**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**ΣΤΟ ΠΟΡΙΣΜΑ ΜΕ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ Ο.Ε. ΤΕΕ/ΤΔΜ**

**ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΜΠΕ  ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΥΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ**

Παρατηρήσεις επί της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) για το σχέδιο δημιουργίας δικτύου μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης Απορριμματογενών Ενεργειακών Πρώτων Υλών (ΑΕΠΥ).

Α) Στο πλαίσιο της αρχικής ανάλυσης του μελετητικού έργου, εντοπίζεται στην παράθεση των ~~επιτυχημένων~~ παραδειγμάτων σχεδιασμού και εφαρμογής τεχνολογιών ενεργειακής αξιοποίησης ΑΕΠΥ ότι στους λόγους της κατασκευής αντίστοιχου συγκροτήματος εντός της Βιέννης ήταν ότι τα απόβλητα ήταν βολικότερο να συνεχίσουν να αποτεφρώνονται ακριβώς εκεί που παράγονταν, στη μέση της πόλης (Κεφ11, σελ 43) και εγείρεται το ερώτημα κατά πόσο το κριτήριο αυτό της καλής πρακτικής διέπει την μελέτη, ειδικά στην περίπτωση της Διαχειριστικής Ενότητας 1.2 που αφορά την Δυτική Μακεδονία.

Επίσης στην Συγκριτική Αξιολόγηση Εναλλακτικών Δυνατοτήτων στον Πίνακα 5-10 (Κεφ5 σελ 19) γίνεται αναφορά τόσο σε διαδικασία προκαταρκτικής διαβούλευσης με την αγορά η οποία έδειξε τη «ρεαλιστικότητα» του βασικού σεναρίου όσο και στην ύπαρξη " ώριμων"  επενδυτικών σχεδίων που προτάθηκαν για τα οποία δεν γίνεται καμία περαιτέρω αναφορά ή περιληπτική παρουσίαση και δεν συμμετείχαν οι υπεύθυνοι διαχειριστές των απορριμμάτων (δήμοι) καθώς και οι τοπικές κοινωνίες.

Σημειώνεται ότι και στην παράθεση των εναλλακτικών σεναρίων όλες ( και οι τρείς) οι λύσεις περιλαμβάνουν την ΠΕ Κοζάνης ως απόλυτη επιλογή πρόκρισης κατασκευής του χώρου ενεργειακής αξιοποίησης ΑΕΠΥ ανεξάρτητα από τον γεωγραφικό χώρο αναφοράς, ενώ δεν λαμβάνεται καθόλου υπόψη η υφιστάμενη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων της Δυτικής Μακεδονίας, που επιτυγχάνει τους υφιστάμενους στόχους της ΕΕ μια και η ταφή αυτών επιτυγχάνει τον στόχο του 30%, ποσοστό που μπορεί να βελτιωθεί επιτυγχάνοντας τον στόχο του 10%.

Λαμβάνοντας αυτά υπόψη, θεωρείται ότι η μελέτη θα πρέπει κατ΄ ελάχιστο να παραθέτει τα απαραίτητα αναλυτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν τις προαναφερόμενες επιλογές, ενώ θα ήταν απαραίτητο να εξετάζει και διαφορετικά σενάρια σε ότι αφορά την χωροθέτηση και τις διαχειριστικές ενότητες  και όχι μόνο.

Στους Πίνακες 5-8 (Συγκριτικός πίνακας των διαθέσιμων επιλογώνΚεφ5, σελ 17) και 5-10 (Συγκριτική Αξιολόγηση Εναλλακτικών Δυνατοτήτων Κεφ 5, σελ 19) η σύγκριση είναι ποιοτική ενώ οι επιμέρους αξιολογήσεις που έχουν σαφή ποσοτική αναφορά δεν υποστηρίζονται από τα αντίστοιχα ποσοτικά στοιχεία και τα οποία θα πρέπει να ενσωματωθούν στην μελέτη.

Επιπλέον, στα κεφάλαια 7.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ και 8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗ δεν υπάρχει αναλυτική παρουσίαση ανά ενότητα σχεδιασμού, οδηγώντας σε αδυναμία ουσιαστικής αξιολόγησης των επιπτώσεων σε τοπική κλίμακα.

Σημαντική θεωρείται η αναφορά σε θέματα δυνατότητας παραγωγής θερμικής ενέργειας με δυνητική υποστήριξη των τηλεθερμάνσεων, η οποία όμως στερείται οποιασδήποτε ποσοτικοποίησης και κυριότερα χωρίς αναφορά σε κοστολόγηση της επιλογής αυτής, ώστε να μπορεί να αξιολογηθεί η δυνατότητα βιωσιμότητας ή/και αποδοχής της πρότασης.

Η ανάλυση δεν περιλαμβάνει πρόβλεψη για κρίσιμες υποδομές που θα απαιτηθούν για μεταφορά (πχ σιδηρόδρομος), αν απαιτείται περιστασιακή αποθήκευση ενώ δεν έχει αναγνωρισθεί μέγεθος και χωροθέτηση τελικού αποδέκτη.

Για τους λόγους αυτούς και όσους άλλους  έχουν διατυπωθεί προτείνεται   η  απόσυρση  της μελέτης αυτής .

Αξίζει τέλος να αναφερθεί, ότι λόγω του κανονισμού taxonomy της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης δεν μπορούν να λάβουν ενίσχυση από πόρους της ΕΕ. Ο κανονισμός taxonomy (ή αλλιώς Κανονισμός (ΕΕ) 2020/852 για τη θέσπιση πλαισίου που διευκολύνει τις βιώσιμες επενδύσεις) είναι ένα βασικό νομοθέτημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο της Πράσινης Συμφωνίας. Ο Κανονισμός ορίζει αυστηρά κριτήρια για το ποιες δραστηριότητες θεωρούνται «περιβαλλοντικά βιώσιμες», ενώ οι δραστηριότητες που δεν πληρούν αυτά τα κριτήρια δεν χαρακτηρίζονται «πράσινες». Το γεγονός αυτό έχει άμεση συνέπεια σε ό,τι αφορά χρηματοδοτήσεις, επιδοτήσεις ή επενδύσεις από ευρωπαϊκούς πόρους (π.χ. InvestEU, Ταμείο Ανάκαμψης, Horizon Europe, κ.λπ.)

Η ΕΕ βλέπει με επιφυλακτικότητα τις μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης με απορρίμματα, διότι ενώ παράγουν ενέργεια, ταυτόχρονα εκπέμπουν CO₂ και μπορεί να αποθαρρύνουν την ανακύκλωση. Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, η ιεραρχία είναι: πρόληψη > επαναχρησιμοποίηση > ανακύκλωση > ανάκτηση > διάθεση και η καύση απορριμμάτων κατατάσσεται χαμηλά (ανάκτηση).

Βάσει του κανονισμού αυτού, οι μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης απορριμμάτων δεν συμβάλλουν ουσιαστικά στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις θεωρείται ότι μπορεί να προκαλούν και «σημαντική βλάβη» (π.χ. εκπομπές αερίων, αποτροπή ανακύκλωσης).

Επομένως, δεν μπορούν να χαρακτηριστούν “taxonomy-aligned”, άρα δεν είναι επιλέξιμες για πράσινη χρηματοδότηση από την ΕΕ.

Β)   Περαιτέρω επισημαίνουμε και τα παρακάτω προβλήματα:

* Κατά την μεταφορά των απορριμμάτων  από την μισή Ελλάδα θα έρχονται εδώ περίπου 50 ως 60 φορτηγά με περίπου 25 τόνους το καθένα**,** ΚΑΘΕ ΗΜΕΡΑ  ΡΥΠΑΙΝΟΝΤΑΣ τον αέρα καθ’ όλη την διαδρομή τους αλλά και κατά την    επιστροφή τους. Το ίδιο θα συμβαίνει και κατά την αποθήκευση των απορριμμάτων, καθώς μέχρι να καούν αυτά θα εκλύουν  εδώ ρύπους στον αέρα και στην γη. Αλλά και κατά την καύση άμεσα αποδίδονται στην ατμόσφαιρα  διοξείδιο του άνθρακα κλπ. αέρια του θερμοκηπίου "γη" , ενώ αν ενταφιαστούν τα απορρίμματα παίρνει πολλά   χρόνια η έκλυση αυτών των αερίων στην ατμόσφαιρα .
* Με αυτά τας δεδομένα, το εύλογο ερώτημα είναι ποια σοβαρή εταιρεία θα έρθει να επενδύσει εδώ, δίπλα  από τα σκουπίδια της  ΜΙΣΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ και ποιος εργαζόμενος θα μετακομίσει  εδώ, για να εργασθεί σε μια τόσο πολύ μολυσμένη περιοχή.
* Σε μια μεγάλη ακτίνα όλη η γεωργοκτηνοτροφική παραγωγή  θα μολυνθεί, όπως αποδεικνύουν  έγκυρες δημοσιευμένες μελέτες των τελευταίων  ετών.
* Δεν γίνεται ουσιαστική εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συνεκτιμώντας την υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος και τους δυνητικούς κινδύνους.
* Δεν εξετάζει η μελέτη βαθύτερα άλλα εναλλακτικά σενάρια  και δεν αναλύει  τα προβλήματα με την καύση.
* Αναφέρεται σε 2 εργοστάσια καύσης στην Βιέννη και στην Κοπεγχάγη και δεν μας λέει και την άλλη άποψη , τα προβλήματα τις βλάβες κλπ. και τον αντίλογο σε αυτές τις χώρες. Αλλά αυτό δεν είναι μια σοβαρή έλλειψη της μελέτης.
* **ΕΛΕΓΧΟΙ** :  Οι πολίτες  δεν εμπιστεύονται τόσο  το Ελληνικό κράτος ότι θα κάνει σωστούς και συστηματικούς ελέγχους και ότι θα επιβάλλονται βαριά πρόστιμα ή και κλείσιμο του εργοστασίου, και ότι θα μπορέσει εύκολα να αντιπαραταχθεί προς τις  μεγάλες  Πολυεθνικές εταιρείες,   ώστε  να γίνονται  συνέχεια έλεγχοι με άμεση - αυτόματη ενημέρωση της κοινωνίας . Έχουμε την   εμπειρία μας  με την ΔΕΗ που ήταν και κρατική. Οι έλεγχοι θα γίνονται κάθε εξάμηνο!;
* ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΚΕΡΔΟΣ:  Υποψιαζόμαστε Νομίζουμε ότι οι συμβάσεις με το κράτος  θα προβλέπουν εγγυημένο κέρδος  γι’ αυτές και αναρρωτιώμαστε είναι αυτί λογικό και νόμιμο;
* Κατά την σύνταξη της μελέτης δεν εφαρμόζεται η ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΤΑΣ ΠΟΥ  ΕΙΝΑΙ ΒΑΣΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ  και ~~εντελώς~~  πανεντελώς ΑΥΘΑΙΡΕΤΑ γίνονται ΟΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΕΙΣ των Εργοστασίων καύσης, χωρίς να παρουσιάζονται σαφή κριτήρια χωροθέτησης.

* Δεν υπάρχει συμβατότητα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμάτων (ΠΕΣΔΑ), και το Περιφερειακό Χωροταξικό  Πλαίσιο Δυτ. Μακεδονίας (ΠΧΠ).

* **Δεν υπάρχει  συγκριτική αξιολόγηση μεθόδων διαχείρισης:**Δεν εξετάσθηκε καθόλου το σενάριο της μη αναγκαιότητος λειτουργίας μονάδας καύσης, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της ταφής σε ποσοστό κάτω του 10%
* Μεγάλα κόστη της καύσης , που δεν ορίζονται ακόμη .
* Η Κομισιόν θεωρεί ότι **" οποιοσδήποτε νέος αποτεφρωτήρας έρχεται σε  αντίθεση με την αρχή της μη-πρόκλησης σημαντικής βλάβης "**
* Η καύση συντελεί, αποδεδειγμένα, στην παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων αερίων θερμοκηπίου.

Γ) **Τεχνική και οικονομική αναποτελεσματικότητα** , σύμφωνα με τεχνικές και οικονομικές εκτιμήσεις:

* Το ετήσιο κόστος λειτουργίας εκτιμάται σε **200 με 300 €/τόνο**, οδηγώντας σε **αύξηση δημοτικών τελών κατά 18–28%**.
* Η ενεργειακή απόδοση των WtE είναι χαμηλή.
* Δημιουργούνται κίνητρα για συνεχή τροφοδοσία των μονάδων με απορρίμματα, γεγονός που αποδυναμώνει τις πολιτικές πρόληψης, ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή.

Δ) Η Ομάδα Εργασίας ΤΕΕ/ΤΔΜ διαπιστώνει ότι η ΣΜΠΕ παρουσιάζει τεχνικές αστοχίες και επιστημονικές παραλείψεις ως προς τη μεθοδολογία, την ορολογία και τους ενεργειακούς υπολογισμούς.

* Ορολογία και θερμοκρασιακά δεδομένα:  Η ΣΜΠΕ χρησιμοποιεί εσφαλμένα τον όρο «καύση» αντί του ορθού «αποτέφρωση». Η αποτέφρωση, όπως καθορίζεται διεθνώς, πραγματοποιείται σε θερμοκρασίες 840–1100°C, ώστε να εξουδετερώνονται οι καρκινογόνες διοξίνες και φουράνια. Ο γενικός όρος «καύση» δεν προσδιορίζει επακριβώς τη θερμοκρασία της διεργασίας, ενώ η ΣΜΠΕ ταυτίζει εσφαλμένα τον όρο «incineration» (αποτέφρωση) με την απλή καύση.
* Ενεργειακή ανεπάρκεια:  Με μέση θερμογόνο δύναμη των ΑΣΑ περίπου 10.950 kJ/kg (~3,0 kWh/kg), δεν εξασφαλίζεται συνεχής και αδιάλειπτη θερμοκρασία άνω των 900°C, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός διοξινών και φουρανίων.
* Απουσία πρόβλεψης ενίσχυσης με φυσικό αέριο: Η ΣΜΠΕ δεν προβλέπει τη χρήση φυσικού αερίου για τη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας καύσης 900–1000°C, όπως εφαρμόζεται διεθνώς σε όλες τις μονάδες θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ, ιδίως κατά την επανεκκίνηση ή σε περιόδους μειωμένης θερμογόνου δύναμης.
* Υπεραισιόδοξοι ενεργειακοί υπολογισμοί: Στην περίπτωση της ΜΕΑ Κοζάνης, η ΣΜΠΕ υπολογίζει συνολική θερμική ενέργεια 864 GWh, αλλά αγνοεί ότι η πραγματικά ανακτώμενη θερμότητα (λόγω ψύξης καυσαερίων 850→500°C) δεν υπερβαίνει το 41% (354 GWh). Με βαθμό απόδοσης 35%, η αντίστοιχη ηλεκτροπαραγωγή ανέρχεται σε μόλις 124 GWh, αντί των υπεραισιόδοξων 254 GWh που αναφέρει η μελέτη.
* Αγνόηση διεθνούς εμπειρίας: Η ΣΜΠΕ παραλείπει να αναφέρει ότι σε εργοστάσια όπως της Βιέννης, το μεγαλύτερο μέρος της ανακτώμενης θερμότητας (500 GWh) χρησιμοποιείται για τηλεθέρμανση, ενώ μόνο 120 GWh για ηλεκτροπαραγωγή.
* Δεν τεκμηριώνεται καμία επιλογή με συγκριτική τεχνικοοικονομική αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών και λύσεων καθώς παρουσιάζεται ως βιώσιμη η επιλογή δημιουργίας μονάδας με πρώτη ύλη προς επεξεργασία 60.000 τόνων/έτος και μια άλλη σχεδόν 300.000 τόνων/έτος.
* Ελλιπής οικονομική ανάλυση: Δεν περιλαμβάνονται αναλυτικοί υπολογισμοί για το αναμενόμενο κόστος διάθεσης και τις επιπτώσεις στα δημοτικά τέλη, ούτε τεκμηριώνεται βέλτιστη επιλογή τεχνολογίας αποτέφρωσης ή αξιοποίησης της ενέργειας.
* Τεχνολογικές εναλλακτικές: Η Ελλάδα διαθέτει ήδη εμπειρία από την τεχνολογία αποτεφρώσεως περιστρεφόμενης καμίνου (Rotary Kiln), όπως στον αποτεφρωτήρα επικινδύνων αποβλήτων Άνω Λιοσίων, που λειτουργεί σε θερμοκρασίες >1100°C με ταχεία ψύξη και αποδοτικό καθαρισμό καυσαερίων. Η τεχνολογία αυτή προσαρμόζεται καλύτερα σε μικρότερες μονάδες, σε αντίθεση με τα **φαραωνικά σχέδια έξι κεντρικών σταθμών μεγάλης κλίμακας.**