



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**



Γενική Γραμματεία Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών

Γενική Διεύθυνση Ενέργειας

Διεύθυνση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εναλλακτικών Καυσίμων

Τμήμα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) Ηλεκτρικής και Θερμικής/Ψυκτικής Ενέργειας

Ταχ. Δ/ση : Λ. Μεσογείων 119
Ταχ. Κώδικας : 115 26 ΑΘΗΝΑ
Πληροφορίες : Β. Μηλιώνη
Τηλ. : 213 15 13 463
Fax : 213 15 13 448
E-mail : v.milioni@prv.ypeka.gr

ΠΡΟΣ: Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
Υπηρεσία Συντονισμού
Γραφείο Νομικών & Κοινοβουλευτικών
Θεμάτων

ΘΕΜΑ: Απάντηση στην υπ' αριθμ. 3122/07.01.2021 Ερώτηση, του Βουλευτή Μανούσου Βολουδάκη της Νέας Δημοκρατίας σχετικά με τις τιμές αποζημίωσης των φ/β συστημάτων στα ΜΔΝ

Σχετ.: Η υπ' αριθμ. 3122/07.01.2021 Ερώτηση, του Βουλευτή της ΝΔ Μανούσου Βολουδάκη (α.π. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/1811/60/11.01.2021).

Σε απάντηση της 3122/11.01.2021 Ερώτησης του θέματος, αναφορικά με τα θέματα αρμοδιότητας της Διεύθυνσης ΑΠΕ και Εναλλακτικών Καυσίμων, θέτουμε υπόψη σας τα ακόλουθα

Με τις ρυθμίσεις της υποπαραγράφου ΙΓ.1 του Ν.4254/2014 (ΦΕΚ Α' 85) θεσπίστηκε η αναπροσαρμογή των τιμών αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, με έμφαση στις εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών που απολάμβαναν τις υψηλότερες τιμές αποζημίωσης μεταξύ των εγκαταστάσεων ΑΠΕ. Όπως αναφέρεται και στη εισηγητική έκθεση, στόχος των ρυθμίσεων ήταν να καταστεί βιώσιμος ο μηχανισμός στήριξης των ΑΠΕ και να μηδενιστεί το έλλειμμα του ειδικού λογαριασμού στο τέλος του 2014, με βάση τις δεσμεύσεις που ανέλαβε η χώρα.

Για τον υπολογισμό των νέων τιμών αποζημίωσης θεωρήθηκε εύλογο να κριθούν τα έργα υπό το πρίσμα του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR) και τέθηκε σαν στόχος οι νέες τιμές να εξασφαλίζουν, κατά το δυνατόν, αποδόσεις της τάξης του 13,5%, ώστε τα βάρη να κατανεμηθούν δίκαια και να αποφευχθούν περιπτώσεις υπεραποδόσεων. Θα πρέπει να τονιστεί ότι για τον υπολογισμό των τιμών αποζημίωσης έγινε χρήση πλήθους στοιχείων και μελετών. Ανάμεσα σε άλλες, ενδεικτικά, αναφέρονται η μελέτη του Συνδέσμου Παραγωγών Ενέργειας με Φωτοβολταϊκά (ΣΠΕΦ) με τίτλο «Πρόταση για το New Deal» (Αύγουστος 2013 και Μάρτιος 2014), το «Τεχνικό Εγχειρίδιο για τη μελέτη και υλοποίηση φ/β συστημάτων» του ΤΕΕ (Απρίλιος 2011), καθώς και γνωμοδοτήσεις, σχετική πρόταση και έκθεση της ΡΑΕ.

Η παραμετροποίηση των νέων τιμών αποζημίωσης για τις εγκαταστάσεις φ/β έγινε λαμβάνοντας υπόψη:

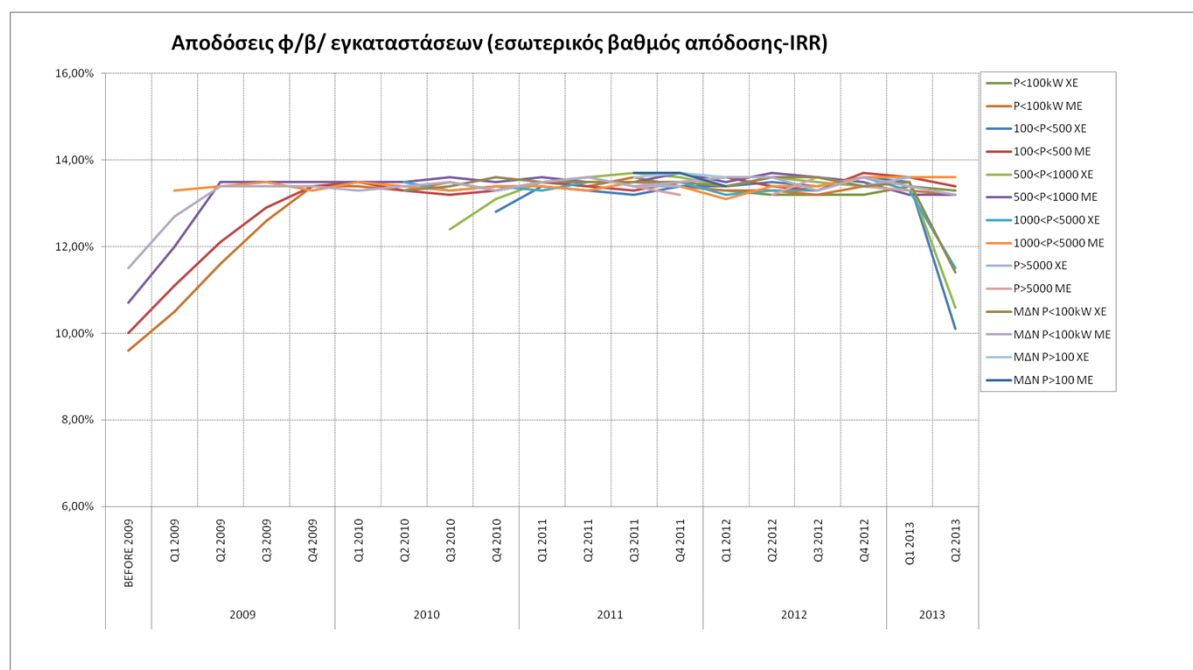
- Το Δίκτυο Διασύνδεσης (Διασυνδεδεμένο Σύστημα – ΔΣ – ή Μη Διασυνδεδεμένο Σύστημα Νήσων – ΜΔΝ) ώστε να ληφθούν υπόψη διαφοροποιήσεις στα κόστη και την απόδοση. Ειδικά για τις εγκαταστάσεις στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά έγινε ειδική πρόβλεψη για μεγαλύτερο κόστος κατασκευής, όπως προβλέπει εξάλλου και η μελέτη του ΣΠΕΦ (Μάρτιος 2014, σελ 6), ώστε να συνυπολογιστούν τα πιθανά αυξημένα έξοδα εγκατάστασης.
- Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού (CAPEX) βάσει της περιόδου σύνδεσης των έργων στο δίκτυο.
- Το μέγεθος των εγκαταστάσεων (ισχύς) τους ώστε να ληφθεί υπόψη η επίτευξη οικονομικών κλίμακας στο κόστος κατασκευής και στο κόστος λειτουργίας (OPEX).
- Την επιχορήγηση ή μη από δημόσιους πόρους, ώστε να ληφθεί υπόψη η πραγματική ιδιωτική συμμετοχή στο κόστος κατασκευής του έργου.
- Το χρονικό διάστημα λειτουργίας της επένδυσης.

Με βάση τα παραπάνω έγινε ενδελεχής καταγραφή των έργων ανάλογα με την ισχύ τους και το δίκτυο σύνδεσης (ΔΣ ή ΜΔΝ). Δημιουργήθηκαν για τις εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών οι παρακάτω κατηγορίες:

- Φωτοβολταϊκά συστήματα έως 10kW του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών σε κτηριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων»
- Φωτοβολταϊκά συστήματα έως 100kW στο ΔΣ
- Φωτοβολταϊκά συστήματα από 100kW έως 500kW στο ΔΣ
- Φωτοβολταϊκά συστήματα από 500kW έως 1.000kW στο ΔΣ
- Φωτοβολταϊκά συστήματα από 1.000kW έως 5.000kW στο ΔΣ
- Φωτοβολταϊκά συστήματα άνω των 5.000kW στο ΔΣ
- Φωτοβολταϊκά συστήματα έως 100kW στο ΜΔΝ
- Φωτοβολταϊκά συστήματα άνω των 100kW στο ΜΔΝ

Στη συνέχεια έγινε διαφοροποίηση ανάλογα με τη συμφωνημένη τιμή αποζημίωσης και τον χρόνο σύνδεσης. Επίσης ελήφθησαν υπόψη το κόστος κατασκευής, το κόστος λειτουργίας καθώς και δανειακές παράμετροι των εγκατεστημένων έργων, βάσει στοιχείων που συλλέχτηκαν από φορείς της αγοράς, μελέτες ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέσο. Συνεπώς, δημιουργήθηκε ένα μητρώο με τιμές για το κόστος κατασκευής ανάλογα με τον τόπο και το χρόνο διασύνδεσης. Για τις δανειακές υποχρεώσεις των σταθμών έγινε χρήση επιτοκίου 9% και ύψος δανείου σε ποσοστό 75%, το οποίο κρίνεται εύλογο για την περίοδο αναφοράς αλλά και το είδος των δανειοδοτούμενων έργων και είναι σε συμφωνία με στοιχεία που ελήφθησαν από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα της χώρας. Τέλος, έγινε διακριτός υπολογισμός για τις εγκαταστάσεις που έχουν τύχει ευεργετημάτων δημόσιας ενίσχυσης και επιλέχθηκε μέσο ποσοστό ενίσχυσης ίσο με 30%, εύλογο σύμφωνα με τα στοιχεία της αγοράς. Για τις εγκαταστάσεις με δημόσια ενίσχυση υπολογίστηκε ύψος δανείου σε ποσοστό 45%, ώστε να προκύψουν χαμηλότερες τιμές αποζημίωσης σε σχέση με τις εγκαταστάσεις χωρίς δημόσια ενίσχυση για να διατηρηθεί ο κανόνας της κοινής οικονομικής απόδοσης.

		Roof tops	P<100kW XE	P<100kW ME	100<P<500 XE	100<P<500 ME	500<P<1000 XE	500<P<1000 ME	1000<P<5000 XE	1000<P<5000 ME	P>5000 XE	P>5000 ME	ΜΔΝ P<100kW XE	ΜΔΝ P<100kW ME	ΜΔΝ P>100 XE	ΜΔΝ P>100 ME
	BEFORE 2009			9,6%		10,0%		10,7%						11,5%		12,5%
2009	Q1 2009			10,5%		11,1%		12,0%		13,3%				12,7%		
	Q2 2009			11,6%		12,1%		13,5%		13,4%				13,4%		
	Q3 2009			12,6%		12,9%		13,5%		13,5%				13,4%		
	Q4 2009			13,4%		13,4%		13,5%		13,3%				13,4%		
2010	Q1 2010			13,4%		13,5%		13,5%		13,5%				13,3%		
	Q2 2010			13,3%		13,3%		13,5%	13,5%	13,4%			13,3%	13,4%		
	Q3 2010			13,5%		13,2%	12,4%	13,6%	13,3%	13,3%	13,5%	13,5%	13,4%	13,5%	13,5%	13,7%
	Q4 2010			13,3%	12,8%	13,3%	13,1%	13,5%	13,4%	13,4%			13,6%	13,3%		
2011	Q1 2011			13,5%	13,4%	13,5%	13,5%	13,6%	13,3%	13,4%	13,5%	13,3%	13,5%	13,5%	13,6%	13,6%
	Q2 2011			13,4%	13,3%	13,4%	13,6%	13,5%	13,5%	13,3%			13,5%	13,6%		
	Q3 2011	20,0%	13,4%	13,6%	13,2%	13,3%	13,7%	13,5%	13,5%	13,5%	13,4%	13,4%	13,5%	13,4%	13,6%	13,7%
	Q4 2011	20,0%	13,4%	13,4%	13,4%	13,5%	13,6%	13,7%	13,5%	13,4%	13,4%	13,2%	13,5%	13,5%	13,7%	13,7%
2012	Q1 2012	19,9%	13,3%	13,3%	13,4%	13,6%	13,4%	13,5%	13,2%	13,1%			13,4%	13,6%	13,6%	13,4%
	Q2 2012	19,9%	13,2%	13,3%	13,5%	13,4%	13,6%	13,7%	13,3%	13,4%	13,6%	13,2%	13,6%	13,6%		
	Q3 2012	20,0%	13,2%	13,2%	13,4%	13,3%	13,5%	13,6%	13,3%	13,4%	13,6%	13,6%	13,6%	13,3%		
	Q4 2012	20,0%	13,2%	13,4%	13,6%	13,7%	13,4%	13,5%	13,6%	13,6%	13,4%	13,4%	13,4%	13,6%		
2013	Q1 2013	18,7%	13,4%	13,3%	13,5%	13,6%	13,5%	13,2%	13,3%	13,6%	13,6%	13,3%	13,5%	13,4%	13,8%	13,4%
	Q2 2013	18,7%	13,3%	13,2%	10,1%	13,4%	10,6%	13,2%	11,5%	13,6%			11,4%	13,2%		



Με βάση τα παραπάνω υπολογίστηκαν οι οικονομικοί δείκτες των εγκαταστάσεων φωτοβολταϊκών ώστε να προκύψει κοινός κατά το δυνατόν βαθμός απόδοσης για τις εξεταζόμενες εγκαταστάσεις. Οι νέες τιμές αποζημίωσης εξασφαλίζουν στις εγκαταστάσεις εσωτερικό βαθμό απόδοσης περίπου 13,5% ανεξαρτήτως κατηγορίας, τύπου και χρόνου διασύνδεσης, όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα και το διάγραμμα.

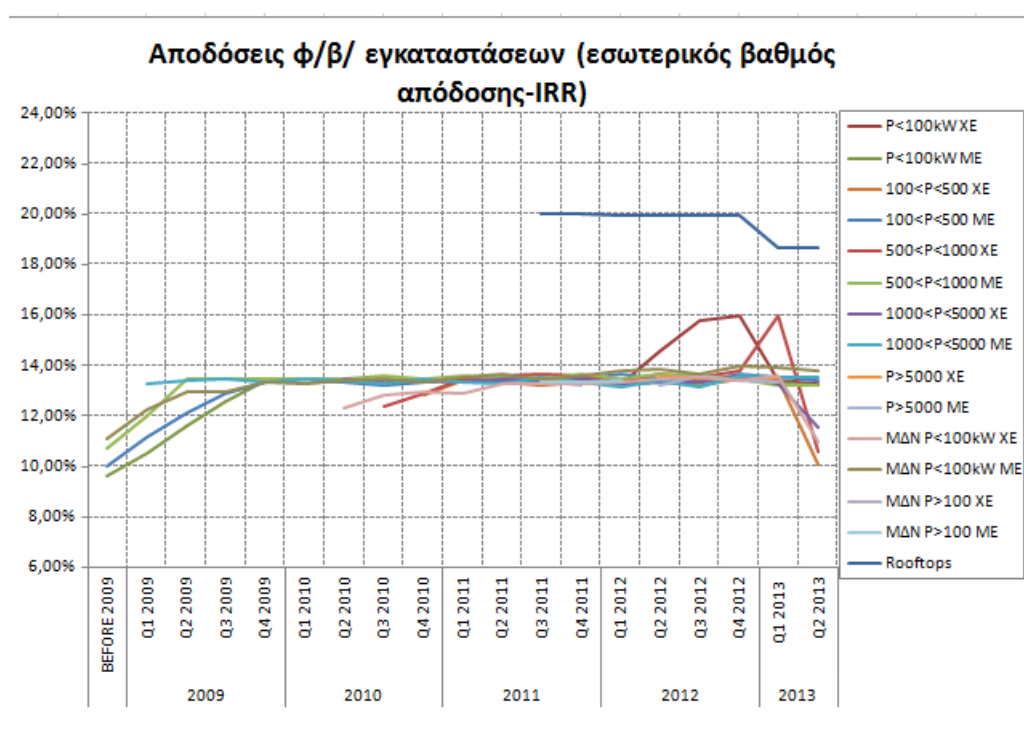
Για όσες εγκαταστάσεις ο υπολογιζόμενος βαθμός είναι μικρότερος του 13,5% έγινε η ελάχιστη, κατά το δυνατόν, ή σε κάποιες περιπτώσεις μηδενική μείωση των τιμών αποζημίωσης. Η απουσία κάποιων τιμών στον πίνακα Α της Υποπαραγράφου ΙΓ1 εξυπηρετεί ακριβώς τη λογική της μη μείωσης των υφιστάμενων τιμών για έργα χαμηλής απόδοσης.

Η ίδια πρόβλεψη έγινε για τις εγκαταστάσεις που υπάγονται στο Ειδικό Πρόγραμμα Φωτοβολταϊκών στις στέγες, αλλά με ειδική μέριμνα ώστε η οικονομική τους απόδοση να είναι ελαφρώς βελτιωμένη (IRR μεταξύ 18,5%-20%), καθώς οι συγκεκριμένες δράσεις δεν θα πρέπει να χαρακτηρίζονται αυστηρά επενδυτικές συνεκτιμώντας και το χαμηλό ύψος του επενδυμένου κεφαλαίου. Για τον ίδιο λόγο ειδική μέριμνα περιλαμβάνεται επίσης για εγκαταστάσεις έως 20kW που δεν εντάσσονται στο Ειδικό Πρόγραμμα, για τις οποίες οι τιμές του πίνακα Α προσαυξάνονται κατά 10%. Επίσης, για εγκαταστάσεις ισχύος έως 100 kW, οι οποίες ανήκουν σε κατ' επάγγελμα αγρότες και δεν έχουν τύχει

δημόσιας ενίσχυσης, ισχύουν οι τιμές αποζημίωσης της 01/01/2014 μειωμένες κατά 12%. Τέλος, για τους σταθμούς των οποίων η σύνδεση πραγματοποιήθηκε το δεύτερο εξάμηνο του 2013 και για τους οποίους απαιτήθηκε η κατασκευή σταθμού ΥΤ/ΜΤ προβλέπονται τιμές με βάση τον πίνακα Β της Υποπαραγράφου ΙΓ1, καθώς δεδομένης της μεγάλης μείωσης του κόστους προμήθειας των φωτοβολταϊκών συλλεκτών, το κόστος κατασκευής του υποσταθμού αποτελεί σημαντικό τμήμα του συνολικού κόστους επένδυσης.

Κατά τη συζήτηση του νομοσχεδίου στη Βουλή έγιναν ορισμένες αλλαγές στις τιμές αποζημίωσης και οι τελικές αποδόσεις διαμορφώθηκαν ως ακολούθως:

		Rooftops	P<100kW XE	P<100kW ME	100<P<500 XE	100<P<500 ME	500<P<1000 XE	500<P<1000 ME	1000<P<5000 XE	1000<P<5000 ME	P>5000 XE	P>5000 ME	ΜΔΝ P<100kW XE	ΜΔΝ P<100kW ME	ΜΔΝ P>100 XE	ΜΔΝ P>100 ME
	BEFORE 2009			9,6%		10,0%		10,7%						11,1%	7,7%	12,5%
2009	Q1 2009			10,5%		11,1%		12,0%		13,3%				12,3%		
	Q2 2009			11,6%		12,1%		13,5%		13,4%				13,0%		
	Q3 2009			12,6%		12,9%		13,5%		13,5%				13,0%		
	Q4 2009			13,4%		13,4%		13,5%		13,3%				13,4%		
2010	Q1 2010			13,4%		13,5%		13,5%		13,5%				13,3%		
	Q2 2010			13,3%		13,3%		13,5%	13,5%	13,4%			12,3%	13,4%		
	Q3 2010			13,5%		13,2%	12,4%	13,6%	13,3%	13,3%	13,5%	13,5%	12,8%	13,5%	13,5%	13,4%
	Q4 2010			13,3%	12,8%	13,3%	12,9%	13,5%	13,4%	13,4%			13,0%	13,3%		
2011	Q1 2011			13,5%	13,4%	13,5%	13,5%	13,6%	13,3%	13,4%	13,5%	13,3%	12,9%	13,5%	13,4%	13,2%
	Q2 2011			13,4%	13,3%	13,4%	13,6%	13,5%	13,5%	13,3%			13,3%	13,6%		
	Q3 2011	20,0%	13,4%	13,6%	13,2%	13,3%	13,7%	13,5%	13,5%	13,5%	13,4%	13,4%	13,3%	13,5%	13,4%	13,3%
	Q4 2011	20,0%	13,4%	13,4%	13,4%	13,5%	13,6%	13,7%	13,5%	13,4%	13,4%	13,2%	13,3%	13,6%	13,4%	13,3%
2012	Q1 2012	19,9%	13,3%	13,3%	13,4%	13,6%	13,4%	13,5%	13,2%	13,1%			13,3%	13,8%	13,3%	13,4%
	Q2 2012	19,9%	14,6%	13,3%	13,5%	13,4%	13,6%	13,7%	13,3%	13,4%	13,6%	13,2%	13,5%	13,9%		
	Q3 2012	20,0%	15,8%	13,2%	13,4%	13,3%	13,5%	13,6%	13,3%	13,2%	13,6%	13,6%	13,5%	13,7%		
	Q4 2012	20,0%	15,9%	13,4%	13,6%	13,7%	13,8%	13,5%	13,6%	13,6%	13,4%	13,4%	13,4%	14,0%		
2013	Q1 2013	18,7%	13,4%	13,3%	13,5%	13,6%	16,0%	13,2%	13,3%	13,6%	13,6%	13,3%	13,6%	13,9%	13,4%	13,4%
	Q2 2013	18,7%	13,3%	13,2%	10,0%	13,4%	10,6%	13,2%	11,5%	13,6%			10,9%	13,8%		



Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, οι αποδόσεις των έργων είναι αρκετά υψηλότερες από τις εύλογες αποδόσεις των επενδύσεων. Επιπλέον δεν προκύπτουν αρνητικές χρηματοροές μετά και την αφαίρεση των ετήσιων τοκοχρεωλυτικών δόσεων και συνεπώς δεν δημιουργούνται προβλήματα στην εξυπηρέτηση των δανείων των φορέων των επενδύσεων. Τέλος, αξίζει να επισημανθεί ότι, οι πραγματικές αποδόσεις των έργων είναι εν γένει μεγαλύτερες από τις ανωτέρω καθώς στον υπολογισμό των οικονομικών τους αποδόσεων έχει χρησιμοποιηθεί φορολογικός συντελεστής 30%, δηλαδή αυξημένος σε σχέση με τον τυπικό για επιχειρήσεις συντελεστή 26%, καθώς επίσης και στην ανάλυση που παρουσιάζεται οι τόκοι δεν εξαιρούνται της φορολογίας.

Ο Προϊστάμενος Διεύθυνσης

Δ. Αντωνόπουλος

Εσωτερική Διανομή:

- Γραφείο Υπουργού ΠΕΝ κ. Κ. Σκρέκα
- Γραφείο Γενικής Γραμματέα Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών
- Γεν. Δ/ση Ενέργειας