

Προς: Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Υπόψη: Γενικού Γραμματέα Ενέργειας και Μ. Βερροϊόπουλου

Ημ/νια: 21.03.16

Σχετ. μας: ΕΛΕΑΒΙΟΜ/ΥΠΕΝ/ΑΕΓ/gid

Θέμα: Προτάσεις –Παρεμβάσεις ΕΛΕΑΒΙΟΜ για εξορθολογισμό του προτεινόμενου σχήματος λειτουργικής ενίσχυσης στους τομείς των ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ

Αξιότιμε κύριε Γενικέ,

Σε συνέχεια της εξαιρετικά ενδιαφέρουσας και γόνιμης συζήτησης που είχαμε την προηγούμενη εβδομάδα στο Υπουργείο Ενέργειας, - η οποία υπ' όψη ήταν για πρώτη φορά τα τελευταία χρόνια τόσο ουσιαστική- σας παραθέτουμε ακολούθως περιληπτικά, τις απαιτούμενες μικρές, αλλά κρίσιμες, παρεμβάσεις που θεωρούμε ότι πρέπει να γίνουν από την μεριά σας ώστε να υπάρχουν περιθώρια για την πολυπόθητη ανάπτυξη του τομέα της βιομάζας.

Εκτίμηση μας είναι ότι οι παρεμβάσεις που ζητάμε είναι πολύ συγκεκριμένες και τεκμαίρονται επαρκώς για να υλοποιηθούν άμεσα στο νέο Σχέδιο Νόμου, όταν αυτό ψηφιστεί.

- **Περίπτωση 1: Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας με καύση βιομάζας σε σύστημα ORC (ORC-CHP case)**

Παρέμβαση Α: Υιοθέτηση δυο κατηγοριών

Η πρώτη κατηγορία θα περιλαμβάνει έργα ως και 1 MWe και η δεύτερη έργα με ισχύ μεγαλύτερη από 1 MWe

➤ **Τεκμηρίωση:** Το όριο των 5 MWe που προτείνετε στο Σχέδιο Νόμου είναι πάρα πολύ μεγάλο, στηρίζει μονοδιάστατα μόνο τις πολύ μεγάλες εγκαταστάσεις (λόγω επίτευξης οικονομικών κλίμακας) και εξαφανίζει τη δυνατότητα επένδυσης στη βιομάζα από μικρές/μικρομεσαίες επιχειρήσεις και αγρότες. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι για μονάδα ισχύος 5 MWe απαιτούνται περίπου 60.000-70.000 τόνοι βιομάζας ετησίως, ενώ για 10 MWe 140.000 τόνοι, δηλαδή τεράστιες ποσότητες, που δεν συνάδουν με την ελληνική πραγματικότητα

Παρέμβαση Β: Αλλαγή τιμών Capex

Για την πρώτη κατηγορία ($\leq 1\text{MWe}$) προτείνεται τιμή Capex μεταξύ 4.650-5.050 €/kWe (μέση τιμή 4.850 €/kWe)

Για την δεύτερη κατηγορία ($> 1\text{MWe}$) προτείνεται τιμή Capex μεταξύ 3.850-4.650 €/kWe (μέση τιμή 4.250 €/kWe)

➤ **Τεκμηρίωση:** Από την διεθνή τεχνική βιβλιογραφία και τις σχετικές οικονομοτεχνικές μελέτες (IRENA Cost Analysis Paper Biomass for Power Generation, IRENA Renewable Power Generation Costs in 2014, Bloomberg New Energy Finance Cost on Energy Technologies) προκύπτουν με ασφάλεια οι παραπάνω τιμές.

Παρέμβαση Γ: Αλλαγή τιμών Opex

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται συντελεστής τιμής Opex 26% επί του Capex, που μπορεί ν' αυξηθεί περαιτέρω αν χρησιμοποιηθεί υψηλής ποιότητας δασική υπολειμματική βιομάζα (chips)

Για την δεύτερη κατηγορία προτείνεται συντελεστής τιμής Opex 24% επί του Capex, καθώς λόγω προμήθειας μεγαλύτερης ποσότητας πρώτων υλών επιτυγχάνεται πάντα μια έκπτωση τουλάχιστον 10% στο καύσιμο

➤ **Τεκμηρίωση:** Από την διεθνή τεχνική βιβλιογραφία και τις σχετικές οικονομοτεχνικές μελέτες (IRENA Cost Analysis Paper Biomass for Power Generation, IRENA Renewable Power Generation Costs in 2014, Bloomberg New Energy Finance Cost on Energy Technologies), αλλά και από business plan με εστίαση στην ελληνική παραγωγικότητα, προκύπτουν με ασφάλεια οι παραπάνω τιμές. Εννοείται ότι είμαστε στη διάθεσή σας για περισσότερες πληροφορίες, αν απαιτηθεί, επί του θέματος.

Παρέμβαση Δ: Τροποποίηση τιμής αναφοράς

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται Τιμή Αναφοράς 195€/MWh (μείωση κατά 2% ως προς τον Ν.4254/14) αποκλειστικά για ηλεκτροπαραγωγή.

Για τη δεύτερη κατηγορία προτείνεται Τιμή Αναφοράς 162€/MWh (μείωση κατά 4% ως προς τον Ν. 4254/14) αποκλειστικά για την ηλεκτροπαραγωγή.

➤ **Τεκμηρίωση:** Στο σχέδιο νόμου που προτείνετε προβλέπεται μείωση της Τιμή Αναφοράς ως προς τον Ν.4254/14 που κυμαίνεται μεταξύ 1,5-2,5% για ηλεκτροπαραγωγή από αέριο ΧΥΤΑ και βιοαέριο. Για λόγους δικαιοσύνης και ίσων ευκαιριών ανάπτυξης μεταξύ συναφών τεχνολογιών θεωρούμε εύλογη αντίστοιχη μείωση και για τη βιομάζα. Σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να ισχύσει η μείωση του 18% που προτείνετε για τα έργα βιομάζας με ισχύ $\leq 1\text{MWe}$

Παρέμβαση E: Κίνητρα για προώθηση της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης (ΣΥΘΥΑ)

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται προσαύξηση της Τιμής Αναφοράς κατά 45% για τις MWh ηλεκτρικής ενέργειας που παράγονται ταυτόχρονα με την παραγωγή θερμικής ενέργειας (λειτουργία μονάδας βιομάζας ως ΣΗΘΥΑ)

Για τη δεύτερη κατηγορία προτείνεται προσαύξηση της Τιμής Αναφοράς κατά 40% για τις MWh ηλεκτρικής ενέργειας που παράγονται ταυτόχρονα με την παραγωγή θερμικής ενέργειας (λειτουργία μονάδας βιομάζας ως ΣΗΘΥΑ)

➤ **Σημείωση:** Για τις ώρες που η μονάδα δεν αξιοποιεί την παραγόμενη θερμότητα, η παραγόμενη ηλεκτρική MWh θα αμοιβάται ως ηλεκτροπαραγωγή. Έτσι, υπάρχει ισχυρό κίνητρο για αξιοποίηση της συμπαραγόμενης θερμότητας στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Σημειωτέον ότι, αν ενισχυθεί η ΣΗΘΥΑ από βιομάζα, τότε αναμένονται νέες επενδύσεις και στην αγροτική οικονομία που θα αξιοποιούν την συμπαραγόμενη θερμική ενέργεια (π.χ. θερμοκήπια, ξηραντήρια αγροτικών προϊόντων, κ.λπ.) αλλά και σε άλλες εφαρμογές (π.χ. τηλεθέρμανση μικρών οικισμών, Κέντρα Υγείας, Δημοτικά Κτίρια, κ.λπ.)

▪ Περίπτωση 2: Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας με αεριοποίηση βιομάζας (Gasification-CHP case)

Παρέμβαση A: Υιοθέτηση δυο κατηγοριών

Η πρώτη κατηγορία θα περιλαμβάνει έργα ως και 1 MWe και η δεύτερη έργα με ισχύ μεγαλύτερη από 1 MWe

➤ **Τεκμηρίωση:** Το όριο των 5 MWe που προτείνετε στο Σχέδιο Νόμου είναι πάρα πολύ μεγάλο, στηρίζει μονοδιάστατα μόνο τις πολύ μεγάλες εγκαταστάσεις, ως προελέχθη

Παρέμβαση B: Αλλαγή τιμών Capex

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται τιμή Capex μεταξύ 5.600-6.000 €/kWe (μέση τιμή 5.800 €/kWe)

Για την δεύτερη κατηγορία προτείνεται τιμή Capex μεταξύ 4.800-5.600 €/kWe (μέση τιμή 5.200 €/kWe)

➤ **Τεκμηρίωση:** Από την διεθνή τεχνική βιβλιογραφία και τις σχετικές οικονομοτεχνικές μελέτες, αλλά και από business plan με εστίαση στην ελληνική παραγωγικότητα, προκύπτουν με ασφάλεια οι παραπάνω τιμές, ως προελέχθη

Παρέμβαση Γ: Αλλαγή τιμών Orex

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται συντελεστής τιμής Orex 28% επί του Capex (η αεριοποίηση απαιτεί μικρότερα κόστη συντήρησης όταν επεξεργάζεται υψηλής ποιότητας, άρα πιο ακριβή, βιομάζα)

Για την δεύτερη κατηγορία προτείνεται συντελεστής τιμής Orex 26% επί του Capex, καθώς λόγω προμήθειας μεγαλύτερης ποσότητας πρώτων υλών επιτυγχάνεται πάντα μια έκπτωση τουλάχιστον 10% στο καύσιμο

➤ **Τεκμηρίωση:** Από *business plan* με εστίαση στην ελληνική παραγωγικότητα, προκύπτουν με ασφάλεια οι παραπάνω τιμές, ως προελέχθη

Παρέμβαση Δ: Τροποποίηση τιμής αναφοράς

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται Τιμή Αναφοράς 225€/MWh και ένταξη της διεργασίας της αεριοποίησης σε εκείνη της αναερόβιας χώνευσης

Για τη δεύτερη κατηγορία προτείνεται Τιμή Αναφοράς 204€/MWh και ένταξη της διεργασίας της αεριοποίησης σε εκείνη της αναερόβιας χώνευσης

➤ **Τεκμηρίωση:** Τόσο τα Capex & Orex όσο και η μορφή της μονάδας (παραγωγή αέριου βιοκαυσίμου και στη συνέχεια καύση του σε gas turbines για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας) προσομοιάζουν πολύ περισσότερο στην αναερόβια χώνευση παρά στην καύση βιομάζας

Παρέμβαση Ε: Κίνητρα για προώθηση της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ)

Για την πρώτη κατηγορία προτείνεται προσαύξηση της Τιμής Αναφοράς κατά 45% για τις MWh ηλεκτρικής ενέργειας που παράγονται ταυτόχρονα με την παραγωγή θερμικής ενέργειας (λειτουργία μονάδας βιομάζας ως ΣΗΘΥΑ)

Για τη δεύτερη κατηγορία προτείνεται προσαύξηση της Τιμής Αναφοράς κατά 40% για τις MWh ηλεκτρικής ενέργειας που παράγονται ταυτόχρονα με την παραγωγή θερμικής ενέργειας (λειτουργία μονάδας βιομάζας ως ΣΗΘΥΑ)

➤ **Σημείωση:** Για τις ώρες που η μονάδα δεν αξιοποιεί την παραγόμενη θερμότητα, η παραγόμενη ηλεκτρική MWh θα αμοιβεται ως ηλεκτροπαραγωγή. Έτσι, υπάρχει ισχυρό κίνητρο για αξιοποίηση της συμπαραγόμενης θερμότητας στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Ως προελέχθη, αν ενισχυθεί η ΣΗΘΥΑ από βιομάζα, τότε αναμένονται νέες επενδύσεις και στην αγροτική οικονομία αλλά και σε άλλες εφαρμογές

Κύριε Γενικέ,

Παρακαλούμε θερμά να λάβετε σοβαρά υπ' όψιν τις ανωτέρω πολύ συγκεκριμένες παρεμβάσεις μας, οι οποίες θεωρούμε ότι και απλό είναι να υλοποιηθούν στα πλαίσια του νέου Νομού και, ταυτόχρονα, τα οφέλη που θα δημιουργήσουν θα είναι υψηλής προστιθέμενης αξίας για την ελληνική οικονομία και κοινωνία. Άλλωστε θα πρέπει να λάβετε υπ' όψη σας ότι από τότε που θεσμοθετήθηκε, από την προηγούμενη Κυβέρνηση, η σχετική νομοθεσία (Ν.4254/14) ΔΕΝ ΕΓΙΝΕ ΟΥΤΕ ΜΙΑ ΝΕΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗ.

Παραμένουμε στη διάθεση σας για όποιες διευκρινίσεις χρειαστείτε και για ενδεχόμενη συνεργασία.

Με εκτίμηση,



Ο Πρόεδρος

Αντώνης Ε. Γερασίμου

Μηχ/γος Ηλεκ/γος ΕΜΠ, MSc