Αναφορά Κέντρου Ενεργειακής Διαχείρισης

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021

Η παρούσα Ενεργειακή Αναφορά συντάχθηκε με βάση τις καταγραφές του συστήματος BEMS στα κτίρια του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και στο συγκρότημα Πατησίων.

Υπεύθυνη του Έργου για το ΕΜΠ

Κορωνάκη Ειρήνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ

Η δημιουργία της ενεργειακής πλατφόρμας πραγματοποιείται από την THELCON ΕΠΕ

Περιεχόμενα

1.Σύνοψη..... 4
2.Γενικά στοιχεία κτιρίων..... 5
3.Συγκεντρωτικά στοιχεία..... 6
4.Στοιχεία ανά κτιριακό συγκρότημα..... 8
4.1 Βιβλιοθήκη..... 8
4.2 Γυμναστήριο..... 9
4.3 Διοίκηση..... 10
4.4 Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών.....
11
4.5 Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών.....
12
4.6 Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.....
13
4.7 Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών..... 14
4.8 Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών.....
15
4.9 Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών..... 17
4.10 Σχολή Πολιτικών Μηχανικών.....
18
4.11 Σχολή Χημικών Μηχανικών..... 19
4.12 Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών.....
20
Παράρτημα.....
21

1. Σύνοψη

Με κατανάλωση 458 Mtoe για το 2016, τα κτίρια ευθύνονται για το 41% της συνολικής ενέργειας (θερμική και ηλεκτρική) και για το 60% της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη. Σημαντικός αριθμός κτιρίων στην Ευρώπη είναι ιδιαίτερα ενεργοβόρα, συμπεριλαμβανομένων και των δημόσιων κτιρίων. Καθίσταται συνεπώς επιτακτική ανάγκη για μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης στον κτιριακό τομέα, όπως καθορίζεται και από το σχετικό Ευρωπαϊκό και Εθνικό νομοθετικό πλαίσιο (Ευρωπαϊκή Οδηγία 2010/31/ΕΕ, περί 'Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων' και Νόμος 3661/2008 «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις», συνδυαστικά με άλλες διατάξεις περί ΑΠΕ, Ενεργειακή απόδοση, κτλ.). Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεσμεύονται να εξασφαλίζουν υψηλή ενεργειακή απόδοση στα νεοαναγειρόμενα και στα ανακατασκευαζόμενα κτίρια και να επιθεωρούν ανά τακτά χρονικά διαστήματα τα συστήματα Η/Μ.

Σε αυτό το πλαίσιο, εγκαταστάθηκε σύστημα ενεργειακού ελέγχου (BEMS) για τη συνολική ενεργειακή διαχείριση των κτιριακών εγκαταστάσεων της Πολυτεχνειούπολης ΕΜΠ Ζωγράφου και Πατησίων. Το σύστημα αποτελείται από μετρητές ενέργειας, λογισμικό εγκατεστημένο σε server και ελεγκτές στη σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών. Οι 57 μετρητές ενέργειας είναι εγκατεστημένοι σε κτίρια όπως φαίνεται στο Παράρτημα. Στοιχεία από τους μετρητές (kW, kWh, A, V, PF κλπ) συλλέγονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα (15') και αποθηκεύονται σε βάσεις δεδομένων. Το σύστημα BEMS είναι το Desigo της Siemens, ενώ η συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων γίνεται από το λογισμικό Thelsoft της Thelcon. Επιλεγμένα γραφήματα ομαδοποιημένων στοιχείων προβάλλονται σε οθόνη στη Βιβλιοθήκη του ΕΜΠ και περιλαμβάνονται στην παρούσα αναφορά.

Με βάση τα στοιχεία του μήνα Φεβρουαρίου 2021 παρατηρείται ότι η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των κτιρίων μειώθηκε σε σχέση με τον μήνα Ιανουάριο (περίπου 15%). Η διαφορά αυτή οφείλεται κυρίως σε μείωση της κατανάλωσης στα κτίρια της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών (μείωση 67%), με τη μείωση να οφείλεται κυρίως στο κτίριο Λιμενικών Έργων Α. Για τις υπόλοιπες σχολές παρατηρούνται μικρές διακυμάνσεις σε σχέση με τον μήνα Ιανουάριο. Για τον μήνα Φεβρουάριο, η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για την Πολυτεχνειούπολη προέκυψε από τα αθροίσματα των επιμέρους καταναλώσεων καθώς υπήρξε καταστροφή της κεραίας του Γενικού Υποσταθμού. Συνεπώς, στην παρούσα αναφορά τα δεδομένα του Γενικού Υποσταθμού είναι ελλειπή.
Σημαντικό τμήμα της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας οφείλεται στα κτίρια των Σχολών Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών.

Κτίριο	Μηνιαία Ηλεκτρική Κατανάλωση Ιανουαρίου 2020 (MWh)	Μηνιαία Ηλεκτρική Κατανάλωση Φεβρουαρίου 2021 (MWh)
Γυμναστήριο - Sports Centre	2.91	2.74
Διοίκηση - Administration building	74.63	73.69
Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών - SRSE	25.77	33.87
Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών - SAMPS	60.45	66.28
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών - ECE	55.09	57.34
Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών - MME	141.36	136.75
Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών - ME	103.14	101.73
Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών - NAME	18.02	19.09
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών – CE	195.73	64.28
Σχολή Χημικών Μηχανικών – ChE	144.39	143.66
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - AE	23.70	20.57
Σύνολο	**845.2**	**720.0**

2. Γενικά στοιχεία κτιρίων

Στον παρακάτω Πίνακα δίνονται για τα κτίρια τα οποία διαθέτουν μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας, η συνολική μηνιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας κατά τον εξεταζόμενο μήνα και τα εμβαδά τους. Με βάση αυτές τις τιμές προκύπτει ο βασικός Δείκτης Ενεργειακής Κατανάλωσης (ΔΕΚ) κατά τον εξεταζόμενο μήνα.

Κτίριο	Εμβαδόν (m^2)	Μηνιαία Ηλεκτρική Κατανάλωση (MWh)	ΔΕΚ (kWh/m^2)
Γυμναστήριο - Sports Centre	3,113	2.74	0.88
Διοίκηση - Administration building	7,022	73.69	10.49
Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών - SRSE	14,342	33.87	2.36

Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών - SAMPS	24,982	66.28	2.65

Κτίριο	**Εμβαδόν (m^2)**	**Μηνιαία Ηλεκτρική Κατανάλωση (MWh)**	**ΔΕΚ (kWh/m^2)**
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών - ECE	15,367	57.34	3.73
Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών - MME	23,734	136.75	5.76
Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών - ME	35,254	101.73	2.89
Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών - NAME	7,913	19.09	2.41
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών - CE	19,694	64.28	3.26
Σχολή Χημικών Μηχανικών - ChE	30,849	143.66	4.66
Σύνολο	182,274	699.43*	3.83

*η τιμή προκύπτει από πρόσθεση των επιμέρους μετρήσεων, κι όχι από τον μετρητή του Γενικού Υποσταθμού

Σύμπλεγμα Πατησίων	**Εμβαδόν (m^2)**	**Μηνιαία Ηλεκτρική Κατανάλωση (MWh)**	**ΔΕΚ (kWh/m^2)**
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - AE	26,036	20.57	0.79

3. Συγκεντρωτικά στοιχεία

Η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται στα κτίρια της Πολυτεχνειούπολης από το εθνικό δίκτυο σε υποσταθμό Μέσης Τάσης και στη συνέχεια μέσω μετασχηματιστών διαμοιράζεται στα επιμέρους κτίρια του συγκροτήματος. Στον παρακάτω Πίνακα δίνονται οι συνολικές τιμές για τη ζήτηση ισχύος (MW) και την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (MWh) για τον εξεταζόμενο μήνα για το σύνολο των κτιρίων της Πολυτεχνειούπολης που διαθέτουν μετρητές σε λειτουργία.

Συνολικές τιμές για τα κτίρια της Πολυτεχνειούπολης*:

*λόγω καταστροφής της κεραίας του Γενικού Υποσταθμού, οι παρακάτω μετρήσεις είναι ελλιπείς

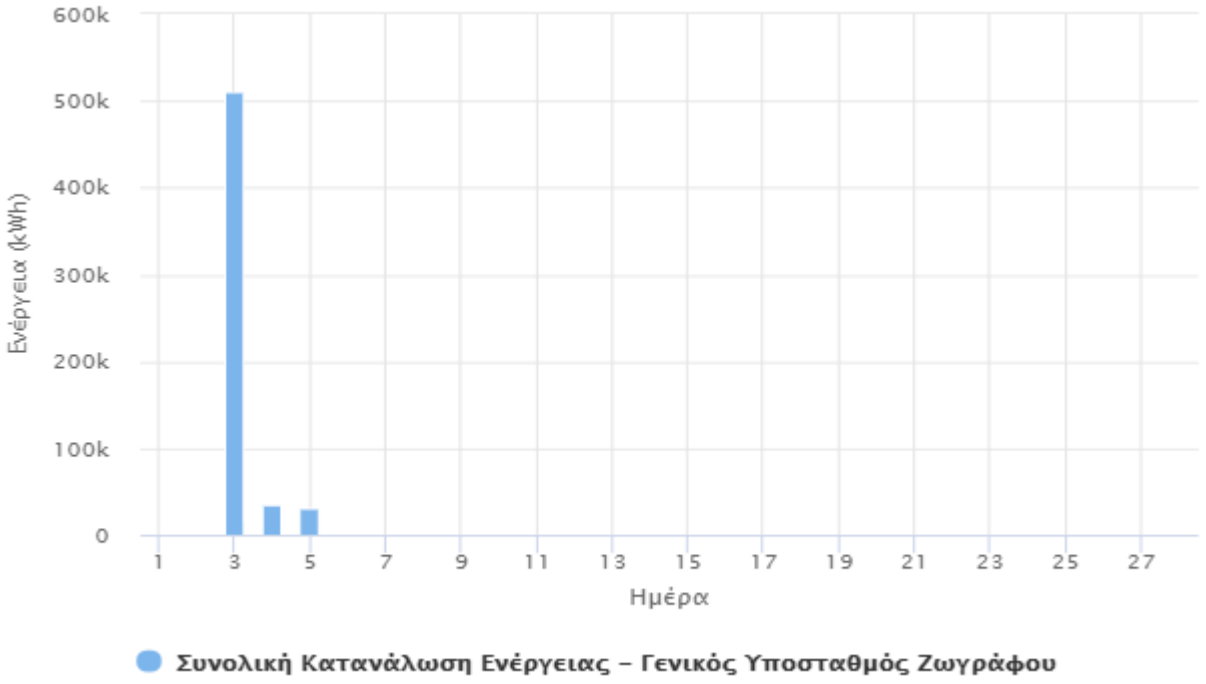
Συνολική ζήτηση ισχύος για τον εξεταζόμενο μήνα (MW)	3.50
Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για τον εξεταζόμενο μήνα	575.70

(MWh)	

Σε ημερήσια βάση και για το σύνολο των κτιρίων, η ζήτηση ισχύος διαμορφώθηκε ως εξής:

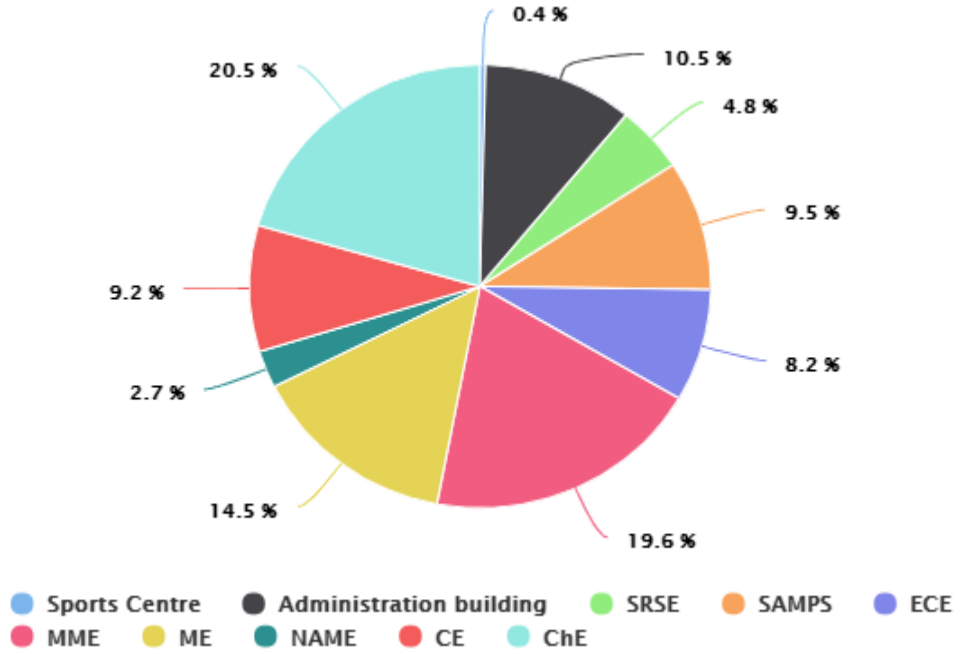
Εικόνα 1: Συνολική ημερήσια ζήτηση ισχύος για τον εξεταζόμενο μήνα

Αντίστοιχα, η συνολική ημερήσια κατανάλωση ενέργειας διαμορφώνεται ως εξής:



Εικόνα 2: Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς

Με βάση τον Πίνακα της ενότητας 3, δίνεται διαγραμματικά η μηνιαία κατανάλωση ηλ. ενέργειας για τα επιμέρους κτίρια που διαθέτουν μετρητές.



Εικόνα 3: Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς στις επιμέρους σχολές

4. Στοιχεία ανά κτιριακό συγκρότημα

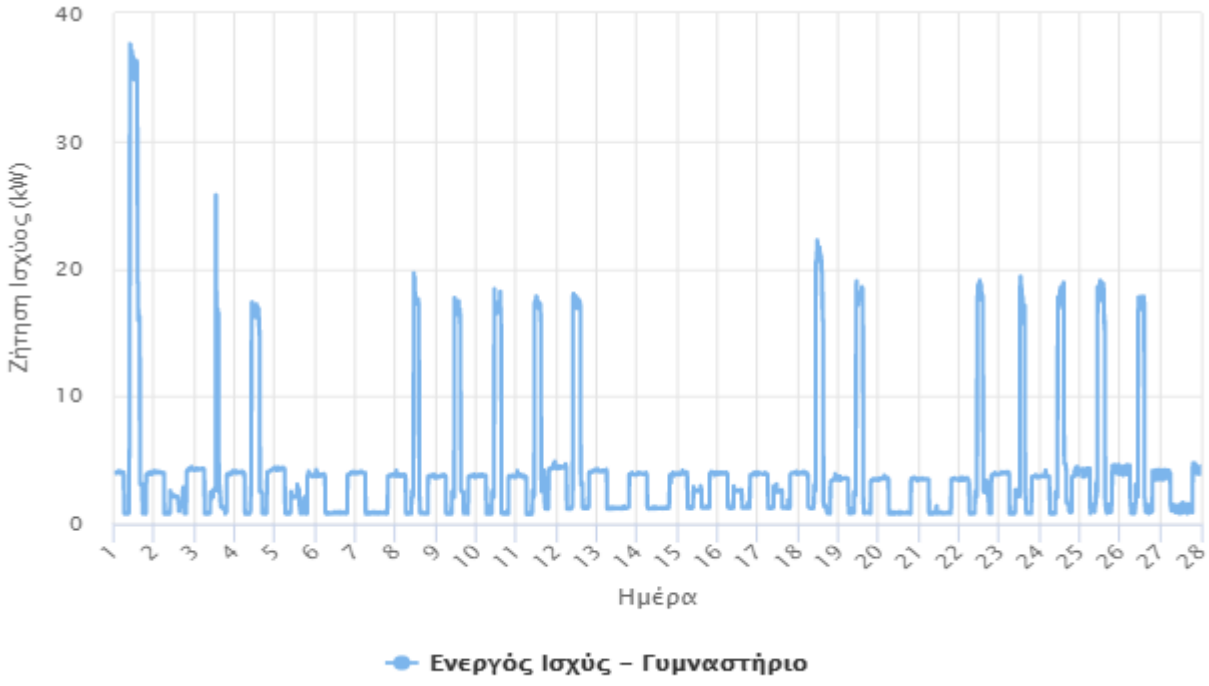
Στη συνέχεια δίνονται αναλυτικά τα στοιχεία των καταναλώσεων για κάθε Σχολή ξεχωριστά, καθώς και για τα κτίρια της Βιβλιοθήκης, του Γυμναστηρίου και της Διοίκησης, στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, όπως επίσης και για τη Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών της Πολυτεχνειούπολης Πατησίων. Τα παρακάτω στοιχεία παρουσιάζουν τις μετρήσεις ζήτησης ισχύος και καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας κατά το μήνα αναφοράς.

4.1 Βιβλιοθήκη

Ειδικότερη ανάλυση όταν προστεθούν μετρητές.

4.2 Γυμναστήριο

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



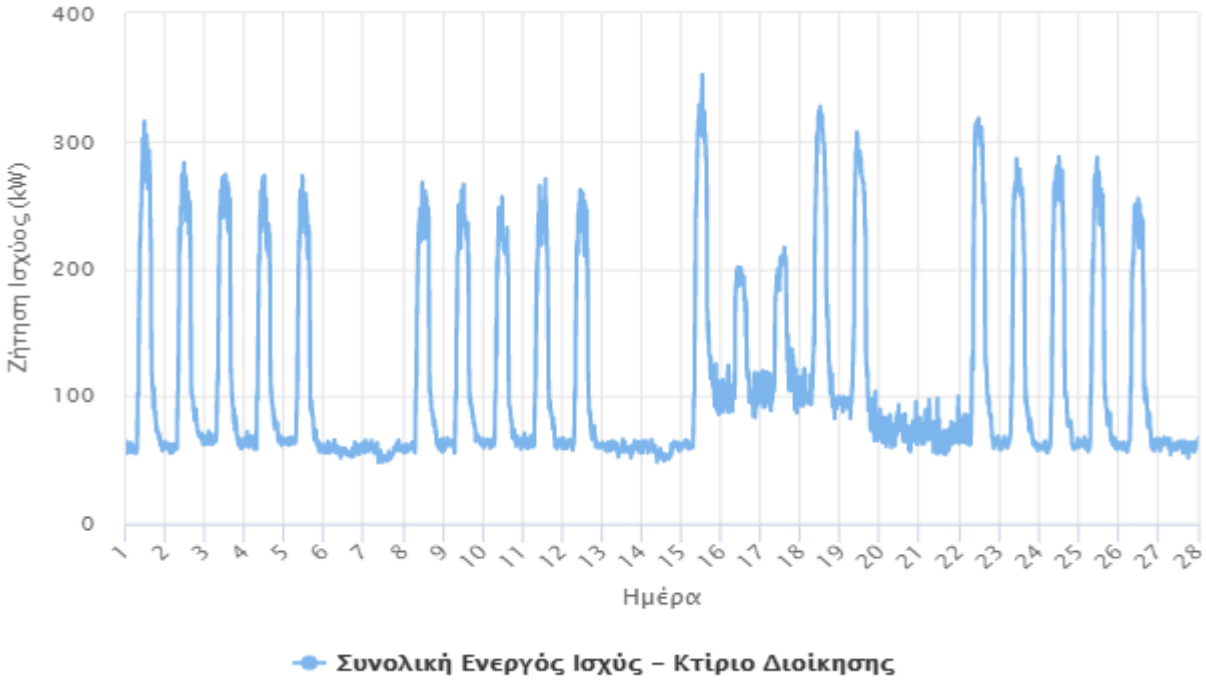
Εικόνα 4: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Γυμναστήριο

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	**Κατανάλωση (MWh)**
Γυμναστήριο Μ/Σ 1	2.74

4.3 Διοίκηση

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



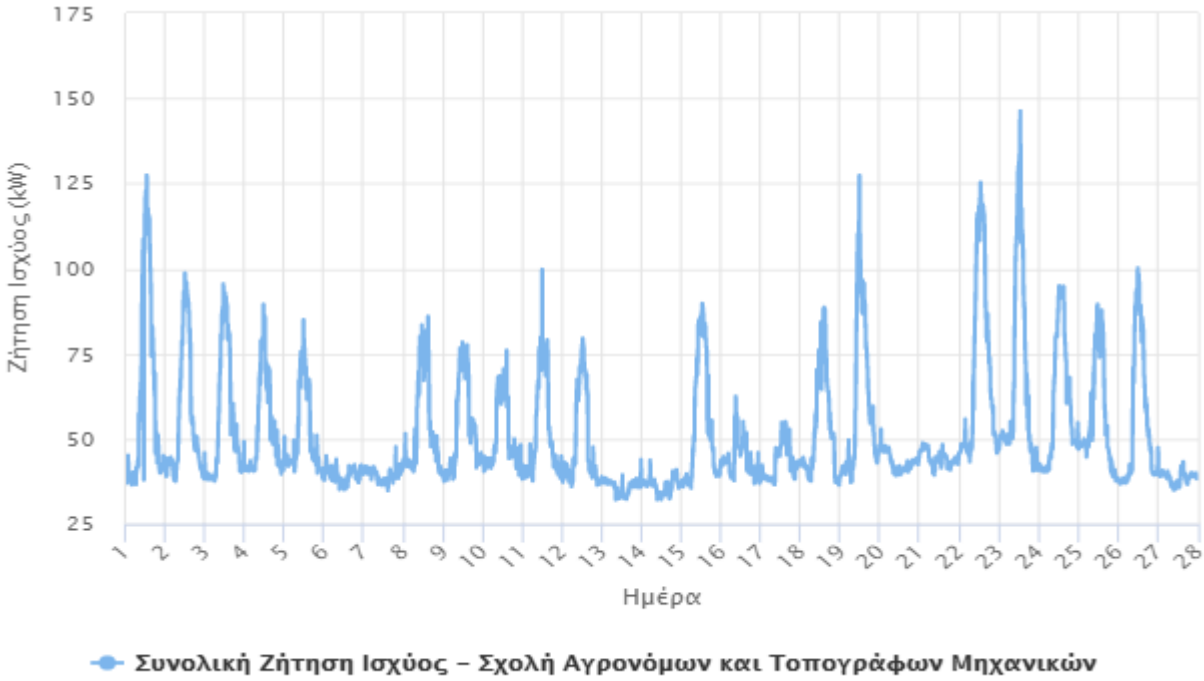
Εικόνα 5: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Διοίκηση

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	Κατανάλωση (MWh)
Διοίκηση Μ/Σ 1	37.99
Διοίκηση Μ/Σ 2	35.26

4.4 Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



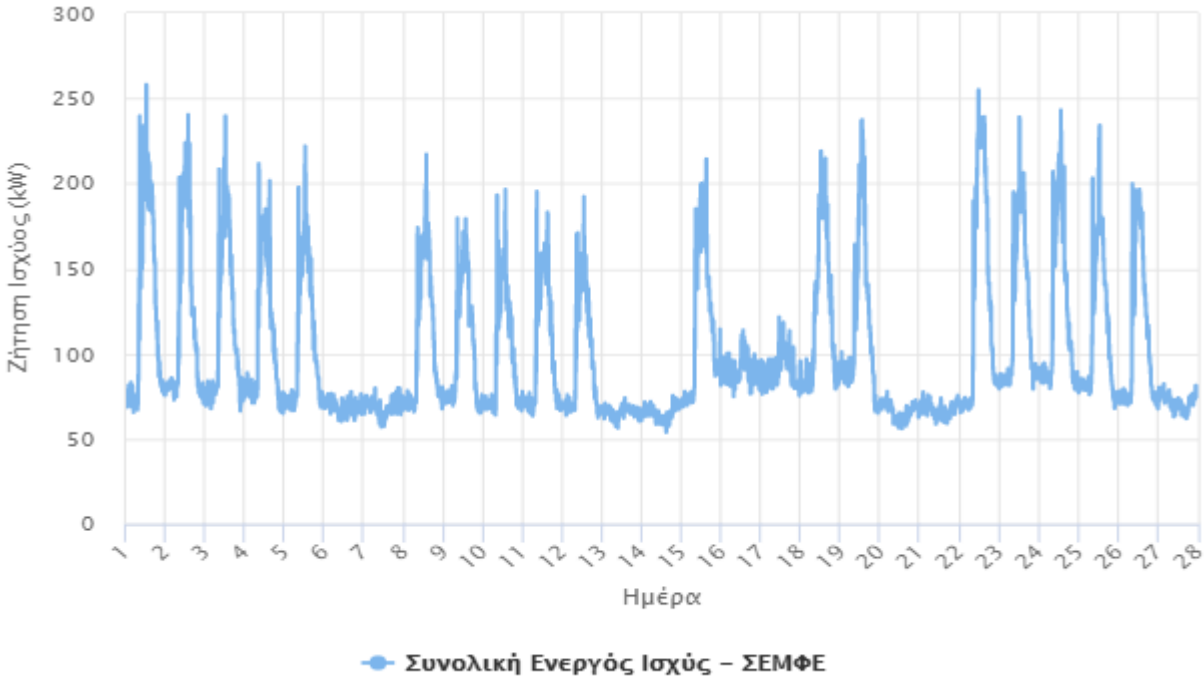
Εικόνα 6: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	**Κατανάλωση (MWh)**
Λαμπαδάριο Μ/Σ 1	9.84
Τοπογράφοι Μ/Σ 1	12.08
Τοπογράφοι Μ/Σ 2	11.95

4.5 Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



Εικόνα 7: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	**Κατανάλωση (MWh)**
Γενικές Έδρες Μ/Σ 1	12.20
Γενικές Έδρες Μ/Σ 2	11.94
ΣΕΜΦΕ Μ/Σ 1	12.21
ΣΕΜΦΕ Μ/Σ 2	12.17
Αντοχής Υλικών Μ/Σ 1	17.56

4.6 Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:

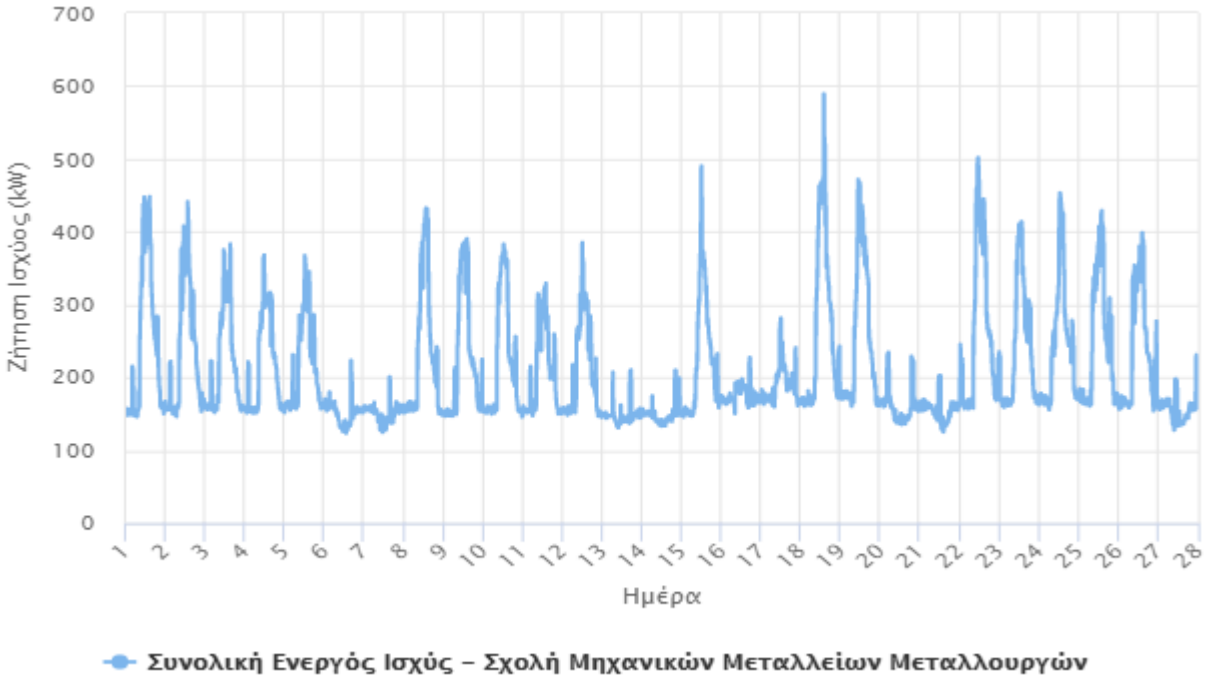
Εικόνα 8: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	**Κατανάλωση (MWh)**
Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Μ/Σ 1	45.44
Κτίριο Η/Υ Μ/Σ 1	11.26
Κτίριο Η/Υ Μ/Σ 2	0.00

4.7 Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



Εικόνα 9: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών

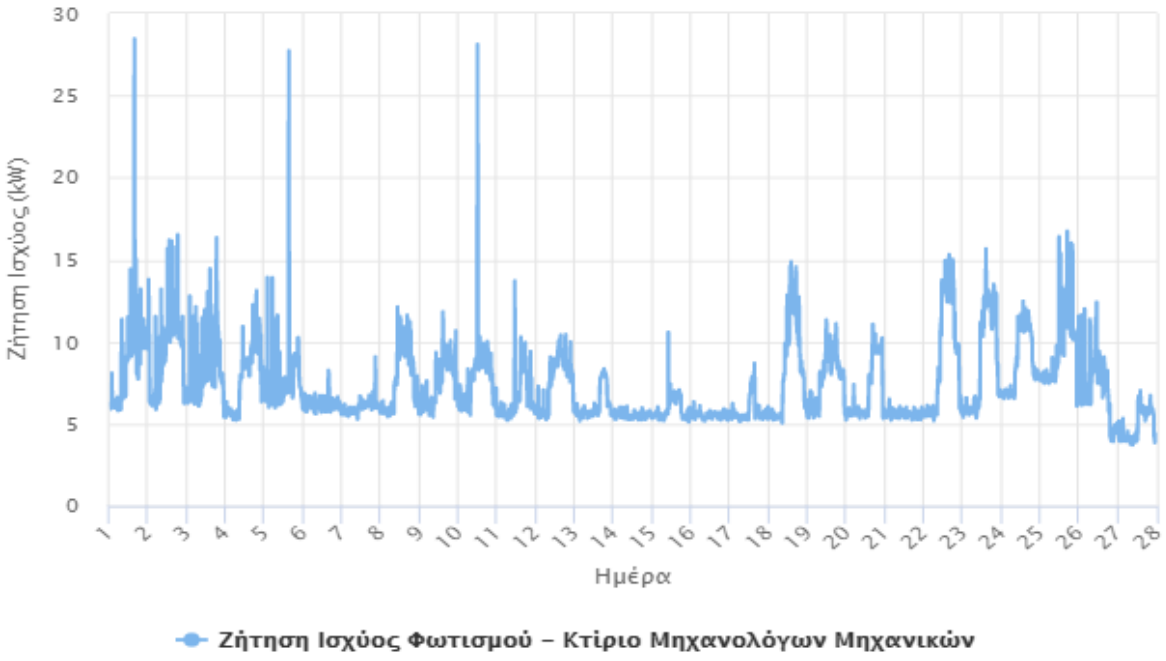
Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανα Μ/Σ	Κατανάλωση (MWh)
Ηλεκτρολόγοι & Μεταλλειολόγοι Μ/Σ 1	136.75
Ηλεκτρολόγοι & Μεταλλειολόγοι Μ/Σ 2	0.00

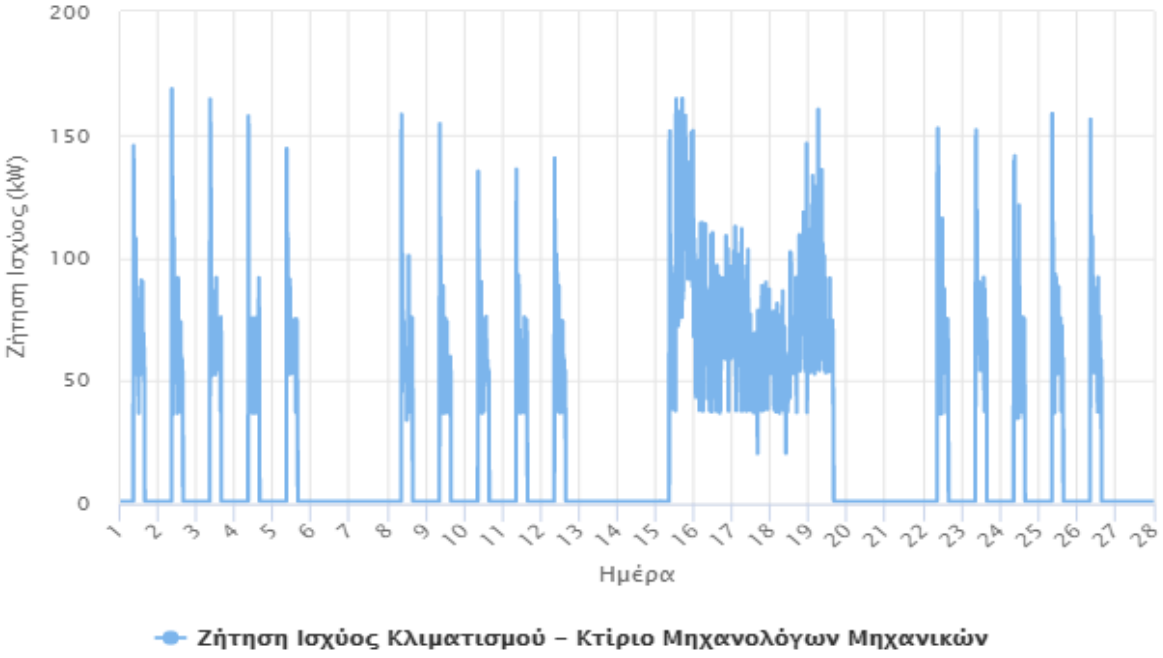
4.8 Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:

Εικόνα 10: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών



Εικόνα 11: Ζήτηση ισχύος φωτισμού για το μήνα αναφοράς - Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών



Εικόνα 12: Ζήτηση ισχύος κλιματισμού για το μήνα αναφοράς - Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών

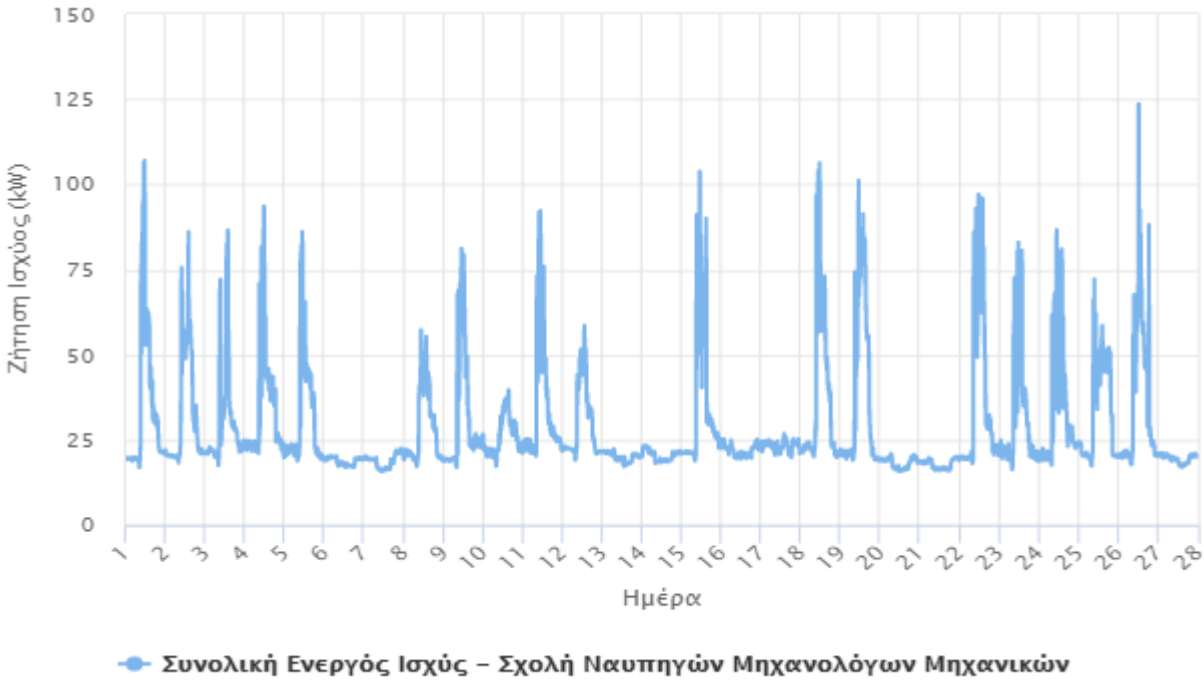
Εικόνα 13: Ζήτηση ισχύος αντλιών θερμότητας για το μήνα αναφοράς - Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	Κατανάλωση (MWh)
Μηχανολόγων Μηχανικών Α Μ/Σ 2	17.88
Μηχανολόγων Μηχανικών Β Μ/Σ 1	41.06
Μηχανολόγων Μηχανικών Β Μ/Σ 2	42.28

4.9 Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



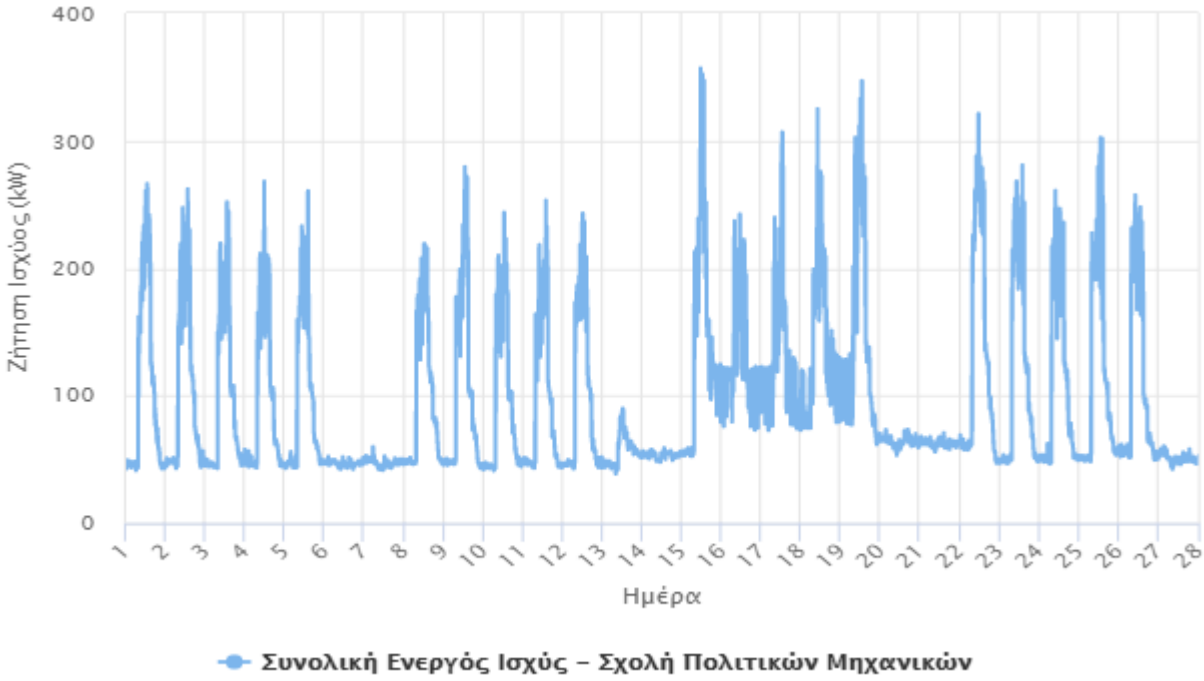
Εικόνα 14: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	Κατανάλωση (MWh)
Αεροναυπηγοί Μ/Σ 1	19.10

4.10 Σχολή Πολιτικών Μηχανικών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



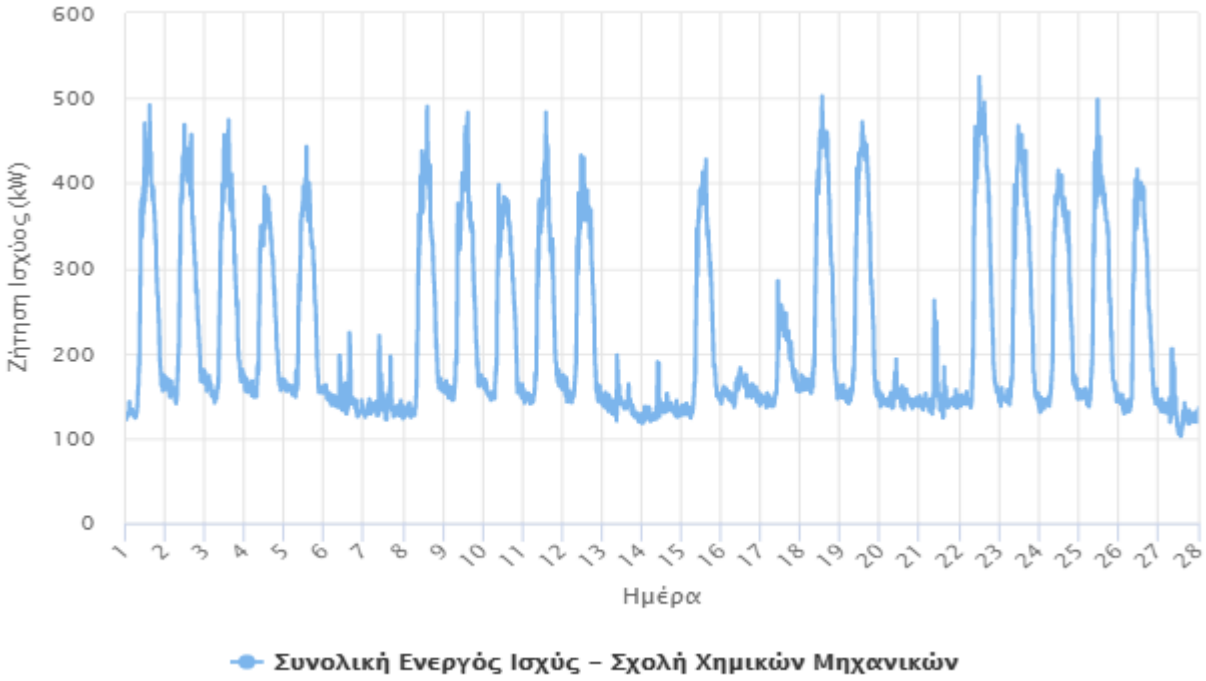
Εικόνα 15: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	**Κατανάλωση (MWh)**
Εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας Μ/Σ 1	1.25
Εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας Μ/Σ 2	2.56
Λιμενικών Έργων Β Μ/Σ 1	2.09
Λιμενικών Έργων Β Μ/Σ ΥΔΡ	6.64
Πολιτικοί Μηχανικοί Μ/Σ 1	13.25
Πολιτικοί Μηχανικοί Μ/Σ 2	35.33
Λιμενικών Έργων Α Μ/Σ 1	3.12

4.11 Σχολή Χημικών Μηχανικών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:



Εικόνα 16: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Χημικών Μηχανικών

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για το μήνα αναφοράς για τους εγκατεστημένους μετρητές για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία.

Κατανάλωση ανά Μ/Σ	**Κατανάλωση (MWh)**
Χημικοί Μηχανικοί Β Μ/Σ 1	55.30
Χημικοί Μηχανικοί Β Μ/Σ 2	0.00
Χημικοί Μηχανικοί Α Μ/Σ 1	39.90
Χημικοί Μηχανικοί Α Μ/Σ 2	48.46

4.12 Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Η συνολική ζήτηση ισχύος (kW) ανά ημέρα δίνεται στο παρακάτω γράφημα:

Εικόνα 17: Συνολική ζήτηση ισχύος για το μήνα αναφοράς - Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Παράρτημα

Α/Α	Κτίριο	Υποσταθμός	Μετρητής
1	Διοίκηση	Διοίκησης	Μ/Σ 1
2			Μ/Σ 2
3	Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών	Μηχανολόγων Μηχανικών Α	Μ/Σ 1
4			Μ/Σ 2
5			ΚΤ Ζ
6			ΚΤ Ε
7		Μηχανολόγων Μηχανικών Β	Μ/Σ 1
8			Μ/Σ 2
9			ΠΦ ΕΡΓ Ν
10			ΠΦ ΕΡΓ Μ
11			ΚΤ Κ
12			ΠΚ ΕΡΓ Μ
13			ΠΚ ΕΡΓ Ν
14			Π ΚΛΙΜ
15			Α/Θ ΚΤ Α-Β
16			Α/Θ ΚΤ Ε 1
17			Α/Θ ΚΤ Ε 2
18			ΚΤΛ
19	Σχολη Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών	Γενικές Έδρες	Μ/Σ 1
20			Μ/Σ 2
21		ΣΕΜΦΕ	Μ/Σ 1
22			Μ/Σ 2
23		Αντοχή Υλικών	Μ/Σ 1
24	Βιβλιοθήκη	Βιβλιοθήκης	Μ/Σ 1 & 2
25	Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών	Ηλεκτρολόγοι & Μεταλλειολόγοι	Μ/Σ 1
26			Μ/Σ 2
27	Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων	Λαμπαδάριο	Μ/Σ 1
28		Τοπογράφοι	Μ/Σ 1
29			Μ/Σ 2
30	Γενικός Υποσταθμός	Γενικός Υποσταθμός	Μ/Σ 1
31			Μ/Σ 2
32	Σχολή Χημικών Μηχανικών	Χημικοί Μηχανικοί Β	Μ/Σ 1
33			Μ/Σ 2
34		Χημικοί Μηχανικοί Α	Μ/Σ 1
35			Μ/Σ 2
36	Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών	Αεροναυπηγοί	Μ/Σ 1
39	Σχολή Πολιτικών Μηχανικών	Εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας	Μ/Σ 1
40			Μ/Σ 2
41		Λιμενικών Έργων Β	Μ/Σ 1
42			Μ/Σ ΥΔΡ
43		Πολιτικοί Μηχανικοί	Μ/Σ 1
44			Μ/Σ 2
45		Λιμενικών Έργων Α	Μ/Σ 1
46	Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί	Μ/Σ 1
47		Κτίριο Η/Υ	Μ/Σ 1
48			Μ/Σ 2
49	Γυμναστήριο	Γυμναστήριο	Μ/Σ 1
50	Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Αβέρωφ	ΓΠ 1
51		Τοσίτσα	ΓΠ 1
52			ΓΠ 2
53		Μπουμπουλίνας	ΓΠ 1
54			ΓΠ 2
55			ΓΠ 3
56			ΓΠ 4
57			ΓΠ 5