### Μάθημα : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

***Άσκηση 1***

Στον παρακάτω Πίνακα 1 δίδεται η χρονική κατανομή της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε μια κατοικία, για 2 περιόδους (έτη) η οποία βασίζεται στους λογαριασμούς πληρωμών του ιδιοκτήτη προς την ΔΕΗ.

***Με βάση την αλληλουχία των λογαριασμών ζητείται να βρεθεί :***

α) Η **ειδική**  **κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας** ανά ημέρα ηι (Kwh/day) για τις ι (ι=7 , εδώ ) συγκεκριμένες περιόδους κατανάλωσης.

β) Στη συνέχεια , με βάση τις παραπάνω ειδικές καταναλώσεις ηι , (κατά τις αντίστοιχες περιόδους κατανάλωσης) να **υπολογίσετε**  και να **κατανείμετε**  την ετήσια κατανάλωση της ενέργειας (και για τα 2 έτη) σε **τυπικές μηνιαίες καταναλώσεις** ( τόσο για τους μήνες του 2007, όσο και του 2008 ). Να βρείτε τον μέσο όρο των τυπικών μηνιαίων καταναλώσεων καταναλώσεων (τυπική μηνιαία κατανάλωση 2 ετίας). (Πίνακας 2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Περίοδος κατανάλωσης | Ημέρες κατανάλωσης ( να υπολογι -στουν αναλυτικά) | Καταγεγραμμένη κατανάλωση | ηι (Kwh/day)**( να** **υπολογιστεί αναλυτικά )** |
| **Από** | **Έως** |  | **kWh** |  |
| 20/11/2006 | 21/032007 | 121 | 1.777 | η1= |
| 21/03/2007 | 20/07/2007 | 121 | 1.152 | η2= |
| 20/07/2007 | 17/11/2007 | 120 | 1.200 | η3= |
| 17/11/2007 | 23/03/2008 | 127 | 1.418 | η4= |
| 23/03/2008 | 24/07/2008 | 123 | 1.264 | η5= |
| 24/07/2008 | 19/11/2008 | 118 | 1.175 | η6= |
| 19/11/2008 |  |  |  | η7 |

***Πίνακας 1. Υπολογισμός ειδικής κατανάλωσης ενέργειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Μήνας κατανάλωσης | Τυπική μηνιαία κατανάλωση (Kwh) | Τυπική μηνιαία κατανάλωση (Kwh) | Τυπική μηνιαία κατανάλωση (Kwh) | Τυπική μηνιαία κατανάλωση – Μ.Ο. |
|
|  | **2016** | **2017** | **2018** |  |
| Ιανουάριος |   | 455,39 | 346,27 | 400,83 |
| Φεβρουάριος |   | 411,32 | 323,93 | 367,63 |
| Μάρτιος |   | 398,52 | 338,26 | 368,39 |
| Απρίλιος |   | 285,6 | 308,4 | 297,00 |
| Μάϊος |   | 295,12 | 318,68 | 306,90 |
| Ιούνιος |   | 285,6 | 308,4 | 297,00 |
| Ιούλιος |   | 300,88 | 316,04 | 308,46 |
| Αύγουστος |   | 310 | 308,45 | 309,23 |
| Σεπτέμβριος |   | 300 | 298,5 | 299,25 |
| Οκτώβριος |   | 310 | 308,45 | 309,23 |
| Νοέμβριος | 161,59 | 316,38 | 189,05 | 333,51 |
| Δεκέμβριος | 455,39 | 346,27 |   | 400,83 |

***Πίνακας 2. Υπολογισμός τυπικών μηνιαίων καταναλώσεων***

**Ενεργειακή ανάλυση κατοικίας -** στο Ηράκλειο Κρήτης

* Ηλεκτρική ενέργεια από λογαριασμό της Δ.Ε.Η (kWh).
* Πάγια χρέωση
	+ - 20/11/2016 - 21/03/2017 1.777 kWh
		- 21/03/2017 - 20/07/20171.152 kWh
		- 20/07/2017 - 17/11/20171.200 kWh
		- 17/11/2017 - 23/03/20181.418 kWh
		- 23/03/2018 - 24/07/20181.264 kWh
		- 24/07/2018 - 19/11/20181.175 kWh
* Ειδική κατανάλωση
1. $n\_{1}=\frac{1777kWh}{121d}⇒ε\_{1}=14,69^{kWh}/\_{d}$

β) $n\_{2}=\frac{1152kWh}{121d}⇒ε\_{2}=9,52^{kWh}/\_{d}$

γ) $n\_{3}=\frac{1200kWh}{120d}⇒ε\_{3}=10,00^{kWh}/\_{d}$

δ) $n\_{4}=\frac{1418kWh}{127d}⇒ε\_{4}=11,17^{kWh}/\_{d}$

ε) $n\_{5}=\frac{1264kWh}{123d}⇒ε\_{5}=10,28^{kWh}/\_{d}$

στ) $n\_{6}=\frac{1175kWh}{118d}⇒ε\_{5}=9,95^{kWh}/\_{d}$

* Για όλους του μήνες (μ\*ε)
	+ Πάγια χρέωση
		- Νοέμβριος 201611\*14,69 = 161,59 kWh
		- Δεκέμβριος 201631\* 14,69 = 455,39 kWh
		- Ιανουάριος 201731\*14,69 = 455,39 kWh
		- Φεβρουάριος 2017 28\*14,69 = 411,32 kWh
		- Μάρτιος 2017 (20\*14,69)+(11\*9,52) = 398,52 kWh
		- Απρίλιος 2017 30\*9,52 = 285,60 kWh
		- Μάιος 2017 31\*9,52 = 295,12 kWh
		- Ιούνιος 2017 30\*9,52 = 285,60 kWh
		- Ιούλιος 2017 (19\*9,52)+(12\*10,00) = 300,88 kWh
		- Αύγουστος 2017 31\*10,00 = 310,00 kWh
		- Σεπτέμβριος 2017 30\*10,00 = 300,00 kWh
		- Οκτώβριος 2017 31\*10,00 = 310,00 kWh
		- Νοέμβριος 2017 (16\*10,00)+(14\*11,17) = 316,38 kWh
		- Δεκέμβριος 2017 31\*11,17 = 346,27 kWh
		- Ιανουάριος 201831\*11,17 = 346,27 kWh
		- Φεβρουάριος 2018 29\*11,17 = 323,93 kWh
		- Μάρτιος 2018 (22\*11,17)+(9\*10,28) = 338,26 kWh
		- Απρίλιος 2018 30\*10,28 = 308,40 kWh
		- Μάιος 2018 31\*10,28 = 318,68 kWh
		- Ιούνιος 2018 30\*10,28 = 308,40 kWh
		- Ιούλιος 2018 (23\*10,28) + (8\*9,95) = 316,04 kWh
		- Αύγουστος 2018 (31\*9,95) = 308,45 kWh
		- Σεπτέμβριος 2018 (30\*9,95) = 298,50 kWh
		- Οκτώβριος 2018  (31\*9,95) = 308,45 kWh
		- Νοέμβριος 2018  (19\*9,95) = 189,05 kWh

Συγκρίνουμε τα αποτελέσματα αυτά με τα αρχικά που βρήκαμε από τους λογαριασμούς και παρατηρούμε ότι έχουμε πολύ μικρή απόκλιση.