



Αθήνα, 3/12/18

Προς:

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Μεσογείων 119, 101 92 Αθήνα

Υπ' όψη : Υπουργού κ. Γ. Σταθάκη

Γεν. Γραμ. κ. Μ. Βερροϊόπουλου

Θέμα: Παρατηρήσεις ΣΠΕΦ στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) όπως τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Αξιότιμε κ. Υπουργέ και κ. Γενικέ

Στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) όπως τέθηκε από το Υπουργείο σας, παρακαλούμε βρείτε ακολούθως τις παρατηρήσεις μας:

1. Το ΕΣΕΚ κινείται στην σωστή κατεύθυνση ως προς την απανθρακοποίηση του ενεργειακού μίγματος και την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Μέσω της αναμενόμενης θεσμοθέτησης του με κανονιστικές πράξεις εντός του 2019 πρόκειται να αποτελέσει μια εθνική βάση συνεννόησης, δέσμευσης και διαχρονικής αξιοπιστίας για την μετάβαση της χώρας μας στις ΑΠΕ και βεβαίως για τις επενδύσεις εντάσεως κεφαλαίου που απαιτούνται μέχρι το 2030 προς τον σκοπό αυτό, ήτοι 32,7 δις ευρώ συνολικά εκ των οποίων 8,5 δις στην ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ.
2. Σε ότι αφορά τον ηλεκτρισμό ειδικότερα, στο σχέδιο πέραν των αναλύσεων και προσομοιώσεων της εθνικής κατανάλωσης και της διείσδυσης των ΑΠΕ σε όρους ενέργειας TWh, οφείλουν να προστεθούν οι αντίστοιχες ποσοτικές εκτιμήσεις και για το σκέλος ισχύος φορτίου GW (ζήτηση), αφού αυτό θα καθορίζει εν πολλοίς τα ποσοστά συμφόρησης που θα αντιμετωπίσουν οι ανανεώσιμοι παραγωγοί της ερχόμενης δεκαετίας. Οι επισταμένες αναφορές του ΕΣΕΚ στην αποθήκευση αν και προς την σωστή κατεύθυνση, δεν αίρουν την αβεβαιότητα, αφού απουσιάζουν και γι' αυτήν οι ποσοτικές αναλύσεις.
3. Η κεντροκοποιημένη αποθήκευση έχει τεθεί στο παρελθόν στον δημόσιο διάλογο, ενώ υπάρχουν διαφωτιστικές μελέτες προσομοίωσης της λειτουργίας της σε εθνικό επίπεδο για σενάρια αυξημένης διείσδυσης ΑΠΕ. Σε σχετική μελέτη του ΕΜΠ για λογαριασμό της ΡΑΕ από τον Ιούνιο του 2013, προσομοιώθηκε το έτος 2025 με εκτιμώμενη ζήτηση στο διασυνδεδεμένο σύστημα 68 TWh (~52 TWh σήμερα), ετήσια αιχμή ζήτησης 12,5 GW (~9,5 GW σήμερα), εγκατεστημένη θερμική ισχύ 10,1 GW (~8,8 GW σήμερα) και ΑΠΕ μαζί με τους μεγάλους ΥΗΣ στα 14,5 GW (~8,6 GW σήμερα).

Ο λιγνίτης στην μελέτη ΕΜΠ προβλεπόταν στα 5 GW και το φυσικό αέριο επίσης στα 5 GW. Όσον αφορά τις ΑΠΕ προβλεπόταν σταθερότητα στα μεγάλα υδροηλεκτρικά (ΥΗΣ) με 3,1 GW, ανάπτυξη στα αιολικά στα 7 GW, στα Φ/Β στα 3,5 GW και στις λοιπές ΑΠΕ στα 0,85 GW συνολικά. Το μείγμα της ανωτέρω εγκατεστημένης ισχύος θα απέφερε συνολική διείσδυση ΑΠΕ στην ηλεκτρική ενέργεια περίπου στο 37%.

Μελέτη ΕΜΠ για λογαριασμό της ΡΑΕ, Ιούνιος 2013

	ΣΕΝΑΡΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ							
	Χωρίς ΑΤΣ		ΑΤΣ 1 GW – Σ1		ΑΤΣ 1 GW – Σ2		ΑΤΣ 1 GW – Σ3	
	TWh	(%) ¹	TWh	(%) ¹	TWh	(%) ¹	TWh	(%) ¹
Θερμικοί	43.34	63.4%	43.20	63.2%	42.62	62.4%	43.07	63.0%
ΥΗΣ	3.98	5.8%	3.98	5.8%	3.98	5.8%	3.98	5.8%
Αιολικά πάρκα								
Άμεση έγχυση	12.13	17.8%	11.92	17.4%	11.90	17.4%	11.92	17.4%
Προς άντληση ²	-	-	1.04	6.9%	1.26	8.3%	1.14	7.5%
Απορρίψεις ²	3.04	20.1%	2.22	14.6%	2.02	13.3%	2.12	14.0%
Φ/Β	4.88	7.1%	4.88	7.1%	4.88	7.1%	4.88	7.1%
Λοιπές ΑΠΕ	4.01	5.9%	4.01	5.9%	4.01	5.9%	4.01	5.9%
ΑΤΣ								
Παραγωγή	-	-	2.15	3.1%	0.95	1.4%	2.06	3.0%
CF	-	-	-	24.5%	-	10.9%	-	23.5%
Άντληση	-	-	2.84		1.26		2.72	
Πλεονάζουσα ΑΠΕ	-	-	1.04		1.26		1.14	
Θερμική	-	-	1.80		0		1.58	
Διείσδυση ΑΠΕ	25.00	36.6%	25.57	37.4%	25.71	37.6%	25.64	37.5%

¹: % της ετήσιας ζήτησης

²: % της συνολικά διαθέσιμης αιολικής παραγωγής

Υπό συνθήκες λοιπόν έλλειψης αποθήκευσης για ένα τέτοιο ενεργειακό μίγμα και εκτιμώμενη ζήτηση, η μελέτη ΕΜΠ προέβλεπε στο σύστημα (ΥΤ) αναγκαστικές από τον διαχειριστή περικοπές αιολικής παραγωγής 20% ενώ με προσθήκη Αντλιοσταμείωσης (ΑΤΣ) δυναμικότητας ~1 GW και χωρητικότητας 1TWh, το ποσοστό των απορρίψεων θα κυμαινόταν στο 14% και η αποθηκευόμενη στους ταμειωτήρες ενέργεια από αιολικά στο 7,5%. Αναφορικά με το τι θα συνέβαινε στα Φ/Β, η μελέτη παρέπεμπε σε περαιτέρω ανάγκη διερεύνησης λόγω της διασύνδεσης των Φ/Β στο δίκτυο χαμηλής (ΧΤ) και μέσης τάσης (ΜΤ).

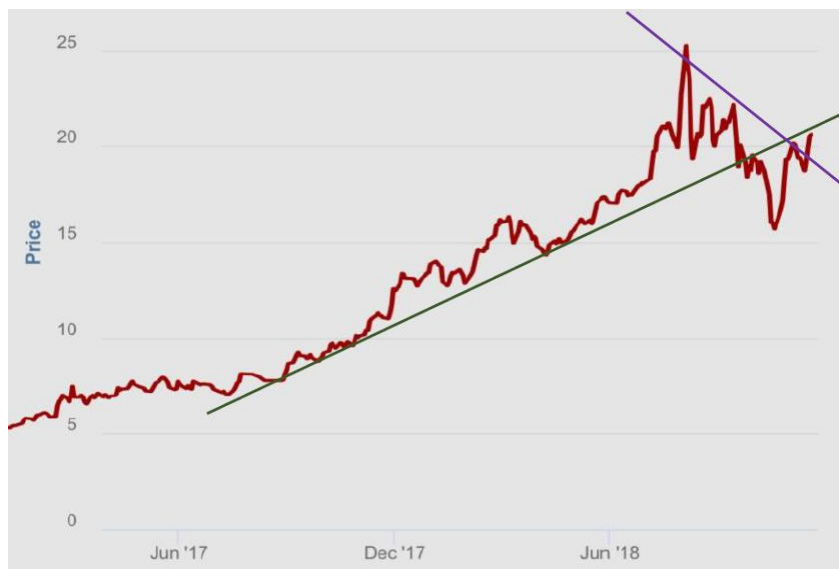
4. Στο υπό διαβούλευση σχέδιο ΕΣΕΚ τα μεγέθη συνιστούν τεχνικά μια μάλλον πιο φιλόδοξη πρόκληση για το σύστημα, αφού η εθνική κατανάλωση για το 2030 προβλέπεται μόλις στα 54,1 TWh αντί 68 TWh της μελέτης ΕΜΠ, ένεκα και των παράλληλων επιθετικών στόχων εξοικονόμησης ενέργειας κατά 32% ως προς την πρόβλεψη του 2007 για το 2030. Οι θερμικές μονάδες περιορίζονται στα ~8 GW αντί 10 GW της μελέτης, τα Φ/Β αυξάνονται στα 6,9 GW αντί 3,5 GW της μελέτης, ενώ σε ότι αφορά τις μονάδες κεντροποιημένης αποθήκευσης συνολικά μαζί και με τις δύο υφιστάμενες της ΔΕΗ θα φθάσουν τα ~1,4 GW – 1,5 TWh, δηλαδή πλησίον των μεγεθών της μελέτης του ΕΜΠ. Το μίγμα αυτό φέρει την διείσδυση των ΑΠΕ στη τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο 56%, από 37% στην μελέτη ΕΜΠ και 24% σήμερα.
5. Εν κατακλείδι, είναι κρίσιμο τα μεγέθη, οι ποσοτικές αναλύσεις και οι προσομοιώσεις στο πλαίσιο του ΕΣΕΚ να συμπληρωθούν και να επικαιροποιούνται συστηματικά και αφετέρου οι επενδυτές που επιθυμούν να αναπτύξουν νέα έργα ΑΠΕ περιλαμβανομένων των Ενεργειακών Κοινοτήτων και των συστημάτων net metering και virtual net metering, να λαμβάνουν υπόψη τους τις αναμενόμενες από κάποιο χρονικό σημείο και πέρα αναγκαστικές περικοπές της παραγωγής τους λόγω συμφόρησης του συστήματος. Ας διευκρινιστεί πως η συζητούμενη εδώ συμφόρηση δεν έχει να κάνει με τα δίκτυα αλλά καθαρά με το ισοζύγιο προσφοράς και ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας σε εθνικό επίπεδο διασυνδεδεμένου συστήματος.
6. Η πτώση στο κόστος των τεχνολογιών ΑΠΕ παρέχει επί της αρχής την δυνατότητα στους νέους επενδυτές να διαχειριστούν την πρόκληση των αναγκαστικών περικοπών λόγω συμφόρησης μέχρι κάποιο βαθμό. Ωστόσο αυτό που δεν είναι βέβαιο, είναι το κατά πόσον στους υπολογισμούς τους ή

στις τιμές που κάνουν bid στους διαγωνισμούς οι νέοι επενδυτές λαμβάνουν ήδη υπόψη την παράμετρο αυτή και σε ποιο βαθμό ή αν απλώς κινούνται με βάση μόνο το LCOE (levelized cost of energy) της τεχνολογίας για θεωρητικά πλήρη απορρόφηση της παραγωγής τους επί 20ετία, που ωστόσο δεν θα είναι δεδομένη ιδίως στα μεγάλα έργα που συνδέονται στην ΥΤ. Ρόλος αναλογεί και στην Πολιτεία, η οποία μέσω του εξοντωτικού κανόνα υπερκάλυψης 75% ή της συνεχούς μείωσης των τιμών εκκίνησης που εφαρμόζει στους μειοδοτικούς διαγωνισμούς ΡΑΕ, μάλλον και αυτή μονολιθικά εστιάζει στο θεωρητικό LCOE των τεχνολογιών. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναμένεται turning point στις προσφερόμενες από τους επενδυτές τιμές ανά MWh ή και έξοδος από ΡΡΑs με πολύ χαμηλές τιμές, αν οι περικοπές δεν μπορούν να απορροφηθούν αλλά πρέπει να τιμολογηθούν.

7. Το ΕΣΕΚ χαρακτηρίζει τις περικοπές εγχύσεων ΑΠΕ ως μορφή «ευελιξίας» για το σύστημα, οπότε δεν αποτελεί παράλογη απαίτηση το να αποζημιώνονται και αυτές όπως λ.χ. το demand response.
8. Σε ότι αφορά το κόστος απόσβεσης και λειτουργίας της κεντροκοποιημένης αποθήκευσης, δεν νοείται να επιβαρύνει τους παραγωγούς ΑΠΕ, οι οποίοι όπως αναλύθηκε στο πλαίσιο των φιλόδοξων στόχων του ΕΣΕΚ προς το 2030 θα έχουν να επωμιστούν περικοπές στην παραγωγή τους λόγω συμφόρησης με δεδομένη και την γεωγραφική θέση της χώρας μας στο άκρο της Ευρώπης. Η κεντροκοποιημένη αποθήκευση και η όποια τυχόν ανάγκη λειτουργικής της ενίσχυσης αν το arbitrage τιμών δεν επαρκεί για την βιωσιμότητα της, πρέπει να αντιμετωπιστεί ως υποδομή του συστήματος και να καλύπτεται από σχετικές χρεώσεις στους λογαριασμούς όπως ακριβώς συμβαίνει για το δίκτυο. Η ενεργειακή μετάβαση και η κλιματική αλλαγή αφορά όλους τους πολίτες και όχι μόνο όσους εμπλέκονται στον ηλεκτρισμό.
9. Σε ότι αφορά την αποκεντρωμένη αποθήκευση που θα μπορούσε έτι περαιτέρω να ελαχιστοποιήσει έως και να μηδενίσει τις περικοπές λόγω συμφόρησης, τα κόστη της για την επόμενη 5ετία αναμένονται απαγορευτικά για το διασυνδεδεμένο σύστημα χωρίς πάγια ή λειτουργική ενίσχυση. Απαιτείται συνεπώς σημαντική τεχνολογική ωρίμανση ακόμα αν μιλάμε για όρους αγοράς. Πάντως αναλόγως της πορείας του ΕΣΕΚ στην πράξη και της επίτευξης ή μη των στόχων του, ας αποφευχθούν προς το παρόν δογματικές αντιλήψεις περί ενίσχυσης της ή μη, με δεδομένο ότι ενδέχεται να μην υπάρχει άλλος τρόπος ευελιξίας για την επίτευξη των στόχων απανθρακοποίησης και μείωσης εκπομπών ρύπων του 2030.
10. Το σχέδιο ΕΣΕΚ στο κεφάλαιο 2.6 περί εσωτερικής αγοράς ενέργειας και συγκεκριμένα στο διάγραμμα 23, ορθά αποτυπώνει το χαμηλό κόστος του ηλεκτρισμού στην χώρα μας, ήτοι την αρνητική απόκλιση του (έως και -40%) συγκριτικά με τον μέσο όρο της ΕΕ-28 για σχεδόν όλες τις κατηγορίες καταναλώσεων τόσο στον οικιακό όσο και τον μη οικιακό τομέα (επαγγελματίες, βιομηχανία, κ.λπ.). Έτσι η συζήτηση και οι όποιες διαπιστώσεις ακολουθήσουν τίθενται υποχρεωτικά στην σωστή ποσοτική τους βάση μακριά από τετριμμένες και εσφαλμένες γενικόλογες αντιλήψεις περί υψηλού ενεργειακού κόστους στην Ελλάδα, που καταφανώς υποκρύπτουν άλλες οικονομικές σκοπιμότητες.
11. Ο ποσοτικός στόχος του ΕΣΕΚ για 500 MW συμμετοχικών ΑΠΕ έως το 2030 επί συνόλου 9 GW πρόσθετης ανανεώσιμης εγκατεστημένης ισχύος που καλείται μέχρι τότε να αναπτυχθεί, συνιστά μάλλον ήττα του μοντέλου των Ενεργειακών Κοινοτήτων. Κατά την άποψη μας η αιτία δεν είναι άλλη, από την δαιμονοποίηση του κερδοσκοπικού χαρακτήρα τους, όπως συντελέστηκε μέσα από το ίδιο το κείμενο του ν/σ που τέθηκε επί μακρόν σε δημόσια διαβούλευση και εν τέλει θεσμοθετήθηκε με τον ν. 4513/2018. Ο προσανατολισμός του μοντέλου στους ΟΤΑ, στην εντοπιότητα των συμμετοχών και εν γένει στον μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα τους, απομόνωσε την πολυσυμμετοχική ανάπτυξη από την ιδιωτική πρωτοβουλία των μικρομεσαίων σε συνεταιριστικό επίπεδο, ενώ αντίθετα αυτή θα έπρεπε να ήταν στο πυρήνα του εγχειρήματος.
12. Στο κεφάλαιο 4.5.2 περί ασφάλειας εφοδιασμού μας προκαλεί αλγεινή εντύπωση η ευκολία αποδοχής από την Πολιτεία πολιτικών δύο μέτρων και δύο σταθμών στις αγορές ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου. Ενώ λοιπόν η διακοψιμότητα στο φυσικό αέριο αποπληρώνεται εν τέλει από τον Διαχειριστή, στον ηλεκτρισμό την πληρώνουν αναίτια οι παραγωγοί και δη οι ΑΠΕ που δεν δύνανται

καν να μετακυλήσουν ούτε μέρος του κόστους της ένεκα των διοικητικά ορισμένων τιμών πώλησης της παραγωγής τους.

13. Μας προκαλούν ικανοποίηση οι αναφορές του ΕΣΕΚ στην περαιτέρω ανάπτυξη μονάδων ΑΠΕ μικρής εγκατεστημένης ισχύος υπό καθεστώς λειτουργικής ενίσχυσης σταθερής τιμής που θα τους διασφαλίζει βιωσιμότητα, σύμφωνα με μηχανισμό που ήδη αναπτύσσεται από το Υπουργείο. Ο Σύνδεσμος μας από 3/9/18 έχει εισηγηθεί στο ΥΠΕΝ τέτοιο μηχανισμό για τα φωτοβολταϊκά εγκατεστημένης ισχύος έως 500 kW, ο οποίος μάλιστα παρακολουθεί την αγορά και την εξέλιξη των τιμών της. Σε κάθε περίπτωση τιθέμενου σε ισχύ ενός τέτοιου μηχανισμού από την Πολιτεία, οφείλει να δοθεί η δυνατότητα και σε όσα μικρά έργα έχουν ήδη υλοποιηθεί κατόπιν του ν. 4414/2016 να προσχωρήσουν σε αυτόν εφ' όσον το επιθυμούν.
14. Καταλυτικό ρόλο στην υγιή περαιτέρω ανάπτυξη των ανανεώσιμων προς την κατεύθυνση του ΕΣΕΚ έχει να διαδραματίσει και ο ΔΑΠΕΕΠ, που πλέον μοναδικό καθήκον του αποτελεί η διαχείριση των ΑΠΕ, των Εγγυήσεων Προέλευσης και φυσικά του Ειδικού Λογαριασμού (ΕΛΑΠΕ). Στο πλαίσιο αυτό οι τιμές των δικαιωμάτων ρύπων CO₂ και οι σχετικές προβλέψεις του για την πορεία τους στα μηνιαία δελτία που εκδίδει, καθίστανται κρίσιμες για την οικονομική ευρωστία του συστήματος των ανανεώσιμων. Επειδή όμως οι τιμές ρύπων αποτελούν χρηματιστηριακό μέγεθος στα πλαίσια του ETS, τα εργαλεία, οι μεθοδολογίες και οι διαδικασίες παραγωγής προβλέψεων του ΔΑΠΕΕΠ για την εξέλιξη τους πρέπει να τυποποιηθούν.
15. Στην παρούσα φάση όπως λ.χ. φαίνεται και στο επισυναπτόμενο διάγραμμα οι τιμές ρύπων έχουν διασπάσει καθοδικά την μεσοπρόθεσμη από τον Αυγ-17 ανοδική τάση τους (πράσινη γραμμή βάσης), ενώ τείνει να δημιουργηθεί μια οροφή καθοδικής τάσης (μωβ γραμμή), βραχυπρόθεσμου ωστόσο προς το παρόν χαρακτήρα. Το αν η πρόσφατη ανοδική διάσπαση της αποτελεί ψευδοσήμα λήξης της ή όχι, μένει να φανεί. Ωστόσο οι αγορές έχουν «μνήμη», οι τιμές spot παρουσιάζουν έντονη διακύμανση, δεν έχουν επανέλθει στην μακροπρόθεσμη τροχιά τους και καθοδικές διορθώσεις προς τα 15 ευρώ/τόνος οπωσδήποτε πρέπει να αναμένονται. Η ίδια η Κομισιόν άλλωστε έχει για στόχο της το 2020 την τιμή των 15 ευρώ/τόνος όπως πρόσφατα ανακοινώθηκε. Παρόμοια εικόνα προκύπτει και από την τομή των καμπυλών κινούμενων μέσων όρων 120, 180 ημερών κ.λπ. με αυτή των spot τιμών.



Τιμές ρύπων CO₂ σε ευρώ/τόνο, πηγή eex.com

Σε κάθε περίπτωση ο ΔΑΠΕΕΠ πρέπει να εμβαθύνει στο αντικείμενο των προβλέψεων χρηματιστηριακών μεγεθών όπως είναι οι τιμές CO₂, πάνω στις οποίες και θα στηρίζονται οικονομικά οι ΑΠΕ όλο και περισσότερο. Πρέπει να διαμορφώσει τυποποιημένες-αυστηρές διαδικασίες παραγωγής προβλέψεων που θα συνδυάζουν ανάλυση αφενός της θεμελιώδους εικόνας της αγοράς με βάση τις εκπορευόμενες πολιτικές της ΕΕ για τους ρύπους αλλά και του momentum της τεχνικής

(δείκτες MACD, ταλαντωτές, επίπεδα Fibonacci κ.α.) και διαγραμματικής της εικόνας (γραμμές τάσεις, τρίγωνα, σχηματισμοί κορυφών κ.λπ.) εξοπλιζόμενος και με τα κατάλληλα software. Το προβλεπόμενο πλεόνασμα ή έλλειμμα του ΕΛΑΠΕ σε κάθε μηνιαίο δελτίο που εκδίδει και πάνω στο οποίο λαμβάνονται κρίσιμες πολιτικές, ρυθμιστικές και επενδυτικές αποφάσεις, δεν είναι δυνατόν να ακολουθεί αφιltrάριστα τις ακραίες πολλές φορές διακυμάνσεις των spot τιμών ρύπων CO₂.

16. Ο ΔΑΠΕΕΠ τέλος πρέπει να εμπλουτίσει το μηνιαίο δελτίο ΕΛΑΠΕ και με την ταμειακή εικόνα του λογαριασμού. Οι παραγωγοί ΑΠΕ αυτήν εν τέλει βιώνουν και έχουν επανειλημμένα ταλαιπωρηθεί από την απόκλιση της από την λογιστική, πέραν μάλιστα του όποιου μεριδίου ευθύνης των ανείσπρακτων λογαριασμών των καταναλωτών. Είναι ιδιαίτερα θετικό το γεγονός πως ο ΕΣΕΚ αναγνωρίζει την κρισιμότητα του ταμειακού σκέλους του λογαριασμού, το οποίο και ζητεί να θωρακιστεί η αξιοπιστία του. Νομίζουμε λοιπόν πως ένα τέτοιο reporting από πλευράς ΔΑΠΕΕΠ συνάδει με τους στόχους του ΕΣΕΚ.

Στην διάθεση σας για οποιαδήποτε περαιτέρω διευκρίνηση.

Για τον ΣΠΕΦ με εκτίμηση,

Στέλιος Λουμάκης – Πρόεδρος
Γιώργος Σαμαράς – Γεν. Γραμματέας