



**Παραγωγή Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
για ίδια κατανάλωση,
Τρίτη 17 Ιουλίου 2018, Ajax Hotel**

Φάνος Καραντώνης
Πρόεδρος ΣΕΑΠΕΚ



Δομή παρουσίασης

- Βασικές Πρόνοιες Σχεδίου Ηλεκτροπαραγωγής για Ιδιοκατανάλωση από ΑΠΕ
- Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου και Επικουρικές Υπηρεσίες
- Άλλες χρεώσεις
- Εφαρμογή Net Billing
- Δείγμα τιμολογίου Αυτοπαραγωγής

Βασικές Πρόνοιες Σχεδίου Ηλεκτροπαραγωγής για Ιδιοκατανάλωση από ΑΠΕ



- Κατηγορία 'Α': **Net Metering** μέχρι 10kWp
 - Τελική εκκαθάριση Φεβρουάριο – Μάρτιο
- Κατηγορία 'Β': **Net Billing** από 10kWp μέχρι 10MWp
 - 80% της μέγιστης εγκατεστημένης ισχύς του υποστατικού
 - Η παραγωγή να μην υπερβαίνει την ετήσια κατανάλωση
 - Τελική εκκαθάριση Νοέμβριο



Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου και Επικουρικών Υπηρεσιών



Η χρέωση θα γίνεται επί των παραγόμενων κιλοβατώραν (kWh) από το Φ/Β Σύστημα που θα καταναλωθούν στο υποστατικό και δεν θα διοχετευτούν στο Δίκτυο.

Το τέλος θα είναι ανάλογο με τη τάση του σημείου σύνδεσης του Αυτοπαραγωγού στο Δίκτυο ως ακολούθως:

Net Billing/Αυτοπαραγωγή

- Σύνδεση σε Ψηλή Τάση (ΨΤ): **1,31€ cent** / ιδιοκαταναλισκόμενη kWh
- Σύνδεση σε Μέση Τάση (ΜΤ): **1,63€ cent** / ιδιοκαταναλισκόμενη kWh
- Σύνδεση σε Χαμηλή Τάση (ΧΤ): **2,01€ cent** / ιδιοκαταναλισκόμενη kWh

Net Metering

- Ανά έτος **37,03 €/kWp**

Σημειώστε ότι οι πιο πάνω χρεώσεις θα αναθεωρηθούν από την ΡΑΕΚ με την ολοκλήρωση της σχετικής Μελέτης των Συμβούλων της ΡΑΕΚ σχετικά με τον ορθολογιστικό και κοστοστρεφή υπολογισμό των Χρεώσεων Χρήσης Δικτύου και Επικουρικών Υπηρεσιών των τριών πιο πάνω κατηγοριών.



Άλλες Χρεώσεις

Η ιδιοκαταναλισκόμενη ενέργεια θα υπόκειται επίσης σε χρεώσεις των εξής τελών,

- **Υπηρεσίες Δημόσιας Ωφελείας (ΥΔΩ)**
 - **0,083 € cent / ιδιοκαταναλισκόμενη kWh**
- **Πράσινο Τέλος (ΑΠΕ & ΕΞΕ)**
 - **1,00 € cent / ιδιοκαταναλισκόμενη kWh**

Σημειώστε ότι οι πιο πάνω χρεώσεις καθορίζονται από τη ΡΑΕΚ και δύναται να αναθεωρηθούν εάν οι συνθήκες της αγοράς το επιβάλλουν.



Εφαρμογή Net Billing - Παραδοχές

Παραδοχές

- Βιομηχανικός Καταναλωτής: **Διατίμηση 40 (ΜΤ)**
- Εγκατεστημένο φορτίο: **1000kVA**
- Ετήσιες καταναλώσεις 2017: **2,368,403 kWh**
- Μέση τιμή καυσίμων (Ιούνιος 2018): **394.42 €/Μ.Τ.**
- Κόστος αποφυγής (Μ.Ο. 2018 ΜΤ): **0.087525 €/kWh**
- Διαθέσιμη επιφάνεια: **Απεριόριστη**

Περιορισμοί

- Μέγιστη επιτρεπόμενη εγκατεστημένη ισχύ ΦΒ: **800kWp**
- Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγωγή: **800 x 1650 = 1,320,000 kWh (ΟΚ)**



Εφαρμογή Net Billing – Διατίμηση 40



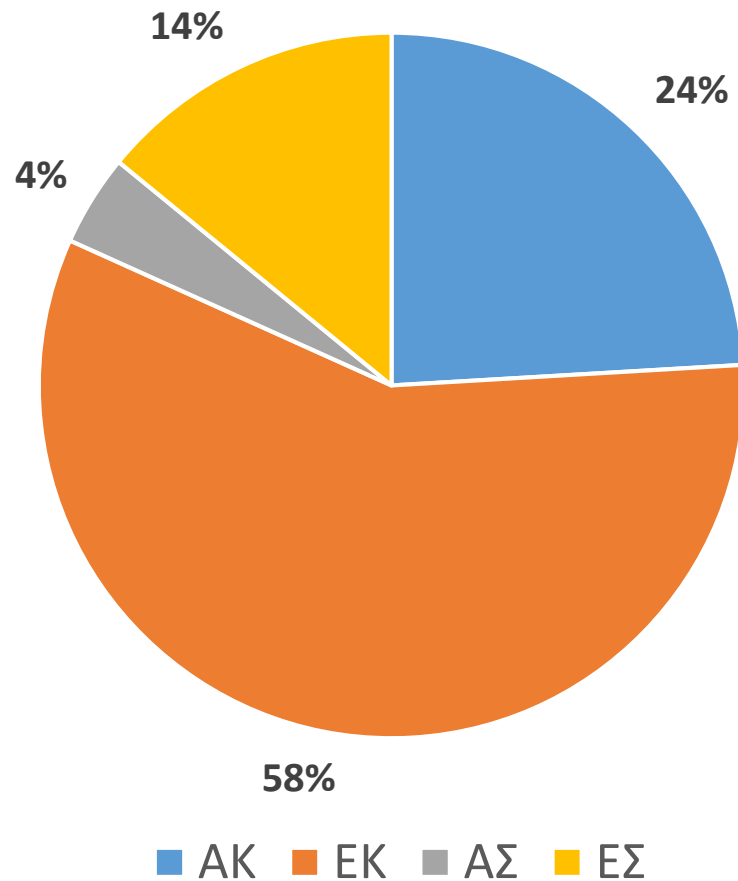
Χρέωση για κάθε Παρεχόμενη Μονάδα cent / kWh						Χρέωση ανά Μήνα €
Επιβαρύνσεις Διατίμησης	Περίοδοι	Οκτώβριος - Μάιος		Ιούνιος - Σεπτέμβριος		
		Καθημερινές	Σαββατοκυριακά και Αργίες	Καθημερινές	Σαββατοκυριακά και Αργίες	
Κόστος Ενέργειας	Αιχμής	8,72 cent	8,38 cent	13,83 cent	8,45 cent	-
	Εκτός Αιχμής	7,49 cent	7,12 cent	8,34 cent	8,15 cent	-
Κόστος Δικτύου	Αιχμής	2,03 cent	2,03 cent	2,04 cent	2,03 cent	-
	Εκτός Αιχμής	2,03 cent	2,03 cent	2,03 cent	2,03 cent	-
Κόστος Επικουρικών Υπηρεσιών	Αιχμής	0,66 cent	0,66 cent	0,66 cent	0,66 cent	-
	Εκτός Αιχμής	0,66 cent	0,66 cent	0,66 cent	0,66 cent	-
Κόστος Μέτρησης			-			€0,49
Κόστος Προμήθειας			-			€2,34

Δομή Διατιμήσεων

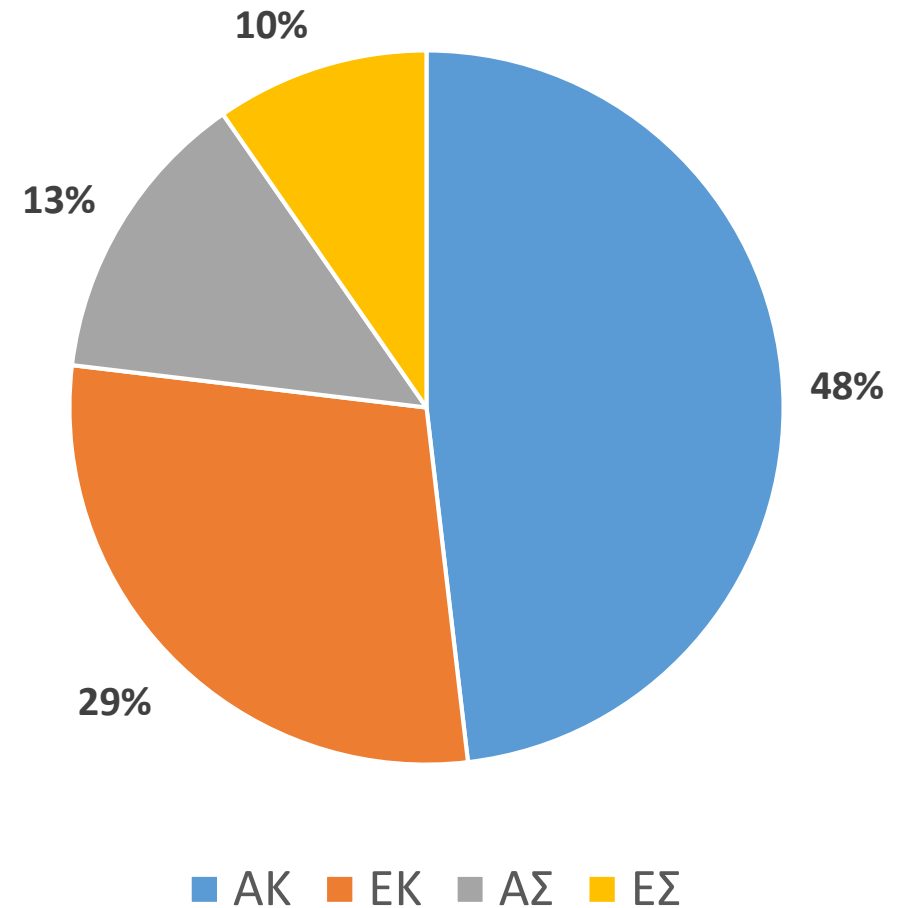
Περίοδοι	Περιγραφή			
	Οκτώβριος - Μάιος		Ιούνιος - Σεπτέμβριος	
	Καθημερινές	Σαββατοκυρίακα και Αργίες	Καθημερινές	Σαββατοκυρίακα και Αργίες
Αιχμής	16:00 - 23:00	16:00 - 23:00	9:00 - 23:00	9:00 - 23:00
Εκτός Αιχμής	23:00 - 16:00	23:00 - 16:00	23:00 - 9:00	23:00 - 9:00

Εφαρμογή Net Billing – Προφίλ Καταναλωτή

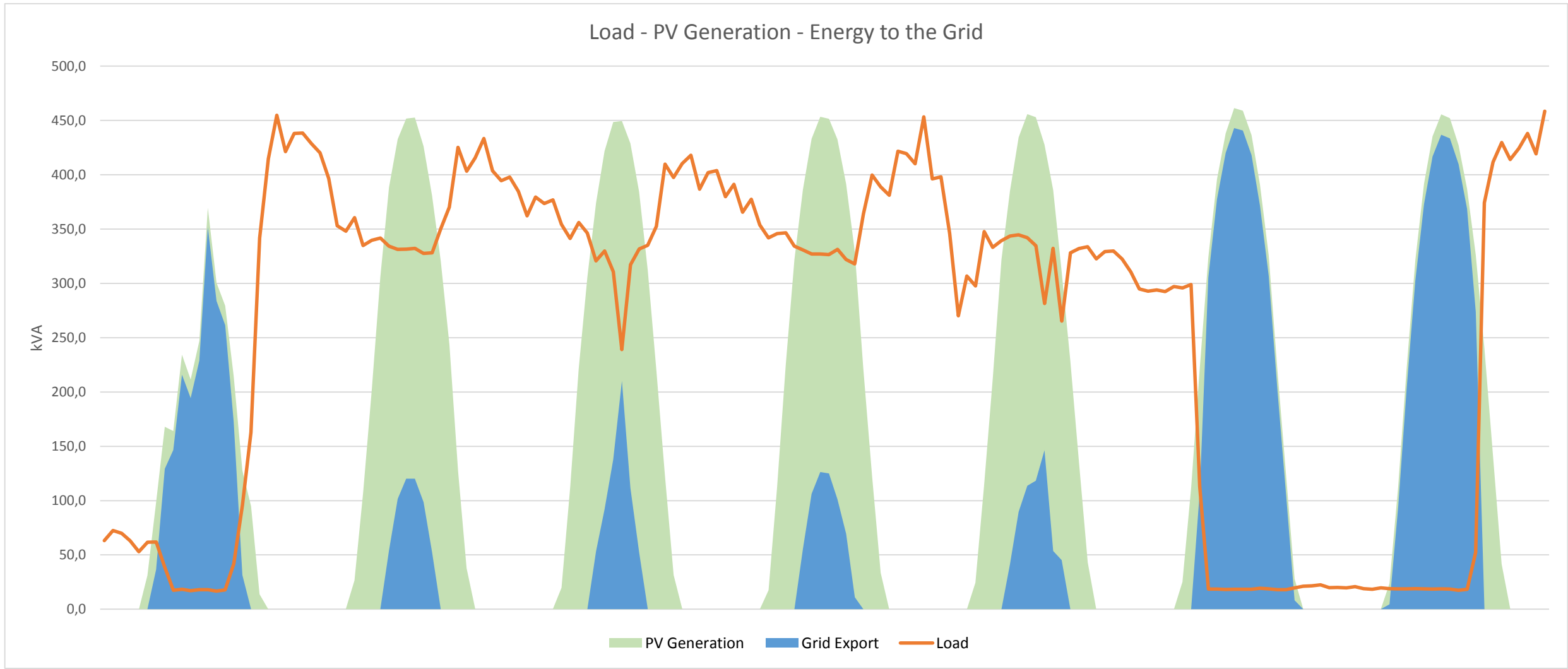
Οκτώβριος - Μάιος



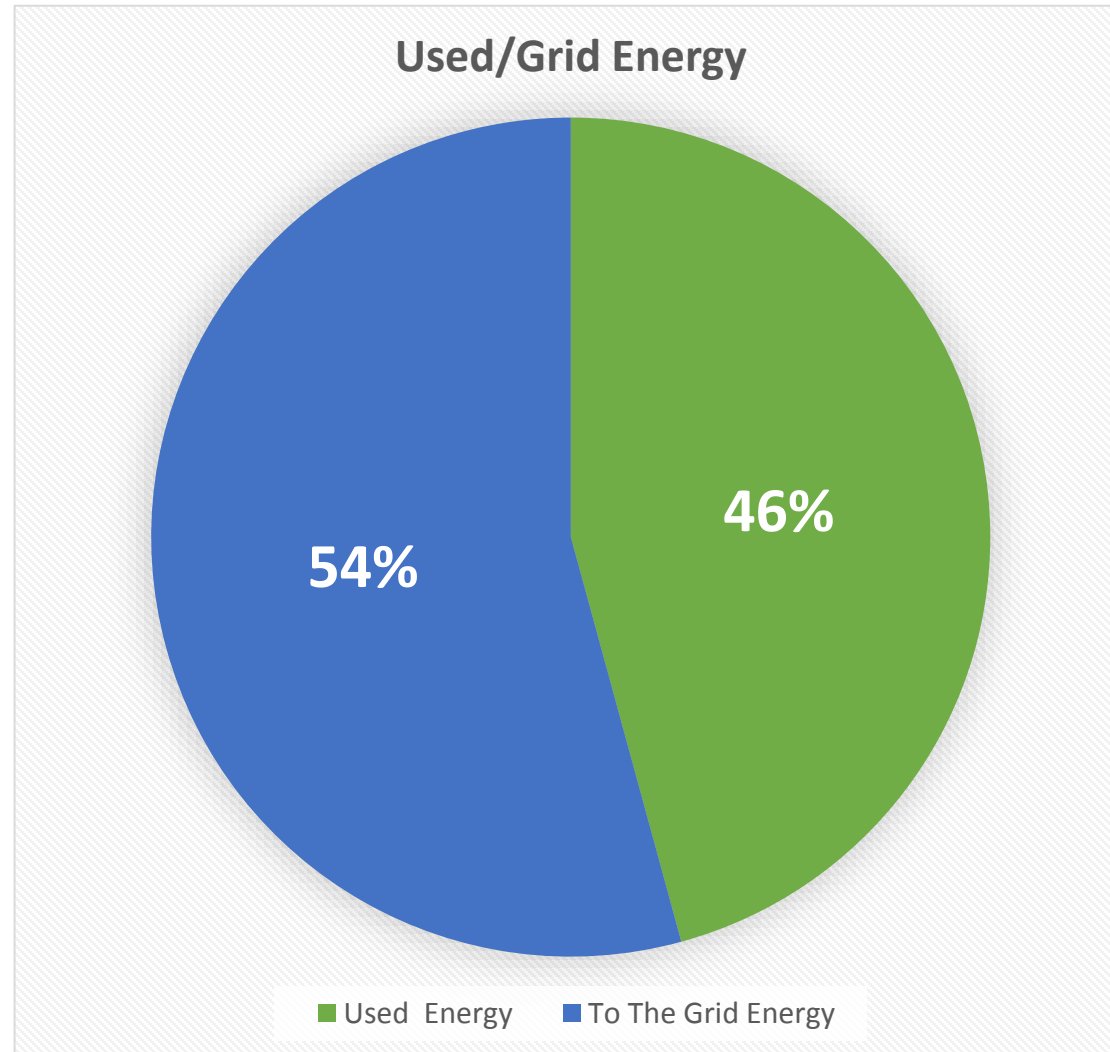
Ιούνιος - Σεπτέμβριος



Εφαρμογή Net Billing – Προσομοίωση 4/6 – 10/6



Εφαρμογή Net Billing – Προσομοίωση 2017



Εφαρμογή Net Billing – Οικονομική Ανάλυση



Δεδομένα

- Εκτιμώμενο κόστος ανάπτυξης ΦΒ 800kWp: **€640,000**
- Μέση τιμή ενέργειας των τελευταίων 12 μηνών: **0,132 €/kWh**
- Ιδιοκατανάλωση: **46%, 607,200 kWh**
- Εξαγωγή στο δίκτυο: **54%, 712,800 kWh**

Οικονομική Απόδοση

- Αξία ιδιοκαταναλισκόμενης ενέργειας
 - $607,200 \times (0.132 - 0.0163 \text{ (Δίκτυο)} - 0.01 \text{ (ΑΠΕ)} - 0.00083 \text{ (ΥΔΩ)}) = 607,200 \times 0.10487 = \text{€}63,677$
- Αξία εξαγόμενης ενέργειας
 - $712,800 \times 0.087525 \text{ (Κόστος Αποφυγής ΜΤ Ιουνίου 2018)} = \text{€}62,388$

Καθαρή Οικονομική Αξία: **€63,677 + €62,388 = €126,065**

Payback Period (€640,000): **5.1 χρόνια**

Δείγμα Τιμολογίου Αυτοπαραγωγής



ΕΛΔΕΙΞΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ (kWh)					ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 30/04/2018 - 31/05/2018		Αξία (€)
Διατμήση	Τελευταία	Προηγούμενη	ΣΜ	Κατανάλωση			
30 ΑΚ	78581	65554		13007	Χρεώσεις Διατμήσης 30		
30 ΕΚ	121076	97393		23683	Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (42.458 kWh):		
30 ΑΣ	14394	12360		2034	-ΑΚ:Αιχμής Καθημερινές (13.007 kWh x €0,0889)		1.158,32
30 ΕΣ	19336	15602		3734	-ΕΚ:Εκτός Αιχμής Καθημερινές (23.683 kWh x €0,0763)		1.807,01
ΕΞ	12424	11585		839	-ΑΣ:Αιχμής Σ/Κ & Αργίες (2.034 kWh x €0,0854)		173,70
ΑΥΤ	134598	120875		13723	-ΕΣ:Εκτός Αιχμής Σ/Κ & Αργίες (3.734 kWh x €0,0725)		270,72
Σύνολο κατανάλωσης				42.458 kWh	Χρήση Δικτύου		1.362,88
					Επικουρικές Υπηρεσίες		284,48
					Μέτρηση Κατανάλωσης		0,49
					Προμήθεια Ηλεκτρικής Ενέργειας		2,34
					Σύνολο με Βασική Τιμή Κουσίμων		5.057,94
					Χρεώσεις Αυτοπαραγωγού		
					Τέλος αυτοπαραγωγού (12.884kWh x €0,0201)		258,97
					ΥΔΩ αυτοπαραγωγού (12.884kWh x €0,00083)		10,89
					Σύνολο χρεώσεων αυτοπαραγωγού πριν το ΦΠΑ		269,66
					Αναπροσαρμογή Κουσίμων (42.458kWh x €0,022463)		953,73
					Υποχρεώσεις Δημόσιας Ωφελείας (42.458kWh x €0,00083)		35,24
					Σύνολο πριν το ΦΠΑ (19%)		6.316,57
					Ταμείο ΑΠΕ & ΕΞΕ (42.458kWh x €0,01)		424,58
					Ταμείο ΑΠΕ & ΕΞΕ αυτοπαραγωγού (12.884kWh x €0,01)		128,84
					Σύνολο χρεώσεων περιόδου εκτός ΦΠΑ		6.869,99
					ΦΠΑ (19%)		1.200,15
					Σύνολο χρεώσεων περιόδου		8.070,14
					Ποσό πληρωμής		
					Πληρωτέο μέχρι 20/06/2018		€8.070,1



Ευχαριστώ!

Φάνος Καραντώνης

'f.karantonis@karantonis.com.cy'

www.seapek.org.cy