



# ΕΛΕΤΑΕΝ

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

### ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΛΙΜΑ (ΕΣΕΚ)

3 Δεκεμβρίου 2018

#### ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

---

Το σχέδιο που τέθηκε σε διαβούλευση αποτελεί τη βάση για την προετοιμασία του αναλυτικού κειμένου που θα πρέπει να υποβληθεί έως το τέλος του 2018 στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατά τα προβλεπόμενα στην πρόταση της τελευταίας για τη Διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης (Governance of the Energy Union). Με βάση τα αντίστοιχα κείμενα όλων των κρατών μελών και τις αξιολογήσεις τους από την ΕΕ, θα καταρτισθούν εντός του επόμενου έτους τα τελικά κείμενα για τους ΕΣΕΚ.

**A]** Στη χώρα μας, παράλληλα με την ως άνω μακρά διαδικασία για την οριστικοποίηση του ΕΣΕΚ και για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητάς του, πρέπει να αφιερωθεί χρόνος να γίνει - για πρώτη επιτέλους φορά - αξιολόγηση της εφαρμογής των κειμένων ενεργειακού σχεδιασμού που έχουν υπάρξει από δημόσιους φορείς κατά το παρελθόν, ασχέτως του τρόπου θέσπισής τους ή μη. Ειδικότερα έχουν υπάρξει τουλάχιστον τα ακόλουθα σχέδια:

- τον Ιανουάριου 2003, ο Μακροχρόνιος Ενεργειακός Σχεδιασμός 2000-2010 από τη ΡΑΕ
- τον Αύγουστο 2007, η Έκθεση για τον Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό 2008-2020 από το ΣΕΕΣ
- το 2010, το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για το 2020 από το ΥΠΕΚΑ
- τον Μάρτιο 2012, ο Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός για το 2050 από το ΥΠΕΚΑ

Η αξιολόγηση της πορείας εκπόνησης και κυρίως της εφαρμογής και των αποτελεσμάτων των σχεδιασμών αυτών, πιθανόν και με την εμπλοκή των εμπειρογνομώνων που είχαν εργαστεί για αυτούς, θα προσφέρει πολύτιμα συμπεράσματα για τα λάθη που πρέπει να αποφευχθούν ή για τα καλά παραδείγματα που θα πρέπει να εξελιχθούν.

#### ΕΛΕΤΑΕΝ

Δ/ση Γραμματείας : Λεωφ. Κηφισίας 306, Χαλάνδρι 15232 (Σίδερα), τηλ/fax. 2108081755  
Δ/ση Προέδρου ΔΣ και Διοίκησης: Τύχης 2, Χαλάνδρι 15233, τηλ. 2106816803, fax. 2106816837  
e-mail [info@eletaen.gr](mailto:info@eletaen.gr) web [www.eletaen.gr](http://www.eletaen.gr)



Περαιτέρω η αξιολόγηση αυτή θα βοηθήσει να εισαχθεί το στοιχείο της «τυποποίησης» π.χ. με την εισαγωγή επιμέρους δεικτών και παραμέτρων που θα επιτρέψουν την ποσοτικοποίηση της κατάστασης στο έτος αναφοράς (ακόμη και η επιλογή αυτών των δεικτών πρέπει να γίνει με αιτιολογημένο και τυποποιημένο τρόπο) και θα θέτουν τους επιμέρους στόχους στα έτη (milestones) αλλά και σε ενδιάμεσα χρονικά διαστήματα για τον καθορισμό και τον έλεγχο της επιθυμητής πορείας (pathways). Το στοιχείο αυτό απουσιάζει μέχρι τώρα αλλά είναι ιδιαίτερα απαραίτητο τόσο για την οριστικοποίηση όσο και μετέπειτα την παρακολούθηση εφαρμογής αλλά και την συστηματική επικαιροποίηση του παρόντος ΕΣΕΚ.

**Β]** Η διαβούλευση επί του σχεδίου ΕΣΕΚ έχει συμπέσει με την ανακοίνωση δύο σημαντικών νέων εκθέσεων που δημοσιεύθηκαν στο πλαίσιο του ετήσιου συνεδρίου του IPCC που θα διεξαχθεί στο Κατεβίτσε της Πολωνίας στις 2-14 Δεκεμβρίου 2018 (COP24):

**1.** Την 27.11.2018 ο Οργανισμός Περιβάλλοντος του ΟΗΕ, UNEP, εξέδωσε την έκθεση του **Emissions Gap Report 2018**<sup>1</sup>.

Από την έκθεση επιβεβαιώνεται δυστυχώς ότι οι εκπομπές ΑΦΘ δεν έχουν «πιάσει» ακόμη κορυφή, αφού μετά από μια πρόσκαιρη σταθεροποίηση το διάστημα 2014-2016, το 2017 αυξήθηκαν και το ίδιο προβλέπεται για το 2018.

Το μήνυμα είναι ότι πρέπει να γίνουν περισσότερα σε σχέση με τις δεσμεύσεις στο Παρίσι το 2015: *"The gap in 2030 between emission levels under full implementation of conditional National Determined Contributions (NDCs) and those consistent with least-cost pathways to the 2°C target is 13 GtCO<sub>2e</sub>"* (p. XVIII) *"Gaps in both coverage and stringency remain in, for example, fossil fuel subsidy reduction, material efficiency measures in industry, oil and gas methane, support schemes for renewables in heating and cooling, emission standards for heavy duty vehicles, and e-mobility programmes"* (p. 28).

**2.** Την 28.11.2018 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσιοποίησε τη **μακροχρόνια ενεργειακή και κλιματική πολιτική για το 2050**<sup>2</sup> (2050 Long-Term Strategy).

Όπως σημειώνει η ΕΕ πρόκειται για ένα στρατηγικό όραμα για κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050, όπου το μερίδιο των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή θα είναι μεγαλύτερο από 80%. Η στρατηγική δείχνει πώς η Ευρώπη μπορεί να δείξει τον δρόμο για την κλιματική ουδετερότητα, επενδύοντας σε ρεαλιστικές τεχνολογικές λύσεις, στην ισχυροποίηση των πολιτών και ευθυγραμμίζοντας τη δράση της σε βασικούς τομείς, όπως η πολιτική στη βιομηχανία, η χρηματοδότηση ή η έρευνα —ενώ παράλληλα θα εξασφαλίζεται η κοινωνική δικαιοσύνη για μια δίκαιη μετάβαση.

Τα κείμενα αυτά, ασχέτως της επιμέρους κριτικής που μπορεί να ασκηθεί, καταδεικνύουν την κατεύθυνση την οποία οφείλει να ακολουθήσει η πολιτική. Υπενθυμίζεται ότι κατά το σενάριο της Συμφωνίας του Παρισιού (σενάριο ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων CO<sub>2eq</sub> 430-480 ppm<sup>3</sup>) το παγκόσμιο μερίδιο των πηγών μηδενικού και χαμηλού άνθρακα στο σύνολο της πρωτογενούς ενέργειας πρέπει να ξεπεράσει το 25% το 2030, να φθάσει το 60% το 2050 και να ξεπεράσει το 90%

<sup>1</sup> <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2018>

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050#tab-0-0>

<sup>3</sup> Η συγκέντρωση CO<sub>2eq</sub> είναι 406 ppm σήμερα, όταν είχε τιμές περί τα 280 ppm πριν την έναρξη της βιομηχανικής εποχής. Επομένως, μας απομένει ελάχιστος χρόνος για την επίτευξη των τιμών της Συμφωνίας του Παρισιού.



το 2100. Αυτό σημαίνει μαζική ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμηση Ενέργειας.

Η Ελλάδα οφείλει να ακολουθήσει δυναμικά αυτή την πορεία σε πείσμα των φωνών που προσπαθούν να ισχυριστούν είτε ότι δεν υπάρχει ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή είτε ότι η Ελλάδα πρέπει να απέχει ως έχουσα μικρή συνεισφορά σε αυτή. Η Ελλάδα έχει να ωφεληθεί πολλά και σε ποικίλα επίπεδα από μια κλιματική πολιτική που θα είναι συμβατή με τη Συμφωνία του Παρισιού. Πέραν από την ισχύ που προσδίδει η εικόνα της ισότιμης συμμετοχής στην παγκόσμια μάχη ενάντια στην κλιματική αλλαγή, η Ελλάδα έχει να κερδίσει πολλαπλά από:

- τον εκσυγχρονισμό του ενεργειακού της συστήματος,
- τη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης και την ενίσχυση της ασφάλειας του εφοδιασμού,
- τη διαφοροποίηση του αναπτυξιακού της μοντέλου συμπεριλαμβανομένης της αύξησης της εγχώριας προστιθέμενης αξίας και
- την πτώση του κόστους ενέργειας

προς όφελος της οικονομίας και των καταναλωτών.

Ο ΕΣΕΚ λοιπόν οφείλει να είναι συμβατός με τη Συμφωνία του Παρισιού. Από το σενάριο που παρουσιάζει το υπό διαβούλευση κείμενο είναι φανερό ότι απαιτούνται πολλά περισσότερα μέτρα πολιτικής και περισσότερη προσπάθεια ώστε η πορεία, ειδικά μετά το 2030, να είναι η δέουσα.



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Επί του περιεχομένου και της πολιτικής του νέου κειμένου που τέθηκε σε διαβούλευση, καταθέτουμε τις ακόλουθες παρατηρήσεις, οι οποίες εύλογα περιορίζονται στον επιστημονικό – επαγγελματικό κλάδο που παιδεύει η Ένωσή μας και δεν επεκτείνονται σε όλο το εύρος του σχεδιασμού, παρά μόνο εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο για την τεκμηρίωση ή την επεξήγηση του σχολίου μας.

Η έκταση και το βάθος των παρατηρήσεων περιορίζεται από το γεγονός ότι δεν έχουμε λάβει γνώση των εγγράφων, μελετών, εκτιμήσεων και των αναλυτικών σεναρίων που παρήχθησαν ή/και χρησιμοποιήθηκαν για την κατάρτιση του υπό διαβούλευση ΕΣΕΚ, συμπεριλαμβανομένων των θεωρήσεων για το κόστος των τεχνολογιών. Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να δημοσιοποιηθούν και να οργανωθεί τεχνική συνάντηση επ' αυτών. Ακολούθως επιφυλασσόμαστε να επανέλθουμε με περισσότερες παρατηρήσεις.

Κατόπιν των ανωτέρω, σημειώνουμε τα ακόλουθα:

1. Είναι θετικό που ως βασικός στρατηγικός στόχος του ΕΣΕΚ τίθεται ο περιορισμός των εκπομπών ΑΦΘ και η συμμετοχή της χώρας στην προσπάθεια για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Στο πνεύμα αυτό, οι παρατηρήσεις που ακολουθούν αποσκοπούν -μαζί με άλλα- να ενισχύσουν αυτή την κλιματική διάταξη του ΕΣΕΚ.
2. **Ο στόχος 55% Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη τελική ηλεκτρική κατανάλωση για το 2030 είναι κατ' αρχάς εύλογος.** Όμως, με δεδομένο το αμέσως επόμενο σχολίο μας και την υποχρέωση για εξαιρετικά αυξημένη δράση, προτείνεται τα σενάρια πολιτικής να οδηγούν στις ακόλουθες επιδόσεις:

	2030	2050
Α.Π.Ε. στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ενέργειας	35% <i>(από 32% στο ΕΣΕΚ)</i>	50%
Α.Π.Ε. στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας	60% <i>(από 56% στο ΕΣΕΚ)</i>	>90%

**Περαιτέρω, πρέπει οπωσδήποτε να υπάρξουν σαφείς ενδιάμεσοι στόχοι, τουλάχιστον ανά δεετία.**

3. **Η πορεία για το 2040 πρέπει να είναι πολύ περισσότερο φιλόδοξη** και να προετοιμάζει το δρόμο για διείσδυση Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη τελική ηλεκτρική κατανάλωση της τάξης του 90% ή και περισσότερο το 2050. Στο σενάριο που παρουσίασε το ΥΠΕΝ, το 2040 η διείσδυση φθάνει το 62%. Δηλαδή από 24% το 2016, προβλέπεται 56% το 2030 (υπερδιπλασιασμός) και μετά μόλις 62% το 2040. Πρακτικά, πρόκειται για επιβράδυνση μετά το 2030.

Η χρησιμότητα του σεναρίου για το 2040 έγκειται ακριβώς στο γεγονός ότι αποκαλύπτει ότι το δεδομένο μίγμα πολιτικών δεν είναι επαρκές για μετά το 2030.

Αυτό σημαίνει ότι ο ΕΣΕΚ πρέπει ήδη από σήμερα να περιλάβει πρόσθετα μέτρα και πολιτικές που θα αναπτυχθούν και θα εφαρμοσθούν καθ' όλη τη διάρκεια των επόμενων 12 ετών ώστε η χώρα να βρεθεί σε ένα μονοπάτι καθαρού ενεργειακού μετασχηματισμού στον ορίζοντα του 2040 και 2050 που θα είναι συμβατό με τη Συμφωνία του Παρισιού. Υπό την έννοια αυτή, **το**



**προτεινόμενο σχέδιο δεν εκπέμπει το αναγκαίο ισχυρό μήνυμα εγρήγορσης και σκληρής δουλειάς.** Είναι επίσης προφανές ότι η συμπερίληψη τέτοιων πρόσθετων μέτρων θα οδηγήσει σε ακόμα πιο φιλόδοξη πορεία για το 2030, με όλα τα συνακόλουθα οφέλη.

4. Είναι γνωστό ότι ένα στρατηγικό κείμενο όπως ο ΕΣΕΚ έχει συγκεκριμένα όρια. Προφανώς κανείς δεν αναμένει ο ΕΣΕΚ να προσδιορίσει το ακριβές μίγμα τεχνολογιών αφού αυτό θα καθορισθεί σε μέγιστο βαθμό από την εξέλιξη της τεχνολογίας και την αγορά. Ωστόσο εκτιμούμε ότι στο σχέδιο ΕΣΕΚ υφίσταται **υποεκτίμηση των αναγκαιών νέων εγκαταστάσεων Α.Π.Ε.**, γεγονός το οποίο μπορεί να έχει πολιτικές συνέπειες όπως εξηγείται σε επόμενο σημείο κατωτέρω.

Προφανώς κατά την προετοιμασία ενός υπολογιστικού σεναρίου υφίστανται περιορισμοί που δεσμεύουν τους μελετητές ως προς τα δεδομένα της άσκησης που επιλύουν. Αυτοί αφορούν κυρίως τα ανακοινωμένα από άλλους φορείς σενάρια δεδομένων (μακροοικονομικά, δημογραφικά κλπ.) όπως και τους διάφορους περιορισμούς πολιτικής (π.χ. διατήρηση λιγνιτικής παραγωγής). Δεν έχουμε λοιπόν κατ' αρχάς αμφιβολία ότι οι μαθηματικές πράξεις είναι ορθές, αν και δεν μπορούμε να τις αξιολογήσουμε αφού δεν έχει διατεθεί η σχετική πληροφορία. Επειδή όμως ένα κείμενο ΕΣΕΚ είναι πρωτίστως πολιτικό, αγνοώντας προς στιγμή τους ανωτέρω περιορισμούς παρατηρούμε τα εξής:

- **Το σενάριο οικονομικής ανάπτυξης είναι χαμηλό** και σίγουρα κατώτερο των γενικών προσδοκιών που καλλιεργούνται ή εξαγγέλλονται. Πρόκειται για κάτω από 2% ετήσια ανάπτυξη (1,93% την πενταετία 2020-2025 και 1,87% την πενταετία 2025-2030). Με δεδομένη τη μακρά ύφεση που έχει διέλθει η χώρα, η γενική πολιτική πρέπει να στοχεύσει σε πολύ υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης που θα επαναφέρουν την οικονομία και την κοινωνία στην κανονικότητα και σε πορεία επανασύγκλισης με την Ευρώπη.
- Το **σενάριο εξέλιξης του πληθυσμού είναι δυσμενές**. Ο πληθυσμός της χώρας μειώνεται κατά 800.000 έως το 2030 και κατά 1,3 εκατ. έως το 2040. Με δεδομένο ότι το δημογραφικό είναι μέγιστο πρόβλημα θα πρέπει η γενική πολιτική να επικεντρωθεί στην έγκαιρη αντιμετώπισή του. Το γεγονός ότι οι τρέχουσες δημογραφικές μελέτες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου, δεν σημαίνει ότι πρέπει να σχεδιάζουμε με την παραδοχή ότι η Ελλάδα φθίνει ραγδαία και ότι δεν θα πρέπει να αντιστραφεί αυτό το, εθνικών διαστάσεων, πρόβλημα μέσω εφαρμογής μέτρων γενικής πολιτικής.
- Ταυτόχρονα σχεδόν με τη θέση σε διαβούλευση του ΕΣΕΚ, τέθηκε σε διαβούλευση από τη ΡΑΕ το Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΔΠΑ) του ΕΣΜΗΕ, για τα έτη 2019-2028. **Οι εκτιμήσεις της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ των δύο σημαντικών αυτών κειμένων είναι πάρα πολύ διαφορετικές**. Η εκτίμηση του ΑΔΜΗΕ για την καθαρή τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας το 2028 είναι 62,9 TWh αυξημένη κατά 22,8% σε σχέση με το 2016, έναντι πρόβλεψης 54,1 TWh για το 2030 στον ΕΣΕΚ (απόκλιση δηλ. άνω του 16%). Συναφώς, η πρόβλεψη της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας το 2030 στον ΕΣΕΚ φαίνεται ότι είναι 61,5 TWh, μειωμένη σε σχέση με το 2016 (62,8 TWh). Δεν χρειάζεται να σημειώσουμε ότι τέτοιες αποκλίσεις μεταξύ ΕΣΕΚ και ΔΠΑ δεν είναι εύλογες.



Περαιτέρω, δεν είναι βέβαιο κατά πόσο η εκτίμηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στον ΕΣΕΚ είναι συμβατή με τον σημαντικό στόχο για την καταπολέμηση της ενεργειακής ένδειας<sup>4</sup> σε συνδυασμό με τον αναγκαίο εξηλεκτρισμό των τομέων της οικονομίας.

- Πέραν των ανωτέρω, ένα συναφές -πιο τεχνικό σχόλιο- σχετίζεται με τους **εκτιμώμενους συντελεστές χρησιμοποίησης (CF%) των τεχνολογιών**. Φαίνεται ότι ο ΕΣΕΚ υποθέτει σημαντική βελτίωση του συντελεστή αυτού για να νέα αιολικά πάρκα αφού ο μέσος CF% του συνόλου (υφιστάμενων και νέων) αιολικών πάρκων αυξάνεται από 24,5% το 2016 σε 26,6% το 2030 και 27,8% το 2040. Αντιθέτως, για τα φωτοβολταϊκά υποτίθεται μείωση από 17,3% το 2016 σε 16,8% το 2040.

Η υπόθεση για τα αιολικά πάρκα δεν είναι εύλογη. Ναι μεν οι νέες ανεμογεννήτριες είναι πιο παραγωγικές, αλλά αυτό θα επιτρέψει την οικονομική αξιοποίηση θέσεων με χαμηλό αιολικό δυναμικό ενώ δεν οδηγεί σε σημαντική αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας στις θέσεις υψηλού αιολικού δυναμικού οι οποίες άλλωστε είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Μια τέτοια βελτίωση των αιολικών CF% θα μπορούσε να συμβεί με μέγιστη ανάπτυξη των θαλάσσιων αιολικών πάρκων (floating) που θα αξιοποιούσαν το πράγματι πλούσιο αιολικό δυναμικό του Αιγαίου.

5. Ως ανταπάντηση στα ανωτέρω για την ανάγκη πιο φιλόδοξων στόχων για νέες εγκαταστάσεις Α.Π.Ε., εγείρεται ορισμένες φορές το αντεπιχείρημα ότι η Ελλάδα δεν μπορεί να επιτύχει μεγαλύτερους ρυθμούς υλοποίησης επενδύσεων και ότι θα πρέπει να είμαστε ευχαριστημένοι αν πετύχουμε αυτό το σενάριο. Αυτό είναι λάθος προσέγγιση. **Ο σχεδιασμός και η στοχοθεσία δεν μπορεί να δεσμεύονται από τις παθογένειες του παρελθόντος**. Εν πάση περιπτώσει, η φιλοδοξία που πρέπει να υιοθετηθεί είναι ρεαλιστική και μπορεί να επιτευχθεί αν αντιμετωπιστούν πολύ συγκεκριμένα προβλήματα. Για αυτό, όπως προαναφέρθηκε, θα είναι διδακτικό και χρήσιμο η αξιολόγηση των παλαιότερων ενεργειακών σχεδιασμών.

Το γιατί μια πιο φιλόδοξη πορεία είναι ρεαλιστική προκύπτει και από το γεγονός ότι εν μέσω της κρίσης την περίοδο 2008 – 2018 υλοποιήθηκαν ή υλοποιούνται επενδύσεις Α.Π.Ε. άνω των 8,5 δισ ευρώ. Το ίδιο περίπου μέγεθος προβλέπεται στον ΕΣΕΚ για την περίοδο 2020-2030.

6. Ο σχεδιασμός πρέπει να στέλνει σε όλες τις κατευθύνσεις το μήνυμα για το μέγεθος της προσπάθειας που απαιτείται. Αυτή είναι το βασικό πολιτικό αποτέλεσμα που παράγει. Και παραλήπτες αυτού του μηνύματος είναι οι **διαχειριστές των δικτύων, ο χωροταξικός σχεδιασμός, οι αδειοδοτούσες υπηρεσίες, η δικαστική εξουσία, οι τράπεζες, οι επενδυτές και η κοινωνία**. Ενώ λοιπόν ο στόχος του 55% είναι εύλογος, φοβόμαστε ότι το μήνυμα που κατά τα λοιπά εκπέμπεται προς όλους τους εμπλεκόμενους είναι μήνυμα εφησυχασμού και όχι μήνυμα εγρήγορσης και έντασης της προσπάθειας.

<sup>4</sup> Σημειώνεται ότι ενώ τίθεται ως στόχος μείωση των δεικτών αυτών (30% των νοικοκυριών που αδυνατούν να θερμάνουν ικανοποιητικά την κατοικία τους και το 50% των οικονομικά ευάλωτων νοικοκυριών) κατά 50% μέχρι το 2025 και 75% μέχρι το 2030, οι συνέπειες στην ΤΚΕ της οικιακής κατανάλωσής είναι αύξηση μόλις 4% και 7% αντίστοιχα στην ΤΚΕ ανά νοικοκυριό (από 1,06 toe/νοικ. το 2016 στο 1,1 toe/νοικ και 1.13 toe/νοικ αντίστοιχα). Σημειώνεται ότι ο τομέας αυτός συμμετέχει στην ΤΚΕ σήμερα κατά ~ 25% (4300/16.941) ή 9,4% (1595/16941) αν ληφθούν υπόψη μόνο πετρέλαιο και φυσικό αέριο που χρησιμοποιούνται κυρίως για θέρμανση.



- 7.** Κυρίως το **μήνυμα που πρέπει να εκπέμπεται είναι ότι η Ελλάδα στοχεύει στην εξωστρέφεια**. Η Ελλάδα μπορεί να γίνει εξαγωγός πράσινης ενέργειας, αλλά πρώτα πρέπει να γίνει παραγωγός. Αυτό φυσικά απαιτεί σχεδιασμό που από σήμερα θα κοιτάει το πάνω από 90% το 2050. Δεν βλέπουμε στο σχεδιασμό συγκεκριμένες αναφορές σε πολύ μεγάλες επενδύσεις σε χερσαία αιολικά, βλέπουμε μερικές θετικές αλλά όχι ισχυρές αναφορές σε θαλάσσια αιολικά και βλέπουμε μερικές συντηρητικές αναφορές στην αποθήκευση. Εύλογα όλα αυτά για ένα στόχο 62% το 2040. Αλλά δεν μπορεί να είναι αυτός ο στόχος. Ο στόχος είναι η Ελλάδα να εδραιώσει τη γεωπολιτική της θέση ως σημαντικός παίκτης για την ενεργειακή ανεξαρτησία της Ευρώπης με πλήρη αξιοποίηση του δυναμικού της σε Α.Π.Ε. και πολλές και μεγάλες διεθνείς διασυνδέσεις. Άρα το μήνυμα που πρέπει να εκπεμφθεί και προς την Ευρώπη πρέπει να είναι μήνυμα δυναμικό, μήνυμα παρέμβασης στα διεθνή ενεργειακά πράγματα.
- 8.** Πέραν της ως άνω μεγάλης εικόνας, είναι θετικό που ο ΕΣΕΣΚ δίνει την κατεύθυνση ενίσχυσης των **μικρών εγκαταστάσεων** (σελ. 148) και των **ενεργειακών κοινοτήτων** για τις οποίες μάλιστα θέτει ποσοτικό στόχο (σελ. 51).
- 9.** Είναι θετικό ότι ο ΕΣΕΚ αναγνωρίζει ως επιτακτική την ανάγκη για συνολική αναμόρφωση του **αδειοδοτικού πλαισίου** λαμβάνοντας υπόψη το νέο καθεστώς λειτουργικής ενίσχυσης και τις απαιτήσεις της νέας οδηγίας (σελ. 68).
- 10.** Είναι σημαντικό ότι ο ΕΣΕΚ θέτει ως στόχος την προώθηση του **εξηλεκτρισμού** τομέων τελικής κατανάλωσης (σελ. 52). Η κατεύθυνση αυτή είναι εξαιρετικά σημαντική για τη μεγάλη διείσδυση Α.Π.Ε. χάρη στην μεγαλύτερη πρόοδο της τεχνολογίας Α.Π.Ε. στον ηλεκτρικό τομέα. Σύμφωνα με μελέτη της ευρωπαϊκής ένωσης αιολικής ενέργειας WindEurope είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτή η αύξηση του μεριδίου ηλεκτρισμού στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ευρώπης από 24% σήμερα σε 62% το 2050<sup>5</sup>.

Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό το ΕΣΕΚ να τεκμηριώσει την ρεαλιστικότητα των στόχων που θέτει για τον εξηλεκτρισμό των θερμικών χρήσεων του οικιακού και τριτογενή τομέα καθώς και των μεταφορών και να συμπεριλάβει μεγαλύτερη ανάλυση, εξειδίκευση και εμπλουτισμό των μέτρων πολιτικής για την **προώθηση του εξηλεκτρισμού της οικονομίας**.

Επίσης οφείλει να δώσει σαφή προτεραιότητα, τόσο σε επίπεδο πολιτικής, όσο και σε επίπεδο συγκεκριμένων μέτρων, στον εξηλεκτρισμό των θερμικών χρήσεων έναντι της αύξησης της διείσδυσης του φυσικού αερίου, την οποία επίσης προωθεί.

---

<sup>5</sup> Σύμφωνα με το κείμενο στρατηγικής της ΕΕ που μόλις ανακοινώθηκε: *By 2050 the share of electricity in final energy demand will at least double bringing it up to 53% and electricity production will increase substantially to achieve net-zero greenhouse gas emissions up to 2,5 times of today's levels depending on the options selected for the energy transition.*



## ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

### 1. Ο σχεδιασμός για τις **εγχώριες διασυνδέσεις** πρέπει να είναι πιο φιλόδοξος.

α) Ειδικά η διασύνδεση του **ΒΑ Αιγαίου** και της **Δωδεκανήσου** θα πρέπει να προγραμματισθούν για πολύ νωρίτερα από ό,τι υποθέτει το σχέδιο (σελ. 209) αναλόγως και της οικονομικότητάς τους. Η διασύνδεση της **Κρήτης** (Φάση II) θα πρέπει να εξασφαλίζει μεταφορική ικανότητα σαφώς μεγαλύτερη (έως και διπλάσια) από αυτή που εξετάζεται στα προκαταρκτικά σχέδια του ΔΠΑ και δεν πρέπει να περιορίζεται αποκλειστικά στην κάλυψη του φορτίου του νησιού.

Χρειάζεται επίσης να συνεκτιμηθεί η δυνατότητα συνεισφοράς των **Υβριδικών Σταθμών** (ΥΒΣ), που συνδυάζουν παραγωγή από Α.Π.Ε. με συστήματα αποθήκευσης, στη γενικότερη στρατηγική επίλυσης του ενεργειακού προβλήματος των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και να οριστικοποιηθεί άμεσα το σχετικό θεσμικό πλαίσιο εγκατάστασης και λειτουργίας τους. Καθώς το κόστος των ΥΒΣ και ιδιαίτερα των συστημάτων αποθήκευσης μειώνεται ταχύτατα, μπορούν να συμβάλουν όλο και πιο αποτελεσματικά στην αύξηση της διείσδυσης των Α.Π.Ε. και στην ευστάθεια των ηλεκτρικών συστημάτων τόσο στα νησιά που θα παραμείνουν αυτόνομα, όσο και σε εκείνα που θα διασυνδεθούν βελτιστοποιώντας οικονομικά και περιβαλλοντικά την επίλυση του προβλήματος. Μια τέτοια ιδιαίτερα σημαντική περίπτωση είναι αυτή της Κρήτης κατά τη διάρκεια υλοποίησης των διασυνδέσεων (Φάσεις I & II).

Οι παραπάνω αναθεωρήσεις θα επιτρέψουν την ταχύτερη και ασφαλέστερη απεξάρτηση από το πετρέλαιο, που στον ΕΣΕΚ διατηρείται σε σχετικά υψηλά επίπεδα (από 5,4GWh το 2016 σε 1,5GWh το 2030 και ίδιο (!) μέγεθος το 2040).

β) Στη σελ 49 υπάρχει η αναφορά *«Συνολικά για τις διασυνδέσεις θα απαιτηθούν επενδύσεις ύψους πάνω από 3 δις ευρώ οι οποίες θα καλυφθούν πρωτίστως από τα ευρωπαϊκά ταμεία και τις ιδιωτικές επενδύσεις και δευτερευόντως από τα τέλη χρήσης συστήματος (καταναλωτές), οι οποίοι σε κάθε περίπτωση θα καρπώνονται άμεσα τα καθαρά οικονομικά οφέλη λόγω της μείωσης των χρεώσεων ΥΚΩ»*. Αυτή η αναφορά χρειάζεται αποσαφήνιση σχετικά με το τι εννοεί με ιδιωτικές επενδύσεις που δεν θα σχετίζονται με τέλη χρήσης συστήματος. Εάν πρόκειται για περιπτώσεις π.χ. έργων Α.Π.Ε. με διασυνδέσεις, αυτό είναι θετικό αλλά θα πρέπει τέτοια έργα να υποστηρίζονται από τον γενικότερο σχεδιασμό (χωροταξικό κλπ.) ενώ επίσης θα πρέπει να προβλέπεται ειδικό καθεστώς αποζημίωσης όπως αναλύεται παρακάτω.

γ) Στη σελ. 127 γίνεται η αόριστη αναφορά: *«Στο βασικό σενάριο έχει θεωρηθεί ότι έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αποφευχθεί ο κορεσμός των δικτύων, ο οποίος ενδέχεται να προκύψει λόγω της ένταξης των νέων και αυξανόμενων σταθμών μεταβλητών ΑΠΕ»*. Η αναφορά αυτή είναι θετική μεν αλλά από πουθενά δεν προκύπτει τι και ποια μέτρα είναι αυτά. Υπενθυμίζεται το εξαιρετικά κακό προηγούμενο του κορεσμού της Πελοποννήσου όπου ακόμα και σήμερα, παρά τα έργα τα οποία έχουν δρομολογηθεί και επιτέλους ολοκληρώνονται, ο αρμόδιος Διαχειριστής δεν αξιοποιεί το νέο ηλεκτρικό χώρο που θα δημιουργηθεί ή αυτόν που έχει ήδη δημιουργηθεί από την ακύρωση Οριστικών και Δεσμευτικών Προσφορών Σύνδεσης που είχαν χορηγηθεί και ακυρώθηκαν λόγω μη υποβολής της προβλεπόμενης εγγυητικής επιστολής του Ν.4152/2013.





δ) Στις σελ. 64-65 γίνεται αναφορά σε «*Συγκεκριμένη δέσμη μέτρων έχει ήδη υλοποιηθεί με σκοπό την προώθηση μονάδων ΑΠΕ στα ΜΔΝ, όπως ενδεικτικά είναι ..καθορισμός ομάδας εργασίας για τη διερεύνηση των δυνατοτήτων διασύνδεσης των ΜΔΝ με το ηπειρωτικό σύστημα*». Αντίστοιχη αναφορά υφίσταται και στη σελ. 80 όπου αναφέρονται και πορίσματα της επιτροπής. Πρόκειται για μια εξαιρετικά θετική πρωτοβουλία για την οποία όμως δεν έχουμε καμία ενημέρωση και ιδιαίτερα για το αν μεταξύ των επιλογών που εξετάστηκαν συμπεριλαμβάνονται οι Υβριδικοί Σταθμοί Α.Π.Ε.

**2.** Για τις **διεθνείς διασυνδέσεις** ο ΕΣΕΚ λαμβάνει υπόψη μόνο τη δεύτερη διασύνδεση με τη Βουλγαρία (600MW) για το 2023 (σελ. 209). Το σημείο αυτό είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα όπου ο ΕΣΕΚ πρέπει να μη δεσμεύεται από το ΔΠΑ και να κινείται με ορίζοντα πέρα το 2030. Ο ΕΣΕΚ πρέπει:

- να περιγράψει το όραμα να εξέλθει η χώρα από τη σχετική ηλεκτρική της απομόνωση
- να ενσωματώσει ένα γενικό σχεδιασμό για τους βασικούς δρόμους διασύνδεσης και έργων που θα επιτρέψουν να καταστεί η χώρα εξαγωγός πράσινης ενέργειας
- να καθορίσει ένα σχέδιο δράσης που θα εμπεριέχει τη διαρκή διαπραγμάτευση με τους Ευρωπαϊκούς θεσμικούς φορείς για την εξυπηρέτηση αυτού του σχεδίου.

### **3. Οδικός Χάρτης για μεγάλες επενδύσεις Α.Π.Ε.**

Ο ΕΣΕΚ πρέπει να εμπλουτισθεί με ένα σαφές οδικό χάρτη για το πώς θα υλοποιηθούν μεγάλες επενδύσεις Α.Π.Ε. οι οποίες είναι απαραίτητες και για την ταχεία οικονομική ανάπτυξη και για την επίτευξη των στόχων. Αυτές είναι:

**3.1. Μεγάλα συγκροτήματα χερσαίων αιολικών πάρκων (σε νησιά, βραχονησίδες και ηπειρωτική χώρα)** που μπορεί να προσφέρουν σχετικά ευκολότερα ικανή και φθηνή ηλεκτρική ενέργεια, εκμεταλλευόμενα τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η κλίμακα ήτοι συμπίεση κόστους, περιορισμός των επιπτώσεων λόγω συγκέντρωσης σε ένα μέρος, κοινές υποδομές κλπ.

**3.2. Αποθήκευση**, την οποία ο ΕΣΕΚ σπρώχνει αρκετά στο μέλλον, μετά το 2025 και τη διατηρεί σταθερή μετά το 2030 (σελ 214).

Στο σημείο αυτό ίσως αναφύεται ένας από τους πολιτικούς περιορισμούς του ΕΣΕΚ που αναγκάζεται σε αυτή την επιλογή για χάρη της λιγνιτικής παραγωγής.

Συναφές είναι το ζήτημα του τρόπου αποζημίωσης της εγγυημένης ισχύος και της ευελιξίας των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής. Ενώ ο ΕΣΕΚ επισημαίνει ότι στον υπό διαμόρφωση μακροχρόνιο μηχανισμό επάρκειας ισχύος έχει ληφθεί μέριμνα (και καλώς) για την απόκριση ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας (σελ. 175, 178), δεν δηλώνεται εάν έχει ληφθεί όμοια μέριμνα για την αποθήκευση ή γενικώς για τις Α.Π.Ε. που είτε αυτοτελώς (π.χ. βιομάζα, γεωθερμία) είτε ως σύνολο (δια του capacity credit) συνεισφέρουν στη διαθεσιμότητα ισχύος.

Προφανώς όλα τα ανωτέρω ισχύουν και για τα μικρότερα αποκεντρωμένα συστήματα αποθήκευσης.



Ο ΕΣΕΚ πρέπει να ενσωματώσει την αποθήκευση πολύ νωρίτερα, ιδιαίτερα καθώς το κόστος ηλεκτροπαραγωγής από συστήματα Α.Π.Ε. με αντλησιοταμίευση θα γίνει μικρότερο από αυτό των συμβατικών σταθμών πολύ νωρίτερα από το 2030, ενώ αντίστοιχη εξέλιξη εκτιμάται ότι θα έχει και η αποθήκευση με μπαταρίες.

**3.3. Θαλάσσια αιολικά πάρκα (floating).** Είναι θετική η ρητή ένταξη στον ΕΣΕΚ των θαλάσσιων αιολικών πάρκων (σελ. 123, 150, 157, 188). Η ραγδαία πτώση του κόστους της τεχνολογίας αυτής και η ταχεία μετάβαση σε παγκόσμιο επίπεδο σε μεγάλες εμπορικές εφαρμογές, δημιουργούν μια τεράστια ευκαιρία να αναπτύξει έγκαιρα η Ελλάδα την αναγκαία εφοδιαστική αλυσίδα που εμπλέκει τα λιμάνια, τα ναυπηγεία, τη βιομηχανία καλωδίων και τη βιομηχανία τσιμέντου και να μεγιστοποιήσει έτσι τα οφέλη της από την επικείμενη ανάπτυξη σε όλη την περιοχή.

Για το σκοπό αυτό ο ΕΣΕΚ πρέπει στον ανωτέρω οδικό χάρτη των μεγάλων επενδύσεων να περιλάβει την έγκαιρη ανάπτυξη στην αρχή της δεκαετίας του 2020 τουλάχιστον ενός ή δύο πιλοτικών μεγάλων εμπορικών θαλάσσιων αιολικών πάρκων (floating), επιπλέον των μεγεθών ισχύος που έχουν ήδη συμπεριληφθεί.

Ειδικά σημειώνεται ότι οι ανωτέρω επενδύσεις (αποθήκευση και ΘΑΠ) έχουν υψηλή εγχώρια προστιθέμενη αξία και είναι απόλυτα συμβατές με το στόχο «Αύξηση εγχώριας προστιθέμενης αξίας του ενεργειακού τομέα» (σελ. 54). Η αναφορά που περιέχεται στο κείμενο για τον τομέα των υδρογονανθράκων δεν είναι η μόνη περίπτωση που προσφέρει δυνατότητα αυξημένης εγχώριας προστιθέμενης αξίας. Για παράδειγμα στην περίπτωση των ΘΑΠ και μάλιστα των πλωτών ανεμογεννητριών, το κόστος της ανεμογεννήτριας αντιπροσωπεύει κόστος μικρότερο από το 1/3 του συνολικού CAPEX ενώ το υπόλοιπο μπορεί να προσφερθεί στο μεγαλύτερο ποσοστό από την εγχώρια οικονομία.

Ο οδικός χάρτης για τις μεγάλες επενδύσεις Α.Π.Ε. πρέπει να περιέχει και τις βασικές αρχές όπως και χρονοδιάγραμμα για τη **συμπλήρωση του θεσμικού πλαισίου όπου απαιτείται με έμφαση στον τρόπο ενσωμάτωσης στην αγορά και αποζημίωσής τους.** Η χώρα πρέπει να καθορίσει ένα διακριτό εθνικό πλαίσιο για τον καθορισμό της τιμής αναφοράς των έργων αυτών ή να αξιοποιήσει την δυνατότητα που προσφέρει η ευρωπαϊκή νομοθεσία για τις ατομικές κοινοποιήσεις στην ΓΔ Ανταγωνισμού.

#### **4. Πρόγραμμα διαγωνισμών**

Η προβλεψιμότητα είναι πολύ σημαντική για την προσπάθεια ανάπτυξης επενδύσεων. Ο ΕΣΕΚ πρέπει να ενσωματώσει ένα σαφές και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα διαγωνισμών που θα γίνουν για νέα ισχύ Α.Π.Ε. ώστε να στείλει ένα σαφές μήνυμα στην αγορά. Προφανώς αν δεν επιτυγχάνονται οι σκοπούμενες νέες επενδύσεις στους αναγκαίους ρυθμούς, θα πρέπει να προσδιορίζονται διορθωτικά μέτρα.

#### **5. Χωροταξικός σχεδιασμός**

Στο μέτρα πολιτικής για την προώθηση των Α.Π.Ε., το σχέδιο κάνει ειδική αναφορά στο χωροταξικό πλαίσιο (σελ. 150). Η αναφορά είναι εξόχως προβληματική για δύο λόγους:

α) δεν αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα. Το σημερινό χωροταξικό πλαίσιο σε συνδυασμό με όλο το πλέγμα της περιβαλλοντικής νομοθεσίας είναι εξαιρετικά αυστηρό και συμβατό με την



ευρωπαϊκή και την εθνική νομοθεσία όπως άλλωστε έχει κρίνει πολλές φορές το ΣΤΕ. Ανάμεσα στα άλλα (i) περιέχει συγκεκριμένα κριτήρια και διαδικασίες κατά τις οποίες καθορίζονται οι περιοχές από όπου αποκλείονται (εν όλω ή εν μέρει) ή είναι κατάλληλες για την εγκατάσταση έργων Α.Π.Ε. και (ii) οι προϋποθέσεις εγκατάστασης λαμβάνουν αποτελεσματικά υπόψη τη φυσιογνωμία, τη περιβαλλοντική προστασία, τη φέρουσα ικανότητα και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες κάθε περιοχής εγκατάστασης.

Η διατύπωση που υπάρχει στον ΕΣΕΚ μπορεί να παρερμηνευθεί ότι όλα αυτά δεν γίνονται σήμερα, κάτι που εκτός από ανακριβές είναι και επικίνδυνο.

β) το σχέδιο δεν φαίνεται να δίνεται καμία προτεραιότητα και βαρύτητα στο να διασφαλιστεί ότι το χωροταξικό πλαίσιο θα είναι πάντα συμβατό με μια διείσδυση σε μεγάλη κλίμακα των Α.Π.Ε. και ιδιαίτερα των αιολικών και φωτοβολταϊκών που προσδοκά το ΕΣΕΚ, ούτε και γίνεται κάποια σχετική προς την κατεύθυνση αυτή σύνδεση με τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια για την ανάπτυξη έργων Α.Π.Ε. που βρίσκονται σε φάση εκπόνησης.

Κατά συνέπεια η σχετική διατύπωση πρέπει να αλλάξει, να εμπλουτισθεί και να αναλυθεί κατά τα ανωτέρω.

## **6. Σχέδιο Δράσης και Μηχανισμός Ελέγχου & Ανάδρασης**

Τα δύο αυτά στοιχεία λείπουν από τον ΕΣΕΚ, όπως δυστυχώς έλειπαν και από όλους τους προηγούμενους ενεργειακούς σχεδιασμούς. Το Σχέδιο Δράσης πρέπει:

- να ενσωματώσει τον Οδικό Χάρτη για τις μεγάλες επενδύσεις
- να περιέχει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα των υποστηρικτικών δράσεων, μέτρων και πολιτικών που περιλαμβάνει ο ΕΣΕΚ και ειδικά αυτών που σχετίζονται με την απλοποίηση της αδειοδοτικής διαδικασίας
- να καθορίζει τον τρόπο αντιμετώπισης των προκλήσεων που ορθώς καταγράφονται στη σελ. 68
- να περιλάβει ενδιάμεσους στόχους και δείκτες τήρησης και απόδοσης των μέτρων. Ακόμη και η αποτελεσματικότητα της διοίκησης θα έπρεπε να τελεί υπό έλεγχο με τους κατάλληλους δείκτες π.χ. ο χρόνος έκδοσης αδειών και γνωμοδοτήσεων ανά υπηρεσία και γεωγραφική περιφέρεια σε σχέση με τους προβλεπόμενους.
- να κάνει σαφή κατανομή αρμοδιοτήτων και ρόλων για την εκτέλεση των δράσεων αυτών
- να περιγράφει τη δομή διοίκησης για την εποπτεία της εκτέλεσης και τον επανασχεδιασμό όπου απαιτείται

Τα τρία τελευταία σημεία είναι εξαιρετικής σημασίας διότι αποσκοπούν στα να διασφαλιστεί ότι η υλοποίηση του ΕΣΕΚ θα παρακολουθείται με θεσμικό και επίσημο τρόπο και όταν εμφανίζεται υστέρηση από τους ενδιάμεσους στόχους θα προβλέπεται η ανάληψη συγκεκριμένων διορθωτικών κινήσεων.

Αντιλαμβανόμαστε ότι η προετοιμασία του Σχεδίου Δράσης και του Μηχανισμού Ελέγχου & Ανάδρασης είναι εξαιρετικά επίπονη διαδικασία και για αυτό επαναλαμβάνουμε ότι είμαστε ως



Ένωση, διαθέσιμοι να υποστηρίξουμε το ΥΠΕΝ και να συνεργαστούμε στην κατάρτισή του ώστε να ολοκληρωθεί εντός του 2019

## 7. Παλαιές αιολικές εγκαταστάσεις

Ιδιαίτερη έμφαση επιθυμούμε να δώσουμε στην ανάγκη να υπάρξει ενσωμάτωση μέτρων και πολιτικών που λείπουν τελείως για τον τρόπο και τη διαδικασία για την **αντικατάσταση των παλιών αιολικών εγκαταστάσεων (repowering)**, λόγω της σημασίας της για τη βέλτιστη αξιοποίηση θέσεων με υψηλό αιολικό δυναμικό. Επ' αυτού υπενθυμίζεται ότι στο κείμενο που θα σταλεί στην Ε.Ε. απαιτείται διάκριση της νέας ισχύος και της ισχύος από repowering (2.2.2.iv).

## 8. Έρευνα και Καινοτομία

Η ΕΛΕΤΑΕΝ υποστηρίζει την ύπαρξη μιας ισχυρής διάστασης για την Έρευνα και Καινοτομία στον ΕΣΕΚ (σελ. 98). Η διάσταση αυτή περιλαμβάνει:

- πρόγραμμα ανάπτυξης πλωτών ανεμογεννητριών με έμφαση στο σχεδιασμό και την κατασκευή των πλωτήρων και των αγκυρώσεων
- ανάπτυξη τεχνικών παρακολούθησης λειτουργίας, διαγνωστικών εργαλείων και μη καταστροφικών ελέγχων σε ανεμογεννήτριες
- πρόγραμμα ανάπτυξης μικρών ανεμογεννητριών
- ανάπτυξη υπηρεσιών επέκτασης διάρκειας ζωής ανεμογεννητριών (life time extension)
- βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη παραγωγής αιολικών πάρκων
- υβριδικά συστήματα με ανεμογεννήτριες και αποθήκευση ενέργειας

Τα αναγκαία μέτρα πολιτικής περιλαμβάνουν:

- συμπράξεις επιχειρήσεων με ερευνητικούς φορείς σε αντικείμενα εφαρμοσμένης έρευνας
- έμφαση στην καινοτομία και την ανάπτυξη συγκεκριμένων και «μετρήσιμων» προϊόντων και υπηρεσιών
- απλοποίηση διαδικασιών αδειοδότησης και ίδρυσης επιχειρήσεων
- Ισχυρά φορολογικά και ασφαλιστικά κίνητρα για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην έρευνα και καινοτομία
- Χρηματοδότηση στοχευμένων δράσεων



## ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Στη σελίδα 18 το διάγραμμα με το διαφορικό κόστος είναι εντελώς παραπλανητικό.

Αν δεχθούμε την ορολογία και τη προσέγγιση που ακολουθεί το συγκεκριμένο διάγραμμα, τότε αυτό πρέπει να διορθωθεί ώστε να συμπεριλάβει στην Αξία των Α.Π.Ε. και τη Χρέωση Προμηθευτών, η οποία για το 2017 αποτελεί μια καλή (αν και υποτιμημένη) εκτίμηση του οικονομικού οφέλους που προσφέρουν οι Α.Π.Ε. στους προμηθευτές και οπωσδήποτε αποτελεί μέρος του αποφευγόμενου κόστους:

Με βάση τα δημοσιευμένα στοιχεία του 2017 στον Ειδικό Δελτίο του ΕΛΑΠΕ η αξία των Α.Π.Ε. ήταν 1.058,02 εκατ. ευρώ ή 102 ευρώ/MWh. Αυτό σημαίνει ότι το διαφορικό κόστος των Α.Π.Ε. ήταν 767 εκατ ευρώ ή 74 ευρώ/MWh.

Το ενδιαφέρον είναι ότι **τα αιολικά πάρκα και τα μικρά υδροηλεκτρικά επιδότησαν το σύστημα** ενώ όλη η επιδότηση (από τα αιολικά, τα ΜΥΗ και τον καταναλωτή) κατευθύνθηκε υπέρ των φωτοβολταϊκών και λίγο υπέρ της βιομάζας.

<b>Έσοδα ΕΛΑΠΕ 2017</b>	<b>εκατ. €</b>	<b>Αξία Α.Π.Ε.</b>
ΗΕΠ	485,61	485,61
Αποκλίσεις	10,6	10,6
ΜΜΚ	21,96	21,96
ΜΔΝ	123,82	123,82
ΕΤΜΕΑΡ	888,92	
Χρέωση Προμηθευτών	411,46	411,46
Λιγνιτικό τέλος	32,77	
CO <sub>2</sub>	151,85	
ΦΒ Στεγών ΜΔΝ	4,57	4,57
<b>Σύνολο (εκατ. €)</b>	<b>2131,56</b>	<b>1058,02</b>
<i>Αξία Α.Π.Ε. €/MWh</i>		<i>101,99</i>
Κύκλος Εργασιών Α.Π.Ε. (εκατ. €)		1825,40
<b>Διαφορικό κόστος (εκατ. €)</b>		<b>767,38</b>
<i>€/MWh</i>		<i>73,97</i>

	<b>Ενέργεια από Α.Π.Ε.</b>	<b>Κόστος</b>	<b>Διαφορικό κόστος</b>	<b>Διαφορικό κόστος σε εκατ. €</b>
	<b>GWh</b>	<b>€/MWh</b>		
Αιολικά	5515,4	92,3	<b>-9,7</b>	<b>-53,45</b>
ΦΒ	3480	292,5	190,5	662,97
ΦΒ Στέγες	511,5	409,8	307,8	157,44
ΜΗΥ	586,5	88	<b>-14,0</b>	<b>-8,21</b>
ΒΙΟ	280,3	132,3	30,3	8,50
<b>Σύνολο</b>	<b>10373,7</b>			<b>767,38</b>



Επαναλαμβάνεται ότι η ανωτέρω διόρθωση καταλείπει αναλλοίωτη τη προσέγγιση που επέλεξε να ακολουθήσει το διάγραμμα της σελ. 18.

Στην πραγματικότητα η Αξία των Α.Π.Ε. περιέχει και αρκετές άλλες παραμέτρους που εδώ δεν λαμβάνονται υπόψη με αποτέλεσμα η παραποίηση της πραγματικότητας να είναι ακόμα μεγαλύτερη. Τέτοιες είναι:

- η απεξάρτηση από εισαγόμενους ενεργειακούς πόρους με υψηλή μεταβλητότητα κόστους και διαθεσιμότητας, και
- η μείωση των εξωτερικών επιπτώσεων (externalities) στο περιβάλλον, τη δημόσια υγεία, τα ασφαλιστικά ταμεία κλπ.

2. Στη σελ. 53 προβλέπονται: «Αναπτυξιακά σχέδια για τις περιοχές που θα επηρεαστούν περισσότερο από τη σταδιακή μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλού άνθρακα».

Η προσέγγιση είναι ορθή. Αντίστοιχα όμως υπάρχει ανάγκη να υπάρξουν δράσεις, κυρίως ενημέρωσης, και για τις περιοχές οι οποίες θα φιλοξενήσουν τα έργα Α.Π.Ε. ώστε η μεγάλη διείσδυση σε αυτές να γίνει με κατάλληλες συναινέσεις.

3. Σελ. 65: Δεν είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνεται στα μέτρα πολιτικής προώθησης των Α.Π.Ε. όλο το **πλέγμα των αντιαναπτυξιακών τελών** (σελ. 65) που σταδιακά έχουν επιβληθεί τα τελευταία χρόνια και πρέπει να καταργηθούν! Τέτοια είναι για παράδειγμα το εκεί **μεταβατικό τέλος ασφάλειας εφοδιασμού** και το **ετήσιο τέλος διατήρησης δικαιώματος κατοχής Άδειας Παραγωγής** που αναφέρονται!

4. Στη σελ. 121 γίνεται αναφορά στις **περικοπές της παραγωγής** των μεταβλητών Α.Π.Ε.

Το θέμα αυτό συνδέεται ασφαλώς με την ανάπτυξη της αποθήκευσης. Θα επιθυμούσαμε να παρασχεθεί πληροφόρηση για πόσες περικοπές παραγωγής έχει υπολογίσει το μαθηματικό σενάριο και πώς αυτές μεταβάλλονται με γρηγορότερη εγκατάσταση αποθήκευσης. Θα βοηθούσε επίσης να γινόταν συγκεκριμένη ποσοτικοποιημένη αναφορά (έστω και σαν στόχος) ώστε να δοθεί το σωστό μήνυμα στην αγορά.



## **ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ: Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΤΑΓΜΑ**

Η Κλιματική Αλλαγή είναι μακράν το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα. Η ίδια η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει επιταχύνει δραματικά αυτό το πρόβλημα.

*«Είμαστε η πρώτη γενιά που γνωρίζουμε καθαρά την αξία της φύσης και ότι την επηρεάζουμε αρνητικά. Και ίσως είμαστε η τελευταία γενιά που μπορεί να κάνει κάτι για να αντιστρέψει την αρνητική αυτή τάση»<sup>6</sup>.*

Πέραν από την ηθική σημασία που έχει η συμμετοχή στη μάχη για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής, αναφερθήκαμε στα οφέλη που θα έχει η Ελλάδα από τη συμμετοχή στη μάχη αυτή:

- αποφυγή απομόνωσης και αύξηση ισχύος
- εκσυγχρονισμός του ενεργειακού της συστήματος,
- μείωση της ενεργειακής εξάρτησης και ενίσχυση της ασφάλειας του εφοδιασμού,
- διαφοροποίηση του αναπτυξιακού της μοντέλου συμπεριλαμβανομένης της αύξησης της εγχώριας προστιθέμενης αξίας και
- πτώση του κόστους ενέργειας

προς όφελος της οικονομίας και των καταναλωτών.

Στο πλαίσιο αυτό προτείνουμε στην Κυβέρνηση και τα κόμματα να υιοθετήσουν μια κίνηση ισχυρού συμβολισμού που είναι ταυτόχρονα πολιτικά και νομικά αποτελεσματική:

**Στο πλαίσιο της διαδικασίας για την Αναθεώρηση του Συντάγματος να ενταχθεί στο άρθρο 24 (ή σε άλλο κατάλληλο σημείο) η υποχρέωση του Κράτους να μεριμνά κατά προτεραιότητα για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής με την ενεργό συμμετοχή της χώρας στις διεθνείς πρωτοβουλίες, την υλοποίηση κατάλληλων σχεδίων και δράσεων για την ενέργεια και το κλίμα και την αποχή από δράσεις που έχουν αντίθετα αποτελέσματα.**

---

<sup>6</sup> WWF's Living Planet Report 2018, 30.10.2018