

KONČAR INSTITUT za elektrotehniku	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Laboratorij za EMC i sigurnost		 ISO 14001:2004 NR.007261/0 ISO 9001:2000 NR.010956/0 OHSAS 18001:2007 NR.00242/0
	Br. 21583SIG14006	Str. / Uk. 1 / 13	

Predmet ispitivanja: Jedinica za uštedu energije

Model: ULTRA U-805

Komercijalni naziv: KESECO

Proizvođač: Keseco 8F, Namyong Bldg., 284-49 Sung-Dong 2Ga, Sung Dong-Gu, Seoul, Korea

Naručilj: PAGOLINUM d.o.o, Tratinska 27, 10000 Zagreb, Hrvatska

Broj Ugovora/

Narudžbe: Zahtjev od 07.01.2014.

Vrsta ispitivanja: ispitivanje potrošnje električne energije

Mjesto ispitivanja: Laboratorij za EMC i sigurnost

Datum ispitivanja: 14.01.2014. – 03.02.2014.

Datum izdavanja

izvještaja: 14.02.2014.


Dodatci: Slike ispitivanja

Ispitivanja proveli:

Aleksandar Kosanović, dipl.inž.



KONČAR - Institut za
elektrotehniku d.d.
ZAGREB

Rukovoditelj laboratorija:

Saša Gros, dipl.inž.

1. UVOD

U skladu sa narudžbom, obavljena su mjerenja potrošnje električne energije jedinice za uštedu energije "Keseco Ultra U-805" prema ispitivanjima navedenim u točki 4. Mjerenja su obavljena sa i bez jedinice za uštedu energije "Keseco Ultra U-805".

2. PREDMET ISPITIVANJA

Jedinica za uštedu energije KESECO ULTRA U-805



Slika1. Ispitivani uređaj i natpisna nalepnica

3. MJERNA OPREMA

Za obavljanje mjerenja korištena je slijedeća mjerna oprema :

Naziv instrumenta	Proizvođač	Tip	Točnost instrumenta
Analizator	LEM	MEMOBOX 800	Napon 0,1%, Struja 0,3%
Uređaj za mjerenje temperature	Agilent	U2355A	0,6°C
Stabilizator napona	Končar	-	-
Izolirani izvor napajanja	HERA	-	-

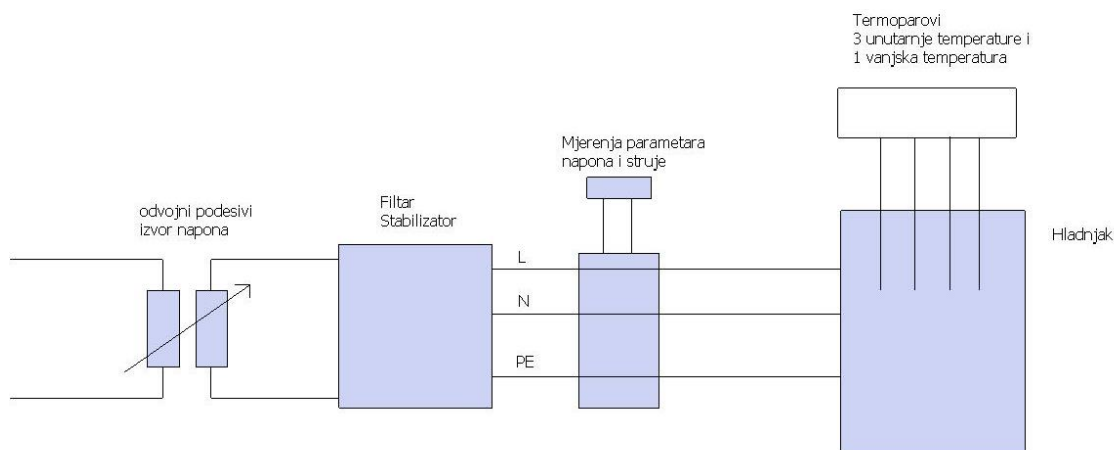
4. OPIS ISPITIVANJA

Ispitivanje je provedeno na način da je mjerena potrošnja električne energije i temperature izvan i unutar hladnjaka napunjenog vodom. Hladnjak je Vivax TT-90, podešen na maksimalno hlađenje. Spojen je na stabilizirani i izolirani sustav napajanja (230V, 50 Hz).



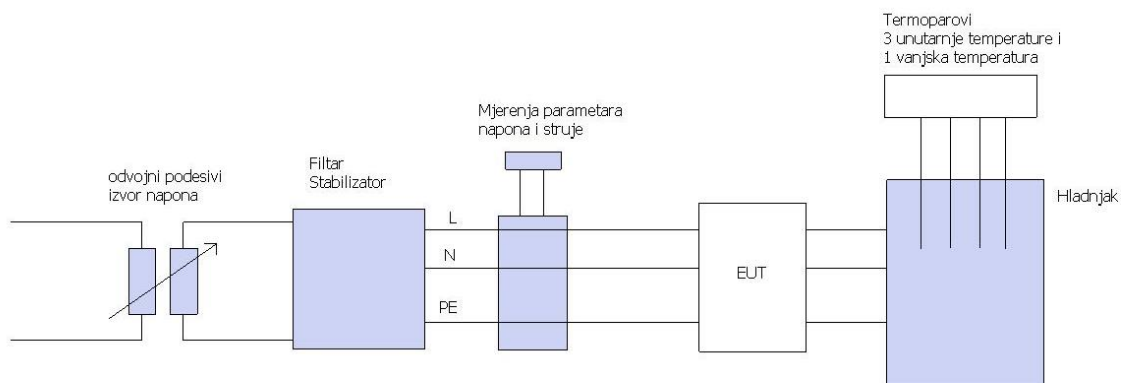
Slika 2. Natpisna naljepnica hladnjaka

Prvi ciklus mjerenja u trajanju od sedam dana je provedeno bez jedinice za uštedu energije prema shemi na slici 3.



Slika 3. Sheme mjerenja bez jedinice za uštedu energije

Nakon prvog ciklusa, hladnjak je ostavljen 2 dana na sobnoj temperaturi, te je mjerenje ponovljeno sa istim mjernim postavkama sa jedinicom za uštedu energije spojenom paralelno sa hladnjakom (slika 4).



Slika 4. Sheme mjerenja sa jedinicom za uštedu energije

5. REZULTATI ISPITIVANJA

Nakon mjerenja napravljena je analiza mjerenih parametara unutar 7 dana i unutar jednog dana. Izračunane vrijednosti nalaze se u tablicama 1. i 2.

Tablica 1. Potrošnja električne energije unutar ciklusa od 7 dana:

Mjerenje	Potrošnja električne energije	Nesigurnost mjerenja snage	Prosječna temperatura okoline	Nesigurnost mjerenja temperature
bez Keseco Ultra	5,96 kWh	0,8%	19,20°C	0,6°C
sa Keseco Ultra	5,67 kWh	0,8%	19,02°C	0,6°C

Razlika u potrošnji: -4,94%

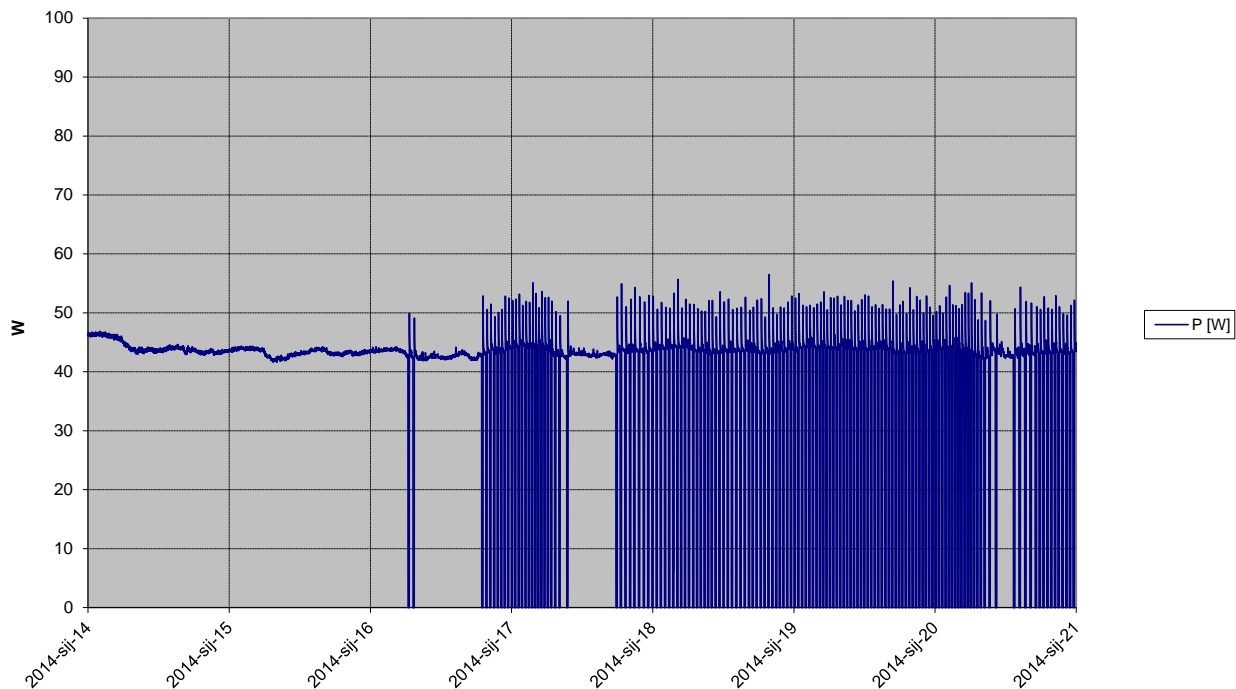
Tablica 2. Potrošnja električne energije unutar jednog dana:

Mjerenje	Potrošnja električne energije	Nesigurnost mjerenja snage	Prosječna temperatura okoline	Nesigurnost mjerenja temperature
bez Keseco Ultra (19.1.)	0,657 kWh	0,8%	17,22°C	0,6°C
sa Keseco Ultra (31.1.)	0,616 kWh	0,8%	17,22°C	0,6°C

Razlika u potrošnji: -6,17%

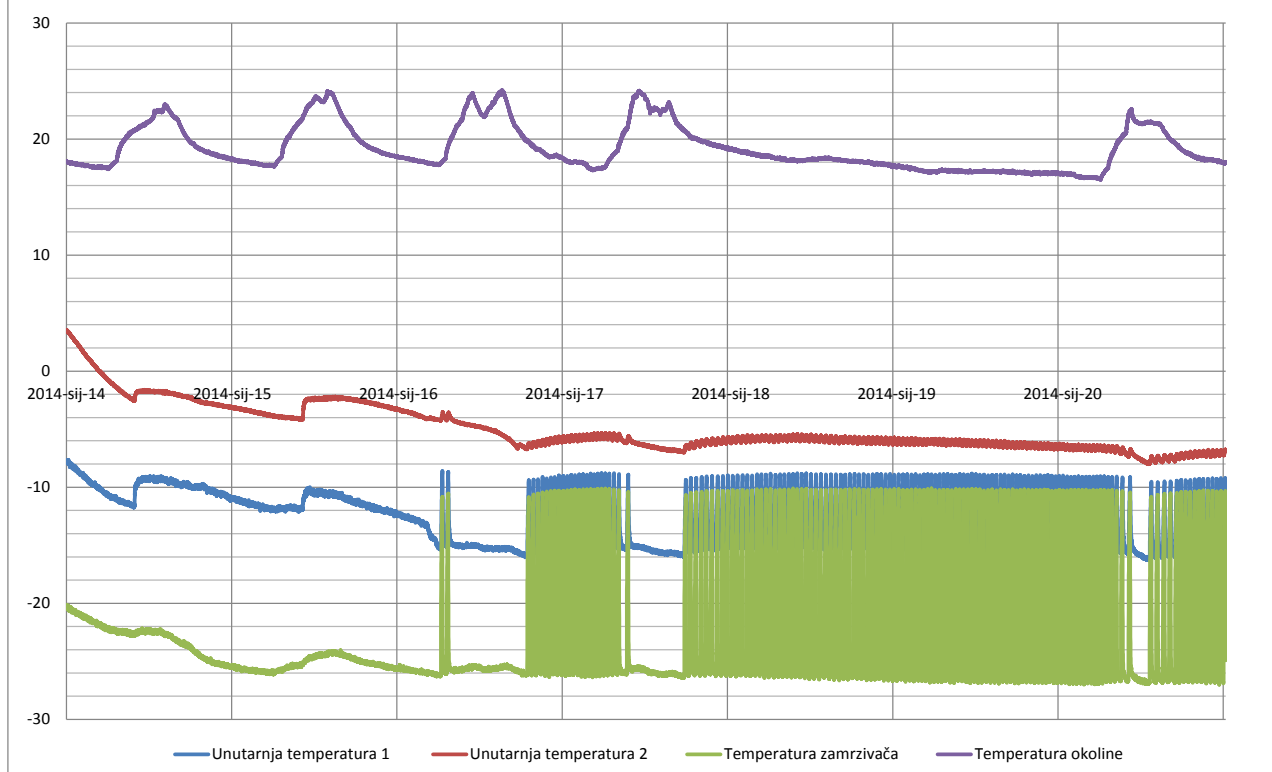
Temperature unutar hladnjaka su približno iste te nisu uzete u obzir kod analize ispitivanja. Na slikama od 5. do 12. nalaze se grafovi potrošnje i grafovi temperatura.

Potrošnja bez "Ultre"



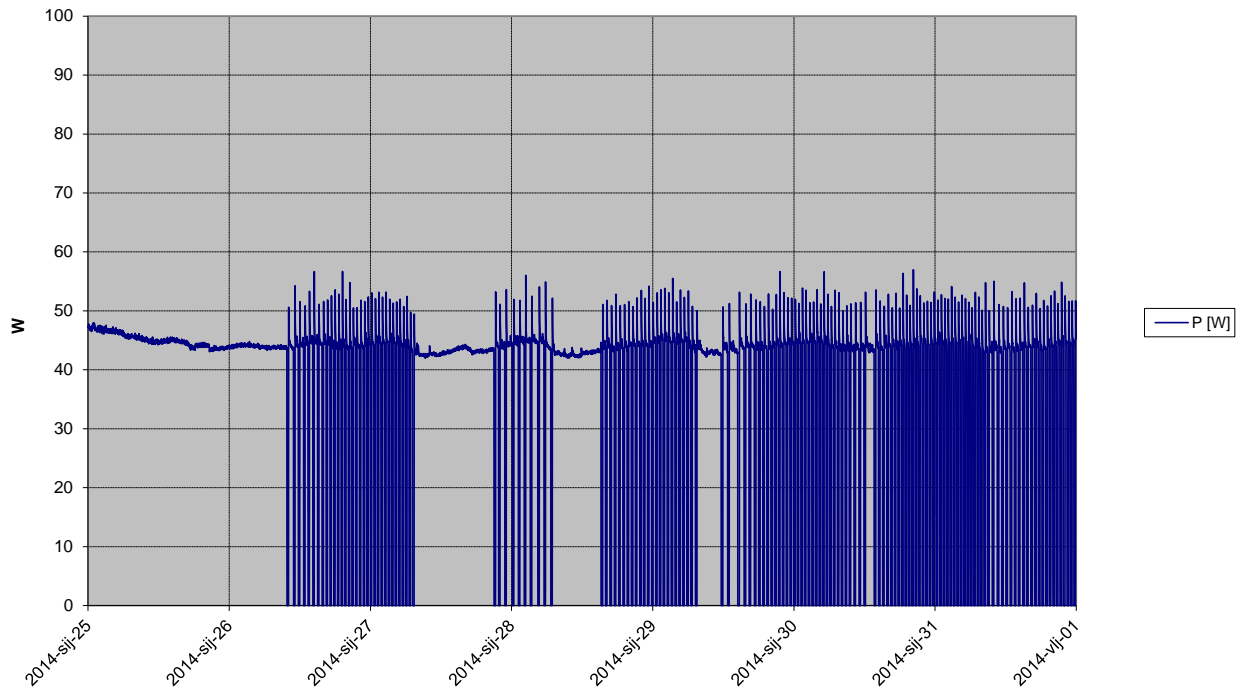
Slika 5. Potrošnja elek. energije bez jedinice za uštedu energije

Mjerenje bez "Ultre"



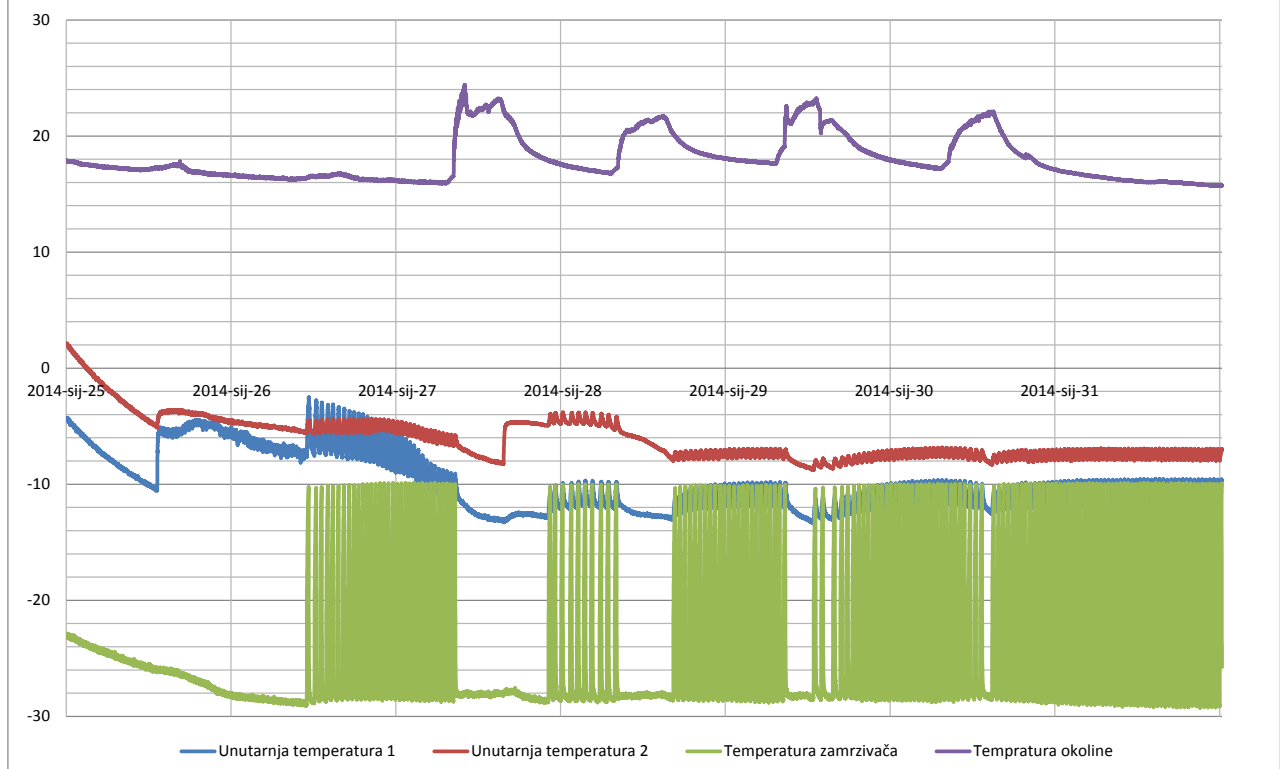
Slika 6. Temperature hladnjaka bez jedinice za uštedu energije

Potrošnja sa "Ultrom"



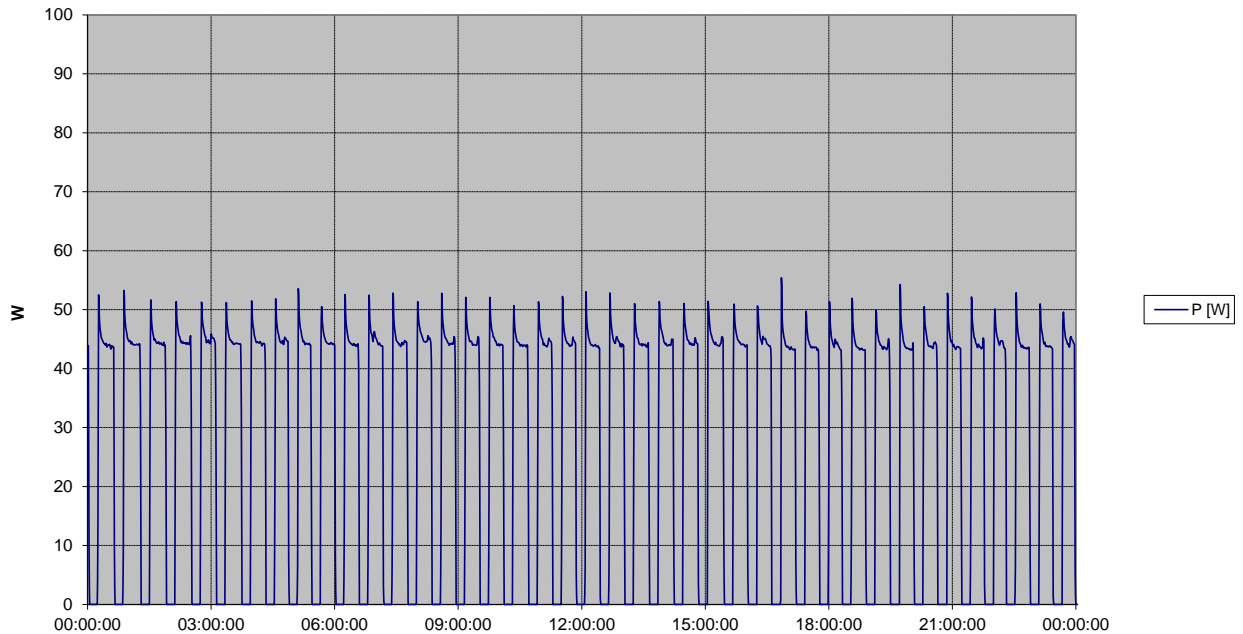
Slika 7. Potrošnja elek. energije sa jedinicom za uštedu energije

Mjerenje sa "Ultrom"

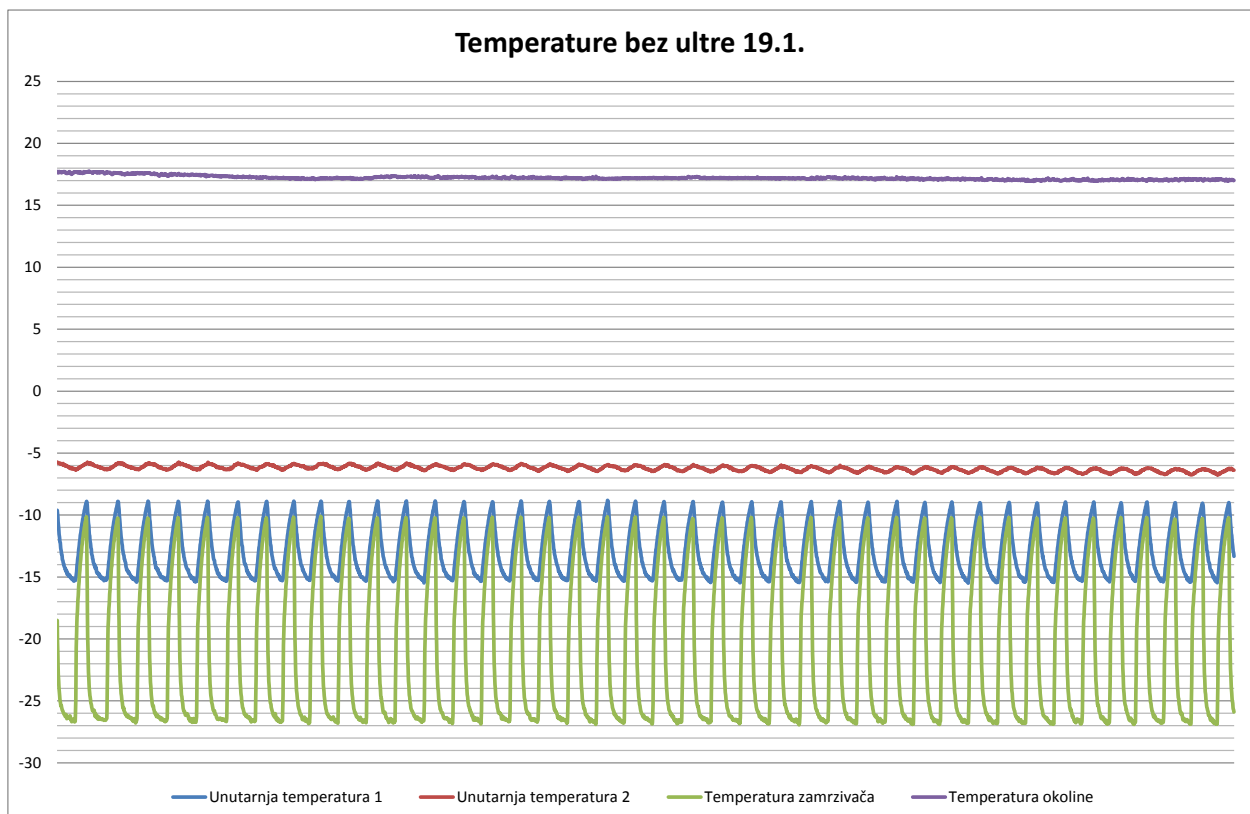


Slika 8. Temperature hladnjaka sa jedinicom za uštedu energije

Potrošnja 19.1. bez "Ultre"

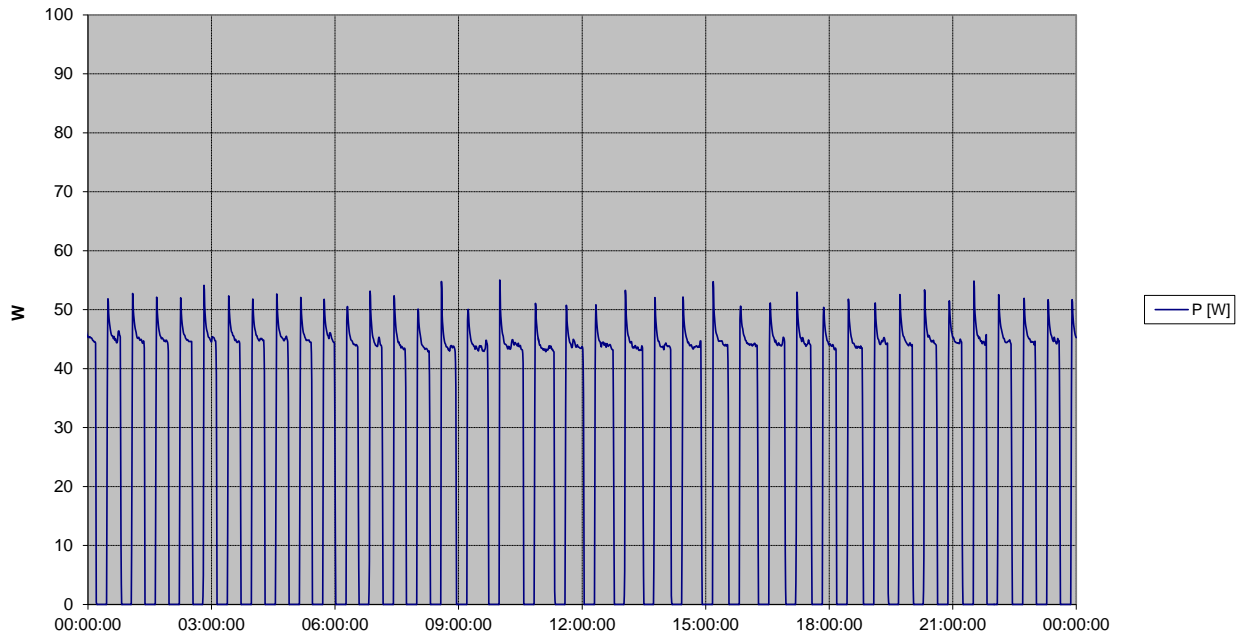


Slika 9. Potrošnja elek. energije 19.1. bez jedinice za uštedu energije

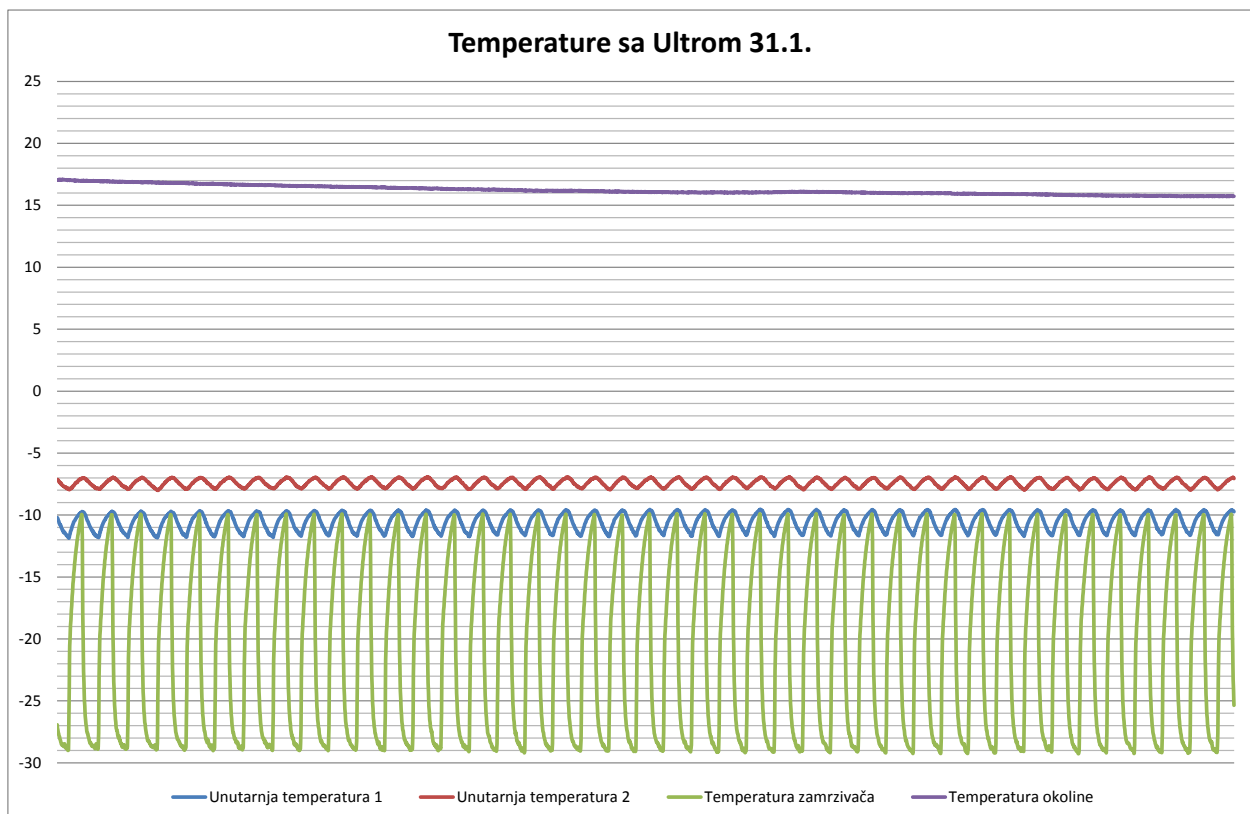


Slika 10. Temperature hladnjaka 19.1. bez jedinice za uštedu energije

Potrošnja 31.1. sa "Ultrrom"



Slika 11. Potrošnja elek. energije 31.1. sa jedinicom za uštedu energije



Slika 12. Temperature hladnjaka 31.1. sa jedinicom za uštedu energije

6. FOTO DOKUMENTACIJA



Mjerna konfiguracija



Termoparovi u unutrašnjosti hladnjaka



Termopar u zamrzivaču



Hladnjak korišten u mjerenjima



Mjerenje temperature



Mjerenje potrošnje sa spojenom jedinicom za uštedu energije