

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΑΙΡΕΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡ. 6 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 14 ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2012/12/ΕΕ

Γενικά

Η παρούσα γνωστοποίηση συντάχθηκε από τη Διεύθυνση Ηλεκτροπαραγωγής και τη Διεύθυνση Αποδοτικής Χρήσης και Εξοικονόμησης Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ), με την υποστήριξη του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), της ομάδας εργασίας που συγκροτήθηκε για την εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με την οδηγία 2012/27/ΕΕ (ΑΔΑ: ΒΛ170-4Μ5), αξιοποιώντας στοιχεία από τη Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας, τους φορείς διαχείρισης υφιστάμενων δικτύων τηλεθέρμανσης και τη ΔΕΗ ΑΕ.

Με την παρούσα γνωστοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τα κριτήρια εξαίρεσης από την υποχρέωση διενέργειας ανάλυσης κόστους – οφέλους για την αξιοποίηση της απορριπτόμενης θερμότητας σύμφωνα με τις παρ. 5 & 6 του άρθρου 14 της Οδηγίας 2012/12/ΕΕ. Η εν λόγω ανάλυση αφορά είτε νέες εγκαταστάσεις είτε υφιστάμενες μονάδες που ανακαινίζονται ουσιαστικά, δηλαδή το κόστος ανακαίνισης υπερβαίνει το 50% του κόστους επένδυσης για νέα συγκρίσιμη μονάδα.

Εξαιρέσεις της παρ. 6 του άρθρου 14

1. Εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής.

Εξαιρούνται οι εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής για την κάλυψη της ζήτησης σε περιόδους αιχμής ή την παραγωγή εφεδρικής ενέργειας που προορίζονται να λειτουργούν λιγότερο από 1500 ώρες ετησίως κατά μέσο όρο για περίοδο πέντε ετών.

2. Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ονομαστικής θερμικής ισχύος άνω των 20 MW, της παρ. 5 περ. (γ) και (δ) του άρθρου 14.

Σε ότι αφορά τη σύνδεση της βιομηχανικής εγκατάστασης σε υφιστάμενο δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης, εξαιρούνται οι εγκαταστάσεις οι οποίες ευρίσκονται σε απόσταση άνω των 60 km από το δίκτυο, καθώς και εκείνες των οποίων ο λόγος της ετήσιας απορριπτόμενης θερμότητας σε GWh προς την απόσταση σε km από το δίκτυο είναι μικρότερος από 1,5 σύμφωνα με την ανάλυση του παραρτήματος.

Σε ό,τι αφορά τη χρησιμοποίηση της απορριπτόμενης θερμότητας για την κάλυψη οικονομικά αιτιολογημένης ζήτησης μέσω συμπαραγωγής ή άλλων τρόπων αξιοποίησης, δεν καθορίζονται με την παρούσα γνωστοποίηση ελάχιστα όρια για την εξαίρεση εγκαταστάσεων. Εκτιμάται όμως ότι αυτά θα καθοριστούν μέχρι τις 31/12/2015 στο πλαίσιο της αξιολόγησης του δυναμικού υλοποίησης της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης που απαιτείται από την παρ. 1 του άρθρου 14.

Παράρτημα

Εξαιρέση βιομηχανικών εγκαταστάσεων ονομαστικής θερμικής ισχύος άνω των 20 MW από την υποχρέωση διενέργειας ανάλυσης κόστους – οφέλους για την αξιοποίηση της απορριπτόμενης θερμότητας με σύνδεση σε υφιστάμενο δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης

Απαλλάσσονται από την υποχρέωση ανάλυσης κόστους - οφέλους οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις θερμικής ισχύος άνω των 20 MW που διαθέτουν απορριπτόμενη θερμότητα σε χρήσιμα επίπεδα θερμοκρασίας, των οποίων ο λόγος της ετήσιας απορριπτόμενης θερμότητας σε GWh ως προς την απόσταση σε km από υφιστάμενο δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης είναι μικρότερος από **1,5**. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η επιπλέον ζήτηση για θερμότητα από τα δίκτυα τηλεθέρμανσης να είναι μεγαλύτερη η ίση από την διαθέσιμη απορριπτόμενη θερμότητα των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Ο λόγος αυτός προκύπτει από την ανάλυση της οικονομικής βιωσιμότητας εν δυνάμει επενδύσεων σύνδεσης βιομηχανικών εγκαταστάσεων με υπάρχοντα δίκτυα τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης. Για την αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας των επενδύσεων χρησιμοποιείται ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης της επένδυσης (IRR). Ως χρόνος ζωής της επένδυσης ορίζονται τα 20 έτη, ενώ ο ελάχιστος επιθυμητός Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης για την υλοποίηση της επένδυσης τίθεται στο **12%** λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες οικονομικές συνθήκες που επικρατούν.

Για τον καθορισμό των χρηματορροών της επένδυσης λαμβάνονται στοιχεία κόστους ως συνάρτηση της απόστασης της βιομηχανικής εγκατάστασης από το υφιστάμενο δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης και στοιχεία εσόδων από την πώληση της διαθέσιμης απορριπτόμενης θερμότητας των βιομηχανικών εγκαταστάσεων στο δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης.

Κόστος επένδυσης

Το μοναδιαίο κόστος για την εγκατάσταση του δικτύου μεταφοράς της απορριπτόμενης θερμότητας από την βιομηχανική εγκατάσταση στο δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης ανέρχεται σε 230 Ευρώ/μέτρο, όπως προσδιορίστηκε από το αντίστοιχο κόστος ανάπτυξης των υφιστάμενων δικτύων τηλεθέρμανσης που βρίσκονται σε λειτουργία. Στο κόστος αυτό συμπεριλαμβάνεται το κόστος αγοράς των αγωγών, καθώς και το κόστος του συνόλου των εργασιών που απαιτείται για την εγκατάστασή τους.

Το κόστος επένδυσης των λοιπών συστημάτων/εργασιών (π.χ. μελέτες μηχανικού, επίβλεψη, αντλιοστάσια, απρόβλεπτα, κτλ.), εκτιμάται στο 8% του συνολικού κόστους εγκατάστασης του δικτύου μεταφοράς.

Σύμφωνα με τα παραπάνω το κόστος επένδυσης προκύπτει από την ακόλουθη εξίσωση:

$$C_i = C_n + C_r \quad (1)$$

Με,

$$C_n = x \cdot 10^3 \cdot 230$$

$$C_r = 0,08 C_n$$

Άρα,

$$C_i = 1,08 \cdot x \cdot 10^3 \cdot 230 \quad (2)$$

Όπου,

C_i : Συνολικό κόστος επένδυσης (Ευρώ)

C_n : Κόστος δικτύου μεταφοράς (Ευρώ)

C_r : Κόστος λοιπών συστημάτων/εργασιών (Ευρώ)

x : Απόσταση από το δίκτυο τηλεθέρμανσης (km)

Ετήσια Έξοδα Συντήρησης & Λειτουργίας

Λαμβάνονται ως ποσοστό 1% του κόστους της επένδυσης:

$$C_{o\&m} = 0,01 \cdot C_i \quad (3)$$

Ετήσια Έσοδα από την πώληση της θερμότητας

Ως τιμή πώλησης της παρεχόμενης θερμότητας ορίζεται το 70% της ελάχιστης σημερινής τιμής πώλησης των υφιστάμενων δικτύων τηλεθέρμανσης. Σύμφωνα με τα υφιστάμενα τιμολόγια πώλησης θερμότητας στους καταναλωτές από τα Δημόσια Δίκτυα Τηλεθέρμανσης, ως ελάχιστη τιμή πώλησης καταγράφηκε αυτή των 43 Ευρώ/MWh. Επομένως, η τιμή πώλησης της θερμότητας υπολογίζεται σε 30 Ευρώ/MWh.

Τα ετήσια έσοδα από την πώλησή της θερμότητας ανέρχονται σε:

$$I = 30 \cdot Q_{th} \quad (4)$$

Όπου,

I : Ετήσια έσοδα (Ευρώ)

Q_{th} : Ετήσια Απορριπτόμενη θερμότητα (MWh)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι χρηματοροές της επένδυσης από την ανάλυση που προηγήθηκε ως συνάρτηση της απόστασης (x) και της διαθέσιμης απορριπτόμενης θερμότητας (Q_{th}).

Χρηματοροή	Εξίσωση
Κόστος επένδυσης (Ευρώ)	$C_i = 1,08 * x * 10^3 * 230$
Ετήσια Έξοδα Σ&Λ (Ευρώ)	$C_{o\&p} = 0,01 * C_i$
Ετήσια Έσοδα (Ευρώ)	$I = 30 * Q_{th}$

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η μεταβολή του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης της επένδυσης ως συνάρτηση της απόστασης και της διαθέσιμης απορριπτόμενης θερμότητας.

		Q _{th} : Διαθέσιμη απορριπτόμενη θερμότητα GWh											
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
X: Απόσταση km	1	59%	119%										
	2	29%	59%	89%									
	3	18%	39%	59%	79%								
	4	13%	29%	44%	59%	74%							
	5	9%	23%	35%	47%	59%	71%	83%					
	10	0%	9%	16%	23%	29%	35%	41%	47%	53%	59%		
	15	-4%	3%	9%	14%	18%	23%	27%	31%	35%	39%	43%	47%
	20		0%	5%	9%	13%	16%	19%	23%	26%	29%	32%	35%
	25			2%	6%	9%	12%	15%	18%	20%	23%	25%	28%
	30			0%	3%	6%	9%	12%	14%	16%	18%	21%	23%
	35			-2%	2%	4%	7%	9%	11%	13%	15%	17%	19%
	40				0%	3%	5%	7%	9%	11%	13%	14%	16%
	45				-1%	1%	3%	5%	7%	9%	11%	12%	14%
	50					0%	2%	4%	6%	8%	9%	11%	12%
	55					-1%	1%	3%	5%	6%	8%	9%	10%
60						0%	2%	3%	5%	6%	8%	9%	
Απορριπτόμενη θερμότητα (GWh)		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Απόσταση από δίκτυο τηλεθέρμανσης (km)		4	8	10	15	20	25	30	30	35	40	45	50
Λόγος απορριπτόμενης θερμότητας/απόστασης		1,25	1,25	1,50	1,33	1,25	1,20	1,17	1,33	1,29	1,25	1,22	1,20
												max	1,5

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα, όταν αυξάνεται ο λόγος απορριπτόμενη θερμότητα/ απόσταση η επένδυση γίνεται οικονομικά αποδοτικότερη. Σε κάθε μια από τις εξεταζόμενες περιπτώσεις εντοπίζεται ο ελάχιστος λόγος που εξασφαλίζει τον ελάχιστο απαιτούμενο εσωτερικό βαθμό απόδοσης (IRR=12%) ο οποίος αποτελεί το κριτήριο εξαίρεσης (1,5 GWh/km).

Η τιμή που προκύπτει από την παραπάνω μεθοδολογική προσέγγιση δύναται να επαναπροσδιοριστεί κατά την εκπόνηση της περιεκτικής αξιολόγησης του δυναμικού αποδοτικής θέρμανσης και ψύξης, οπότε και θα συγκεντρωθούν και θα αξιολογηθούν τα απαραίτητα στοιχεία για λεπτομερέστερη ανάλυση των συστημάτων.