

Αθήνα, 26/11/18

**Λουμάκης: Να πλαισιωθεί με ποσοτικές αναλύσεις το ΕΣΕΚ και τεχνικά εργαλεία η διαχείριση του ΕΛΑΠΕ**

Στο θετικό πρόσημο του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) που τέθηκε υπό δημόσια διαβούλευση από το ΥΠΕΝ αλλά και την ανάγκη να πλαισιωθούν με περαιτέρω ποσοτικές αναλύσεις και μελέτες επιμέρους πτυχές του, αναφέρθηκε στην ομιλία του ο Πρόεδρος του ΣΠΕΦ Στέλιος Λουμάκης από το βήμα του 23<sup>ου</sup> Εθνικού Συνεδρίου «Ενέργεια και Ανάπτυξη» του Ινστιτούτου Ενέργειας Νοτιανατολικής Ευρώπης (IENE), που διεξήχθη στην Αθήνα στις 22 και 23 Νοεμβρίου 2018. Αναλυτικότερα στην ομιλία του ο κος Λουμάκης επεσήμανε:

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 κεντροποιημένη 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	(%) <sup>1</sup>	TWh	(%) <sup>1</sup>	TWh	(%) <sup>1</sup>	TWh	(%) <sup>1</sup>
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 <sup>2</sup>	-	-	1.04	6.9%	1.26	8.3%	1.14	7.5%
Απορρίψεις <sup>2</sup>	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%

<sup>1</sup>: % της ετήσιας ζήτησης

<sup>2</sup>: % 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 Αντλιοσταμίου (ΑΤΣ) δυναμικότητας ~1 GW και χωρητικότητας 1TWh, το ποσοστό των απορρίψεων θα κυμαινόταν στο 14% και η αποθηκευόμενη στους ταμειυτήρες 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).

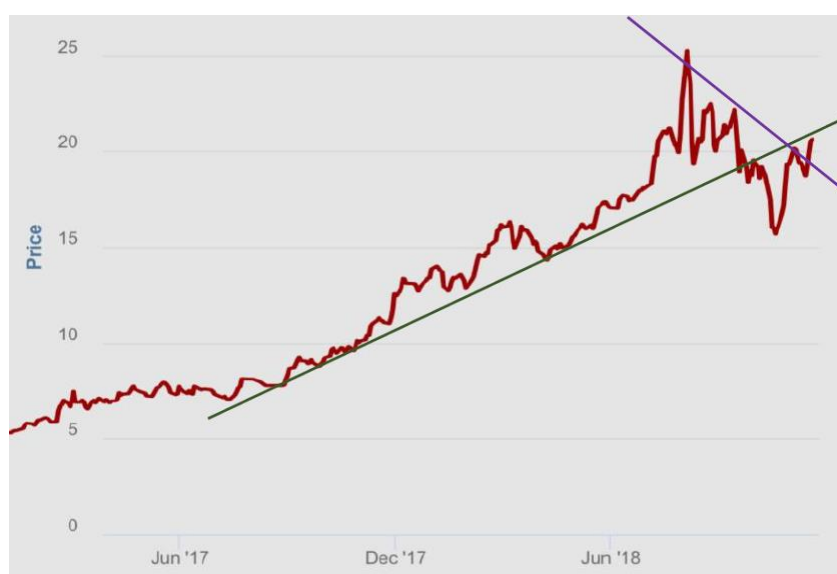
4. Στο υπό διαβούλευση σχέδιο ΕΣΕΚ τα μεγέθη συνιστούν τεχνικά μια μάλλον πιο φιλόδοξη πρόκληση για το σύστημα, αφού η εθνική κατανάλωση για το 2030 προβλέπεται μόλις στα 54,1 TWh αντί 68 TWh της μελέτης ΕΜΠ, ένεκα και των παράλληλων επιθετικών στόχων εξοικονόμησης ενέργειας κατά 32% ως προς την πρόβλεψη 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 PPA με πολύ χαμηλές τιμές, αν οι περικοπές δεν μπορούν να απορροφηθούν αλλά πρέπει να τιμολογηθούν. Το ΕΣΕΚ χαρακτηρίζει τις περικοπές εγχύσεων ΑΠΕ ως μορφή «ευελιξίας» για το σύστημα, οπότε ίσως δεν αποτελεί παράλογη απαίτηση το να αποζημιώνονται και αυτές όπως λ.χ. το demand response. Ας διευκρινιστεί πως όλα αυτά δεν έχουν να κάνουν με τα κόστη εξισορρόπησης λόγω Target Model, τα οποία είναι ανεξάρτητα και άπτονται των ποσοτήτων που θα εγχέουν οι παραγωγοί και όχι των περικοπόμενων.
7. Σε ότι αφορά το κόστος απόσβεσης και λειτουργίας της κεντροποιημένης 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 κεντροποιημένη 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.
8. 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 κρατική 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.
9. 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 CO<sub>2</sub> 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.

10. 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. Παρόμοια εικόνα προκύπτει και από την ανάλυση τομής των καμπυλών κινούμενων μέσων όρων 120, 180 ημερών κ.λπ.



Τιμές ρύπων CO<sub>2</sub> σε ευρώ/τόνο, πηγή eex.com

Σε κάθε περίπτωση ο ΔΑΠΕΕΠ πρέπει να εμβαθύνει στο αντικείμενο των προβλέψεων χρηματιστηριακών μεγεθών όπως είναι οι τιμές CO<sub>2</sub>, πάνω στις οποίες και θα στηρίζονται οικονομικά οι ΑΠΕ όλο και περισσότερο, να διαμορφώσει τυποποιημένες-αυστηρές διαδικασίες παραγωγής προβλέψεων που θα συνδυάζουν τεχνική (δείκτες MACD, ταλαντωτές, επίπεδα Fibonacci κ.α.), διαγραμματική και θεμελιωδών μεγεθών αναλύσεις και βεβαίως να εξοπλιστεί 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 CO<sub>2</sub>.

11. 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.