

# Vizsgálati jegyzőkönyv

HLKS elektronikus fénycsőgyújtó  
villamos fogyasztása



MEGA OIL Kft

nawaro

## Vizsgálati jegyzőkönyv HLKS elektronikus fénycsőgyújtó villamos fogyasztása

### Megrendelő

Kapcsolattartó: Tankó Gábor  
Cégnév: Nawaro Energy Kft.  
1047 Budapest  
Mildenberger u 4.  
+36 1 370 1786

### 1. A vizsgálat előzményei

Nawaro Energy Kft megújuló energiatermeléssel, energiahatékonysággal és energiaracionalizálással kapcsolatos projektek kivitelezésével foglalkozik. Piaci információk alapján a HLKS hidegkatódos fénycső gyújtók alkalmazásával gyártói specifikációk alapján jelentős energia megtakarítás érhető el. A forgalmazás megkezdése előtt Nawaro Energy Kft saját kockázatára összehasonlító vizsgálatba kezdett a társvállalkozásán keresztül, hogy a gyártói specifikációt igazolja.

### 2. A vizsgálat célja

A vizsgálat célja a HLKS fénycső előtét elektronika alkalmazásával elérhető fogyasztáscsökkenés meghatározása méréssel.

### 3. A vizsgálat körülményei

A vizsgálat a MEGA OIL Kereskedelmi Kft raktárhelységében (1151 Budapest, Székely Elek utca 9.) zajlott 2011.12.07 és 2012.01.13 között. A MEGA OIL Kft olaj nagykereskedelemmel foglalkozó vállalkozás. A raktárhelységben a következő világítótestek találhatóak:

7 db 3x36W armatúra  
4 db 2x36W armatúra

A világítótestek energiaellátását az egyéb villamos fogyasztóktól külön áramkör végzi. A raktárhelységben a munkaidő 8:00 illetve 8:30- kor kezdődik és 14:00 illetve 14:30-kor fejeződik be. Keddi napokon a munkaidő 18:00 illetve 18:30-ig tart.

### 4. A vizsgálati módszer leírása

A vizsgálat során a villamos energiafogyasztást mértük egy GAO 5031H típusú 1 fázisú fogyasztásmérővel. 9 napon keresztül mértük a fogyasztást az eredeti rendszeren, majd a HLKS fénycsőgyújtók cseréjét követően újabb 9 napon keresztül mértük a fogyasztást. A raktárhelységben dolgozók a világítótesteket az ott tartózkodásuk teljes ideje alatt üzemeltették. Az érkezés és a távozás időpontjait rögzítettük. A mérés csak munkanapokon, munkaidőben zajlott. Az eredményeket rendszereztük és kiértékeljük.

## 5. Mérési eredmények

Vizsgálati ideje:           Eredeti rendszer:       2011.12.07-2011.12.21.  
                                   HLKS rendszer           2012.01.03-2011.01.13  
 Mérőműszer:           GAO 5031H típusú 1 fázisú analóg fogyasztásmérővel  
 Villamos fogyasztások:

1. táblázat: Eredeti rendszer

Dátum	Érkezés	Távozás	Munkaidő	Mérőóra állása érkezéskor	Mérőóra állása távozáskor	Villamos energia fogyasztás
[éééé.hh.nn]	[hh:pp]	[hh:pp]	[hh:pp]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
2011.12.07	8:00	13:30	5:30	3	8	5
2011.12.08	8:30	14:00	5:30	8	13	5
2011.12.09	8:00	13:30	5:30	13	18	5
2011.12.13	8:00	17:30	9:30	18	26	8
2011.12.15	8:30	14:00	5:30	26	31	5
2011.12.16	8:30	14:00	5:30	31	36	5
2011.12.19	8:00	13:30	5:30	36	41	5
2011.12.20	8:30	18:00	9:30	41	49	8
2011.12.21	8:30	14:00	5:30	49	54	5

2. táblázat: HLKS rendszer

Dátum	Érkezés	Távozás	Munkaidő	Mérőóra állása érkezéskor	Mérőóra állása távozáskor	Villamos energia fogyasztás
[éééé.hh.nn]	[hh:pp]	[hh:pp]	[hh:pp]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
2012.01.03	8:00	17:30	9:30	67	72	5
2012.01.04	8:30	14:00	5:30	72	75	3
2012.01.05	8:30	14:00	5:30	75	78	3
2012.01.06	8:00	13:30	5:30	78	81	3
2012.01.09	8:00	13:30	5:30	81	84	3
2012.01.10	8:30	18:00	9:30	84	90	6
2012.01.11	8:00	13:30	5:30	90	93	3
2012.01.12	8:30	14:00	5:30	93	96	3
2012.01.13	8:30	14:00	5:30	96	99	3

3. táblázat: eredmények összefoglalása:

	Eredeti rendszer	HLKS rendszer
Összes üzemóra [h]	57,5	57,5
Összes fogyasztás [kWh]	51	32
6 órás műszakra vetített átlagos fogyasztás [kWh]	5,37	3,32
Összes mért megtakarítás		37,3%
Üzemórára vetített megtakarítás		38,2%



Az armatúrák az eredeti gyűjtőkkel jellemzően napi 5 kWh villamos energiát fogyasztottak. A HLKS fénycső gyűjtők alkalmazásával a fogyasztás rendre 3 kWh-ra csökkent. Az eredmények alapján megállapítható, hogy korábbi pontokban ismertetett mérési metodika szerint a HLKS fénycsőgyűjtők alkalmazásával összesen **37,3 % (±1%) megtakarítást** értünk el, mely üzemóraóra vetítve **38,2 %-os (±1%) megtakarítást** jelent.

## 6. Megjegyzések

- A mérés szakmai felügyelet mellett zajlott
- A mérés során használt műszer nem volt hitelesített
- Fényerőmérés nem történt
- A raktárban dolgozók szubjektív megítélése szerint a fényerő pozitív irányban változott, a raktárban „világosabb lett.” Azt egyértelműen kijelentették és üdvözölték, hogy megszűnt a neonsövekre jellemző vibrálás.
- A HLKS gyűjtőket és a fogyasztásmérőt nem szereltük le, további tartamkísérletet végzünk.

Gödöllő, 2012.január 17.

Mérést végezte:



Ragoncza Ádám  
okl. mg-i gépészmérnök  
metrológus, laboratóriumi belső auditor MSZ EN ISO/IEC 17025:2001  
(MMB-LBA-20050326/02)

NaWaRo<sup>p.h</sup> Kft.

