηλεκτρικού συστήματος υπό συνθήκες μεγάλης διείσδυσης αιολικής ενέργειας που έχουν εκπονηθεί από τη ΡΑΕ και το ΔΕΣΜΗΕ, συμπεραίνουν ότι η υλοποίηση της εγκεκριμένης Μελέτης Ανάπτυξης του Συστήματος Μεταφοράς (ΜΑΣΜ) εξασφαλίζει την απρόσκοπτη σύνδεση και διείσδυση μόνο 5.500 MW αιολικών πάρκων στο διασυνδεδεμένο σύστημα χωρίς οικονομικές ή άλλες συνέπειες για αυτά. Η ισχύς αυτή αυξάνεται σε 6.000-6.200 MW αν συμπεριληφθούν και τα αιολικά πάρκα στα μη διασυνδεδεμένα νησιά. Επομένως, **είναι σαφές ότι απαιτούνται πρόσθετα έργα, μέτρα και πολιτικές διότι ο τρόπος με τον οποίον έχει προγραμματισθεί να αναπτυχθεί το ηλεκτρικό σύστημα της Χώρας δεν εξασφαλίζει ούτε καν την προσέγγιση των στόχων του 2020.**

Οι πολιτικές αυτές πρέπει να προωθούν την εξοικονόμηση ενέργειας, τις εγχώριες και διεθνείς ηλεκτρικές διασυνδέσεις, την ανάπτυξη του δικτύου διανομής κατά τρόπο που να ευνοεί την διασπαρμένη παραγωγή και τα συστήματα αποθήκευσης. Πρέπει τέλος να διασφαλίζουν προσεκτική επιλογή του μίγματος συμβατικής ηλεκτροπαραγωγής ώστε να μπορεί να υποστηρίξει τις ανάγκες διείσδυσης ΑΠΕ και μείωσης των εκπομπών Αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου.



## **ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ 2008-2020**

### **1. Το διεθνές και ευρωπαϊκό πλαίσιο για την κλιματική αλλαγή και την ενεργειακή πολιτική μέχρι το 2020**

Οι διεθνείς εξελίξεις του τελευταίου έτους, απόδειξαν και στον πιο δύσπιστο την ανάγκη να υπάρξει επιτέλους στην Χώρα μια επεξεργασμένη και συνεκτική Ενεργειακή Στρατηγική, η οποία θα έχει εξασφαλίσει ένα ελάχιστο βαθμό συναίνεσης των εμπλεκόμενων στον κλάδο (Πολιτεία, Επιχειρηματικός κόσμος, Επιστημονικός κόσμος, ΜΚΟ). Με δεδομένο ότι η Ελλάδα ανήκει στην ευρωπαϊκή οικογένεια, η Στρατηγική αυτή θα πρέπει να ενσωματώνει τη νέα ενεργειακή πολιτική της Ευρώπης και να αποτελεί τον οδικό χάρτη για την επίτευξη των στόχων της σε εθνικό επίπεδο.

Επομένως η κατάληξη του δρόμου το 2020, σε επίπεδο Ευρώπης, είναι γνωστή, βάσει του νέου δεσμευτικού στόχου 20-20-20 για το 2020:

- 20% συμμετοχή των ΑΠΕ στο ευρωπαϊκό ενεργειακό ισοζύγιο
- 20% μείωση των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου (ΑΦΘ) σε σχέση με το 1990
- 20% εξοικονόμηση ενέργειας
- 10% συμμετοχή των βιοκαυσίμων στις μεταφορές

Υπογραμμίζεται ότι η Ευρώπη έχει δεσμευτεί για επιπλέον μείωση των εκπομπών ΑΦΘ ώστε αυτή να φθάσει το 30% το 2020 σε σχέση με το 1990, αν και άλλες αναπτυσσόμενες ή αναπτυσσόμενες οικονομίες συμμετάσχουν στη κοινή προσπάθεια. Με βάση την συμφωνία της τελευταίας στιγμής στη σύνοδο του Μπαλί τον Δεκέμβριο 2007, το ενδεχόμενο μιας τέτοιας πλανητικής συμφωνίας –με τη συμμετοχή των ΗΠΑ, της Κίνας και της Ινδίας- μέχρι το τέλος του 2009 δεν φαντάζει απίθανο, ειδικά μετά την πιθανή πολιτική αλλαγή στις ΗΠΑ. Επομένως, είναι ισχυρό το ενδεχόμενο τελικά η απαιτούμενη μείωση των εκπομπών από την ΕΕ να είναι 30%.

Οι Ευρωπαϊκοί στόχοι για το 2020 είναι μεσοπρόθεσμοι στόχοι (εξισορρόπησης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου) στα πλαίσια μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής που για το 2050 αποβλέπει σε μειώσεις εκπομπών της τάξης του 50-60%. Ο τρόπος, επομένως, που τα κράτη-μέλη της Ευρώπης καλούνται να τους ικανοποιήσουν θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από προνοητικότητα, δυναμικότητα και καινοτομία. **Η μεταστροφή του ενεργειακού μοντέλου της Ευρώπης δεν σταματά στο 2020.** Για αυτό και αρκετοί ήδη συζητούν για το ξεκίνημα της 3<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης στην οποία και η χώρα μας θα πρέπει να είναι παρούσα.



## **2. Η ποσοτική μετάφραση των στόχων για τις ΑΠΕ στην Ελλάδα**

Σε κάθε περίπτωση, η ποσοτική μετάφραση αυτών των στόχων είναι σημαντική για τον ελληνικό ενεργειακό σύστημα. Η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που ανακοινώθηκε στις 23 Ιανουαρίου 2008 προβλέπει για την Ελλάδα:

1. 18% συμμετοχή των ΑΠΕ στην τελική ενεργειακή κατανάλωση της χώρας το 2020 από 6,9% που ήταν το 2005,
2. Συμμετοχή των κλάδων της οικονομίας που περιλαμβάνονται στη Οδηγία για την Εμπορία Δικαιωμάτων (EU-ETS sectors) στην επίτευξη του ευρωπαϊκού δεσμευτικού στόχου για μείωση 21% των εκπομπών το 2020 σε σχέση με το 2005.
3. Μείωση των εκπομπών από τους non EU-ETS τομείς κατά 4% το 2020 σε σχέση με το 2005.

Ειδικά για την ηλεκτροπαραγωγή, ο στόχος για συνολική συμμετοχή 18% ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο, σημαίνει παραγωγή πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας ίσης περίπου με 35% της εγχώριας εθνικής κατανάλωσης ηλεκτρισμού. Έτσι σήμερα, ο στόχος του 29% που για πρώτη φορά νομοθετήθηκε επίσημα από την Ελληνική Βουλή με το Ν.3468/2006 φαντάζει ήδη συντηρητικός.

Μέχρι σήμερα έχουν εμφανιστεί ή ανακοινωθεί διάφορες προσεγγίσεις για τον ενεργειακό σχεδιασμό και ειδικότερα το μελλοντικό μέγεθος σταθμών ΑΠΕ που πρέπει να λειτουργούν το 2020, προκειμένου η Ελλάδα να επιτύχει το δεσμευτικό της ευρωπαϊκό στόχο.

Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- 1) Στην 4<sup>η</sup> Ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ που πραγματοποιήθηκε την 15<sup>η</sup> Φεβρουαρίου 2008, ανακοινώθηκε ένα ενδεικτικό σενάριο που (με πάρα πολύ αυστηρές για την αιολική ενέργεια υποθέσεις) για να πετύχει το στόχο ΑΠΕ, τον επιμέρους στόχο 10% για τα βιοκαύσιμα και τον στόχο για 20% εξοικονόμηση ενέργειας απαιτεί το 2020 στην ηλεκτροπαραγωγή:
  - Αιολικά Πάρκα: 9.400 MW
  - Υδροηλεκτρικά: 4.100 MW
  - Φωτοβολταϊκά: 1.000 MW
  - Γεωθερμία: 100 MW
  - Βιομάζα: 100 MW
- 2) Ο Σύνδεσμος Εταιρειών Φωτοβολταϊκών παρουσίασε τον Φεβρουάριο 2008 ένα σημαντικό κείμενο για τον Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό της χώρας, όπου τα σενάρια επίτευξης των στόχων περιλαμβάνουν το 2020:
  - Αιολικά Πάρκα: 8.300 – 10.600 MW
  - Υδροηλεκτρικά: 3.900 – 4.100 MW



- Φωτοβολταϊκά: 1.100 – 2.400 MW
- Γεωθερμία: 100 – 200 MW
- Βιομάζα: 100 – 300 MW
- Ηλιοθερμικά: 50 – 200 MW

3) Στα πλαίσια της επεξεργασίας μιας πρότασης για τον Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό, σε αντικατάσταση του αποσυρθέντος σχεδίου του Αυγούστου 2007, τα επίσημα όργανα της Πολιτείας έχουν επεξεργαστεί διάφορα σενάρια, εκ των οποίων το σενάριο μερικής επίτευξης του στόχου ΑΠΕ (17,5%) προβλέπει:

- Αιολικά Πάρκα: 8.000 MW
- Υδροηλεκτρικά: 3.900 MW
- Βιομάζα: 400 MW
- Λοιπές ΑΠΕ: 900 MW

Στα υπόλοιπα σενάρια, που δεν επιτυγχάνουν τον στόχο, η εκτιμώμενη ισχύς αιολικών πάρκων το 2020 είναι 6.200 MW, με τις υπόλοιπες ΑΠΕ να παραμένουν ως ανωτέρω. Υπογραμμίζεται ότι αν στο ίδιο αυτό σενάριο αποπειραθεί να επιτευχθεί ο στόχος 18% με την εγκατάσταση των απαραίτητων πρόσθετων αιολικών πάρκων, τότε η συνολική εγκατεστημένη ισχύς πρέπει να ανέλθει σε 11.950 MW αιολικών.

**Σε όλα τα παραπάνω σενάρια επίτευξης του στόχου ΑΠΕ, η εγκατεστημένη ισχύς αιολική ενέργειας κυμαίνεται μεταξύ 8.300 – 11.950 MW.**

**Το μέγεθος αυτό είναι το απολύτως ελάχιστο**, διότι βασίζεται σε υποθέσεις που είναι ευνοϊκές για τις λοιπές ΑΠΕ (π.χ. ότι θα επιτευχθεί ο στόχος του 10% βιοκαύσιμα στις μεταφορές σε όλα τα σενάρια, ή ότι -σε όλα τα σενάρια- θα υπάρχει σημαντική πρόσθετη ισχύς 800-1000 MW από νέους υδροηλεκτρικούς σταθμούς σε σχέση με τα 3.100 MW που υπάρχουν σήμερα, ή ότι θα υπάρξει πάρα πολύ σημαντική αξιοποίηση της βιομάζας, των βιομηχανικών και ζωικών αποβλήτων στα ημί-επίσημα σενάρια των φορέων της Πολιτείας).

Αυξημένες απαιτήσεις εγκατάστασης αιολικών πάρκων μπορεί να προκύψουν, από:

- την μη υλοποίηση αυτών των ανωτέρω υποθέσεων για τις λοιπές ΑΠΕ (βιοκαύσιμα, βιομάζα, νερά),
- την αποτυχία της επίτευξης του στόχου της εξοικονόμησης ενέργειας,
- την ανάγκη επίτευξης του ευρωπαϊκού στόχου 20% για μείωση των εκπομπών ΑΦΘ, αν το υπόλοιπο ενεργειακό μίγμα της χώρας παραμείνει εξαιρετικά ρυπογόνο,
- την πιθανή ανάγκη επίτευξης αυξημένης μείωσης εκπομπών ΑΦΘ 30% σε ευρωπαϊκό επίπεδο για το 2020



Σε κάθε περίπτωση είναι σαφές ότι πρέπει να σχεδιαστεί κατάλληλα και να υλοποιηθεί άμεσα η απαιτούμενη ανάπτυξη του ηλεκτρικού ενεργειακού συστήματος.

Υπενθυμίζεται ότι κατά την πρόσφατη 4<sup>η</sup> Ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ, ο Πρόεδρος της ΡΑΕ Καθηγητής Μιχάλης Καραμανής ανακοίνωσε για πρώτη φορά δημόσια, ότι σύμφωνα με τις μελέτες ευστάθειας και αξιοπιστίας του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος που έχουν εκπονηθεί, η υλοποίηση της εγκεκριμένης Μελέτης Ανάπτυξης του Συστήματος Μεταφοράς (ΜΑΣΜ) εξασφαλίζει την απρόσκοπτη σύνδεση και διείσδυση 5.500 MW αιολικών πάρκων στο διασυνδεδεμένο σύστημα χωρίς οικονομικές ή άλλες συνέπειες για αυτά. Η ισχύς αυτή αυξάνεται σε 6.000-6.200 MW αν συμπεριληφθούν και τα αιολικά πάρκα στα μη διασυνδεδεμένα νησιά. Παρότι τα μεγέθη αυτά είναι ήδη πολύ αυξημένα σε σχέση με την τρέχουσα πραγματικότητα, είναι εξίσου σαφές ότι δεν επαρκούν για την επίτευξη του στόχου για το 2020.

### **3. Υποθέσεις, απαιτήσεις και άξονες για τον ΜΕΣ 2008-2020**

Με βάση τα παραπάνω, η Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας – ΕΛΕΤΑΕΝ, θεωρεί ότι η Ελλάδα βρίσκεται και πάλι εμπρός σε μία σημαντική ευκαιρία: Να εργαστεί με λογική και μεθοδικότητα ώστε να σχεδιάσει και να θέσει σε πλήρη εφαρμογή εντός της επόμενης διετίας, μια συνεκτική στρατηγική που θα την οδηγήσει να εκμεταλλευτεί κατά την δεκαετία του 2010-2020 πλήρως και πολλαπλασιαστικά, τις απαιτήσεις που θέτει η νέα ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική. Η προσπάθεια αυτή, μάλιστα, θα πρέπει να στηρίζεται σε στρατηγικές επιλογές που θα επιτρέψουν τη συνέχιση και ενίσχυση της στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα του 2050. Βασικοί άξονες μιας τέτοιας στρατηγικής είναι οι ακόλουθοι:

- 1. Οι στόχοι 20-20-20 για το 2020 είναι ένα σύνολο ισοδύναμων απαιτήσεων που πρέπει να επιτευχθούν όλοι, ταυτόχρονα και συμπληρωματικά.** Επομένως, τα σενάρια που εξετάζονται στα πλαίσια του ΜΕΣ πρέπει να τους εξυπηρετούν όλους και να στηρίζονται σε λογικές υποθέσεις για την εξέλιξη των βασικών μεγεθών υπό τον περιορισμό επίτευξης των στόχων. Άρα σενάρια ή πολιτικές που επιτυγχάνουν μόνο μερικούς από τους στόχους δεν είναι αποδεκτά. Έτσι, για παράδειγμα, δεν είναι αποδεκτά σενάρια που πετυχαίνουν θεωρητικά τη απαιτούμενη διείσδυση ΑΠΕ, αλλά όχι την απαιτούμενη μείωση εκπομπών ΑΦΠ επειδή το υπόλοιπο ενεργειακό μίγμα παραμένει εξαιρετικά ρυπογόνο ή εισάγει νέες ρυπογόνες πηγές όπως ο λιθάνθρακας.
- 2. Τα σενάρια για την εξέλιξη των τιμών των καυσίμων και για τη διαμόρφωση των τιμών δικαιωμάτων εκπομπών,** πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τη στενότητα των σχετικών πόρων και τις διεθνείς εξελίξεις του προηγούμενου έτους. Ο υπό διαμόρφωση ΜΕΣ δεν πρέπει να διαψευστεί εντός ολίγων εβδομάδων από την ανακοίνωσή του, όπως έγινε με το αποσυρθέν σχέδιο του Αυγούστου 2007. Επομένως:
  - πρέπει να στηρίζεται σε ένα λογικό σενάριο υψηλών και πολύ υψηλών (σε σχέση με τα τρέχοντα επίπεδα) τιμών ορυκτών καυσίμων. Να σημειωθεί ότι ο Επίτροπος



Ενέργειας σε πρόσφατες δηλώσεις του δεν απέκλεισε το ενδεχόμενο η τιμή του πετρελαίου να φθάσει και τα 200\$ το βαρέλι στα επόμενα 3 χρόνια,

- ειδικά για το κόστος δικαιωμάτων εκπομπών δεν είναι ρεαλιστικό να αναμένεται μικρή μόνο αύξηση σε σχέση με τα σημερινά επίπεδα τιμών, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη το ισχυρό ενδεχόμενο για απαίτηση αυξημένης μείωσης εκπομπών κατά 30% αλλά και το γεγονός ότι η ηλεκτροπαραγωγή αποκλείεται από τη χορήγηση δωρεάν δικαιωμάτων. Έτσι πρέπει να εξεταστούν σενάρια διαμόρφωσης του κόστους εκπομπών σε επίπεδο μεγαλύτερο από το μέγιστο του 47 €/tnCO<sub>2</sub> που εκτιμά η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

- 3. Η Εξοικονόμηση Ενέργειας** απαιτεί κατ' ελάχιστον την άμεση ενσωμάτωση στο ελληνικό δίκαιο των σχετικών Ευρωπαϊκών Οδηγιών, ήτοι αυτών για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων, την εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική χρήση, τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων που καταναλώνουν ενέργεια κλπ. Η μη ενσωμάτωση των Οδηγιών αυτών, πέραν των καταδικαστικών αποφάσεων που επισύρει ενάντια στη χώρα μας, θέτει και ουσιαστικό ζήτημα αξιοπιστίας της ελληνικής πολιτικής.
- 4. Η επίτευξη του στόχου για αυξημένη διείσδυση ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή, σχετίζεται άμεσα με την εξέλιξη του ηλεκτρικού συστήματος και την επιλογή του υπολοίπου ενεργειακού μίγματος. Αυτή είναι μια δύσκολη αλλά φιλόδοξη άσκηση αφού απαιτεί την αντιστροφή της παραδοσιακής λογικής σχεδιασμού του συστήματος, ξεκινώντας από τις ΑΠΕ και πηγαίνοντας προς τα κάτω (μονάδες βάσης), φροντίζοντας παράλληλα για τις απαιτούμενες ενισχύσεις και διασυνδέσεις εντός και εκτός των συνόρων της χώρας.**
  - 4.1. Τα έργα ανάπτυξης του ηλεκτρικού συστήματος** που έχουν ενταχθεί στην υφιστάμενη ΜΑΣΜ πρέπει να υλοποιηθούν εντός των εγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων. Φυσικά, η απαίτηση αυτή εξαρτάται από τη γενναία απλοποίηση των αδειοδοτικών διαδικασιών και την ενίσχυση των δικαιοδοσιών παρέμβασης στο χώρο από τον Κύριο του Συστήματος και τον ΔΕΣΜΗΕ για την ταχεία υλοποίηση των έργων. Εξαρτάται επίσης από την θεσμική ενίσχυση και την ενίσχυση σε μέσα, πόρους και προσωπικό του ΔΕΣΜΗΕ. Υπενθυμίζεται ότι στη σημερινή ΜΑΣΜ έχουν ενταχθεί μερικά πολύ σημαντικά έργα όπως είναι ο κόμβος 400 kV της Πελοποννήσου και η διασύνδεση των Κυκλάδων.
  - 4.2. Οι εγχώριες διασυνδέσεις και νέες ηλεκτρικές ενισχύσεις** πρέπει να προωθηθούν πέραν της εγκεκριμένης ΜΑΣΜ. Ειδικά η στρατηγική διασύνδεσης όλων των νησιών του Αιγαίου πρέπει να προωθηθεί κατά προτεραιότητα με βάση τη σχετική μελέτη του ΕΜΠ που ανακοίνωσε πριν από ένα έτος περίπου η ΡΑΕ. Αυτό θα επιτρέψει την πλήρη αξιοποίηση του αιολικού και γεωθερμικού δυναμικού του Αιγαίου.
  - 4.3. Η ολοκλήρωση και ενσωμάτωση του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος με το ευρωπαϊκό** πρέπει να προωθηθεί. Στο πλαίσιο αυτό, απαιτούνται **νέες διεθνείς διασυνδέσεις**. Χρειάζεται μία τουλάχιστον ακόμα διασύνδεση με την Ιταλία, αλλά και πρόσθετες διασυνδέσεις με τα Βαλκάνια και την Τουρκία. Η Ελλάδα



πρέπει επίσης να προωθήσει ενεργά τη χρηματοδότηση και κατασκευή νέων σημαντικών έργων Υψηλής Τάσης στην περιοχή των Βαλκανίων –και ειδικά στο δυτικό τμήμα τους- πέραν των συνόρων της.

- 4.4. **Η ανάπτυξη του δικτύου διανομής πρέπει να αξιοποιήσει μεσομακροπρόθεσμα τις τεχνολογίες πληροφορικής και έξυπνων δικτύων** με σκοπό την ευρεία διείσδυση της αποκεντρωμένης παραγωγής ενέργειας συμπεριλαμβανομένης της mini/micro συμπαραγωγής, των φωτοβολταϊκών συστημάτων, των μικρών ανεμογεννητριών και των συστημάτων βιομάζας.
- 4.5. Η έννοια της **αποθήκευσης ενέργειας στο διασυνδεδεμένο σύστημα**, πρέπει να αποτελέσει σημαντική παράμετρο του σχεδιασμού. Η αντλησιοταμίευση είναι σήμερα η πιο άμεση λύση. Επομένως πρέπει να υπάρξει ένα άμεσο πρόγραμμα μελέτης για την διερεύνηση της πιθανής μετατροπής υφιστάμενων υδροηλεκτρικών σταθμών αλλά και η αναζήτηση νέων κατάλληλων θέσεων. Άλλες λύσεις –όπως είναι η ηλεκτροκίνηση και η παραγωγή η υδρογόνου πάντα με χρήση ΑΠΕ- πρέπει επίσης να ενταχθούν στο μακροχρόνιο σχεδιασμό (ορίζοντας 2050).

Γενικά, η αύξηση της «ευελιξίας» του συστήματος με εφαρμογές αποθήκευσης ενέργειας -και ένα ισχυρό δίκτυο διασυνδέσεων- είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση ενεργειακών πηγών που χαρακτηρίζονται από σημαντική μεταβλητότητα της παραγωγής τους (όπως η αιολική ενέργεια).

- 4.6. Εξαιρετικής σημασίας είναι η **προσεκτική επιλογή του μίγματος συμβατικής ηλεκτροπαραγωγής ώστε να μπορεί να υποστηρίξει τις ανάγκες διείσδυσης ΑΠΕ και μείωσης εκπομπών ΑΦΘ**. Οι νέοι συμβατικοί σταθμοί – που θα συνοδεύουν τις ΑΠΕ και την αντλησιοταμίευση- πρέπει να είναι ευέλικτοι και να μπορούν γρήγορα να εντάσσονται στο σύστημα και να ανακτούν φορτίο. Αν η ελληνική πολιτεία συνεχίσει να αδειοδοτεί και να κατασκευάζει πρόσθετη ισχύ που δεν έχει αυτά τα χαρακτηριστικά, όπως είναι οι λιθανθρακικοί σταθμοί βάσης, αυτό θα οδηγήσει αφ' ενός μεν σε αυξημένο κόστος εκπομπών ΑΦΘ, αφ' ετέρου δε σε αυξημένο κόστος εφεδρείας και διαχείρισης μεταβλητής παραγωγής εξαιτίας της αδυναμίας βέλτιστης λειτουργίας των συγκεκριμένων σταθμών λιθάνθρακα σε ένα σύστημα με αυξημένη διείσδυση ΑΠΕ. Περαιτέρω οι αδυναμίες αυτές της πρόσθετης ισχύος από στερεά καύσιμα θα οδηγήσει είτε σε αντιοικονομική λειτουργία των πρόσθετων αυτών λιθανθρακικών σταθμών εξαιτίας απαγορευτικά αυξημένων παύσεων είτε σε απαράδεκτες περικοπές παραγωγής από ΑΠΕ και άρα σε μη επίτευξη των στόχων της εθνικής ενεργειακής πολιτικής. Πρέπει να είναι λοιπόν σαφές ότι **το συνολικό κόστος του ηλεκτρικού συστήματος με αυξημένη διείσδυση αιολικής ενέργειας εξαρτάται κυρίως από την επιλογή του υπόλοιπου συμβατικού μίγματος και δευτερευόντως από την ύπαρξη αυτής καθ' αυτής της αιολικής παραγωγής**.

Επομένως, δεν πρέπει να υπάρξει αύξηση της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος ηλεκτροπαραγωγής από στερεά καύσιμα. Οποιαδήποτε αδειοδότηση νέων τέτοιων σταθμών πρέπει να συνοδεύεται από αντίστοιχη απεγκατάσταση



υφιστάμενων σταθμών στερεών καυσίμων ίσης τουλάχιστον ισχύος και μόνο εφ' όσον αποδεικνύεται ότι κάθε νέα μονάδα στερεών καυσίμων θα είναι πιο καθαρή και πιο αποδοτική από αυτήν που αντικαθιστά.

5. **Η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και η ενεργειακή ανεξαρτησία** είναι στόχοι της ενεργειακής στρατηγικής που εξυπηρετούνται βέλτιστα μέσω της πολιτικής για την προώθηση των ΑΠΕ, την εξοικονόμηση ενέργειας και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ασφάλεια του ηλεκτρικού εφοδιασμού δεν θα πρέπει να στηρίζεται στην άκριτη εγκατάσταση νέων συμβατικών μονάδων που θα λειτουργούν ελάχιστες ώρες το χρόνο προκειμένου να καλύψουν βραχυχρόνιες αιχμές της ζήτησης. Οι αιχμές αυτές θα μπορούσαν καλύτερα να αντιμετωπιστούν με κατάλληλα μέτρα διαχείρισης της ζήτησης και προώθηση των κατάλληλων ΑΠΕ.
6. **Η επιτάχυνση της απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας**, με τρόπο που θα αποκαλύψει το πραγματικό και πλήρες κόστος των καυσίμων και θα διασφαλίσει την ισότιμη και δίκαιη πρόσβαση στο δίκτυο. Ήδη η – σε σχέση με πριν το 2004 - ορθολογικοποίηση της χονδρεμπορικής αγοράς, οδήγησε σε ραγδαία μείωση του τέλους ΑΠΕ και απέδειξε στην πράξη ότι οι ΑΠΕ είναι φθηνές και απόλυτα ανταγωνιστικές στα πλαίσια του σημερινού μίγματος καυσίμων της ΔΕΗ.
7. **Έρευνα και καινοτομία.** Η επίτευξη των στόχων της νέας ενεργειακής πολιτικής προϋποθέτει την εφαρμογή στην Ελλάδα σύγχρονων και καινοτόμων τεχνολογιών οι οποίες είναι ώριμες και αφορούν τόσο την παραγωγή, όσο και τη μεταφορά, διανομή και χρήση της ενέργειας. Παράλληλα, η δεκαετία 2010-2020 θα θέτει τις επιστημονικές και τεχνολογικές βάσεις για το πώς θα κινηθεί ο πλανήτης μετά το 2020. Οι ΑΠΕ, η εξοικονόμηση ενέργειας, η αποθήκευση ενέργειας κλπ. βρίσκονται σε υψηλό τεχνολογικό επίπεδο, τέτοιο ώστε να προσφέρουν μια βιώσιμη και ριζική λύση, πολύ πιο ώριμο από άλλα μοντέλα –όπως για παράδειγμα πυρηνικής τεχνολογίας- που προβάλλονται ως πιθανή λύση αλλά απαιτούν τεράστιους δημόσιους πόρους και πάρα πολύ χρόνο για την πιθανολογούμενη και εξαιρετικά αμφίβολη βιώσιμη εμπορική εξέλιξη τους, πέρα από την επικινδυνότητα με την οποία συνδέεται η λειτουργία τους και κυρίως η διαχείριση των αποβλήτων τους. Η Ελλάδα έχει την ευκαιρία στα πλαίσια μιας νέας ενεργειακής στρατηγικής να επενδύσει σε επιλεγμένους τομείς έρευνας και καινοτομίας στην Ενέργεια, ώστε να συμμετάσχει ενεργά στη νέα εποχή και να απολαύσει πολλαπλασιαστικά οφέλη. Τέτοιοι τομείς μπορεί να είναι οι ηλιακές τεχνολογίες, οι τεχνολογίες αποθήκευσης, το υδρογόνο, η γεωθερμία ή και άλλες στις οποίες υφίστανται τεχνολογικά αλλά και εμπορικά-βιομηχανικά περιθώρια στην παγκόσμια αγορά. Το ερευνητικό και επιστημονικό δυναμικό της χώρας που βρίσκεται στα Πανεπιστήμια και τα Πολυτεχνεία, στο ΚΑΠΕ και τα άλλα Ινστιτούτα αποτελεί βέλτιστη βάση για αυτό το ερευνητικό-επιστημονικό-τεχνολογικό άλμα.



### **4. Αντί επιλόγου**

Ποτέ δεν μας άρεσαν οι μανιχαϊστικές προσεγγίσεις. Επιθυμούμε να αναζητούμε πάντα τη σύνθεση και το διάλογο. Διακινδυνεύοντας όμως μια απλοποίηση τολμούμε να πούμε ότι η Ελλάδα βρίσκεται μπροστά σε ένα κρίσιμο σταυροδρόμι:

- Είτε θα παραμείνει προσκολλημένη στα ορυκτά καύσιμα, θα αυξήσει την ενεργειακή της εξάρτηση και θα καταβάλει σε βάθος χρόνου τεράστιο οικονομικό και κυρίως κοινωνικό κόστος. Θα παραμείνει δέσμια στις δυνάμεις του παρελθόντος και θα βρεθεί στο περιθώριο των τεχνολογικών και κοινωνικών εξελίξεων. Έτσι θα αναγκαστεί στο μέλλον –όταν πλέον θα έχει απολέσει ένα ακόμα τραίνο προόδου- να εισάγει δια της αντιγραφής ξένα τεχνολογικά και βιομηχανικά πρότυπα, ξένα κοινωνικά και αναπτυξιακά μοντέλα.
- Είτε θα προσπαθήσει να εκμεταλλευτεί δυναμικά το νέο ρευστό περιβάλλον, μέσα από το οποίο αναδεικνύονται νέες επιστημονικές-τεχνολογικές και άρα κοινωνικές δυνάμεις και θα προσπαθήσει συντεταγμένα και με σχέδιο να διεκδικήσει μια καλύτερη θέση στο μελλοντικό πλανήτη. Η επιτυχία αυτή της στόχευσης εξαρτάται από τις επιλογές του σήμερα και διευκολύνεται από τις ραγδαίες παγκόσμιες ανακατατάξεις και τη συνεπαγόμενη ρευστότητα.

Είναι πράγματι λυπηρό που, μπροστά σε αυτή την πρόκληση, εμφανίζονται φωνές οι οποίες καλούν την Ελληνική Πολιτεία να αρνηθεί την ευρωπαϊκή της ταυτότητα και να αμφισβητήσει θεμελιώδεις και ομόφωνες επιλογές της ευρωπαϊκής οικογένειας όπως είναι η δεσμευτική προώθηση των ΑΠΕ και η προσπάθεια για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Υπάρχουν αυτές οι δυνάμεις –που ενώ ανδρώθηκαν οικονομικά, επιχειρηματικά και πολιτικά στο πλαίσιο της ενωμένης Ευρώπης και με την επίκλησή της - σήμερα λοιδороύν και προσπαθούν να απαξιώσουν τους πυλώνες της Ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής, καλώντας της ελληνική κυβέρνηση σε απομονωτισμό, αντίδραση και συντήρηση των κατεστημένων ενεργειακών δομών. Φυσικά, η αποτυχία τους –σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο- είναι δεδομένη. **Το Μέλλον δεν καθυστερεί επειδή κάποιος σπάνε τα ρολόγια για να μην βλέπουν ότι ο χρόνος τρέχει.** Φοβόμαστε όμως ότι η επικράτηση αυτών των φωνών της συντήρησης θα καταδικάσει την Ελλάδα στο περιθώριο των εξελίξεων.

Το Μέλλον θα έλθει. Η Ελλάδα θα είναι εκεί;

Αντί άλλου σχολίου παραθέτουμε τη δήλωση του πρωθυπουργού Κώστα Καραμανλή στις 8/12/2007 -2η σύνοδος Ε.Ε.: *«Επιβεβαιώσαμε γι' άλλη μια φορά την υποστήριξη της χώρας μας στις διεθνείς προσπάθειες, αλλά και στις πρωτοβουλίες της Ε.Ε. για τη διαμόρφωση και την εφαρμογή μιας ενιαίας ευρωπαϊκής πολιτικής για το περιβάλλον. Επαναλάβαμε τις δεσμεύσεις και τους συγκεκριμένους στόχους που έχουμε θέσει για αύξηση της χρήσης ΑΠΕ και για μείωση των εκπομπών ρύπων έως το 2020».*

Ας σεβαστούν όλοι, κατ' ελάχιστον, αυτή τη δέσμευση.