

LED-es világítótestek üzemeltetése és az ár!?

XLVII Közvilágítási anket
2016. május 26-27 Kaposvár
Kovács Csaba
Műszaki főmunkatárs

ELMŰ • ÉMÁSZ



Tartalom



- Mit értünk üzemeltetésen?
- LED-es világítótestek üzemeltetési kihívásai
- „Hagyományos” és LED-es lámpatest üzemeltetési árának összehasonlítása
- Összefoglalás

Mit értünk üzemeltetésen?



- Hibabejelentések fogadása (0-24 h, 7/7 napos ügyfélszolgálat)
- A közvilágítás aktív elemeinek nyilvántartása, folyamatos aktualizálása
- A bejelentett vagy a javítás, bejárás során észlelt hibák javítása
- Passzív elem hibák jelentése hálózati engedélyesnek
- A javításhoz szükséges anyagok biztosítása
- A javítás során tapasztalt kisebb hibák, valamint közvetlen baleset- vagy életveszély megelőzése, elhárítása érdekében bármilyen hiba azonnali kijavítása („**üzemzavar elhárítás**”)
- Javítási statisztikák készítése
- Bontott anyagok hulladék kezelése
- Közvilágítás aktív elemeinek karbantartása?

LED-es világítótest üzemeltetési kihívásai



Hogyan ?????

Mit ?????

Mivel ?????

Ki ?????

Hogyan???



- A hagyományos lámpatest üzemeltetéstől lényeges eltérés
- A LED-es világítótestek hibáinak döntő többsége a helyszínen nem vagy csak részben javítható.
- LED-es világítótestek helyszíni javítása:
 - Meghajtó egység cseréje
 - Teljes szerelvénylap csere
 - Komplet lámpatest cseréje
- Üzemeltetők részére új ismeretek szükségesek!!



Mit ????



- Világítótest pontos típusának nyilvántartása oszloponként.
 - Előtét (típus, meghajtó áram)
 - Tükör, lencse (világítási paraméterek)
- Hibacím alapján a javítandó lámpa azonosítása!
- Pontos, oszloponkénti nyilvántartás nélkül a LED-es világítótestek későbbi javítása lehetetlen!!!

Mivel ????



- Van-e az üzemeltetőnél cserealkatrész vagy csere lámpatest?
- Van-e a piacon cserealkatrész vagy csere lámpatest?
- Az adott világítótesthez az élettartam alatt létezik-e kompatibilis csere alkatrész? (ugyanolyan fényeloszlású, teljesítményű, fényhasznosítású világítótest, LED panel, meghajtó)

TERMÉKKIVEZETÉS

a korai LED-es berendezésekre

- A LED-es világítótestek javításához a sokféle típus és teljesítmény miatt szinte lehetetlen csere alkatrész raktározásáról gondoskodni!
- A javításhoz szükséges alkatrész, világítótest beszerzésének mennyi az átfutási ideje → hibaelhárítási idő?



Ki ????



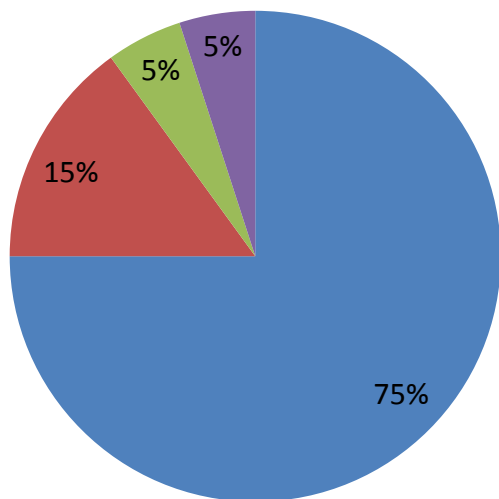
- **Közvilágításra kötelezett vagy a Közvilágítási engedélyes**
 - **Egészségügyileg alkalmas személy** (FAM tevékenység, oszlopra mászás, magasban végzett munka)
 - **Szakképzett, megfelelő szakmai gyakorlattal rendelkező, kioktatott munkavállaló** (Villamos szakképzettség, gépkezelői vizsga,
Érvényes FAM feljogosítás. Oszlopra való mászás technológiájában, oszlopon történő munkavégzésben és mentésben megfelelő gyakorlattal rendelkező, feszültség alatti és feszültséghez közeli munkavégzési eljárások követelményeit gyakorlatban is alkalmazni tudó, érvényes SAFETY Passport-al rendelkező munkavállaló)
 - **Tárgyi feltételek** (Szerelő kocsi, kosaras gépjármű, FAM szerszámok, veszélyes hulladékok kezelésére szolgáló tároló eszköz)

„Hagyományos” és LED-es lámpatest üzemeltetési árának összehasonlítása

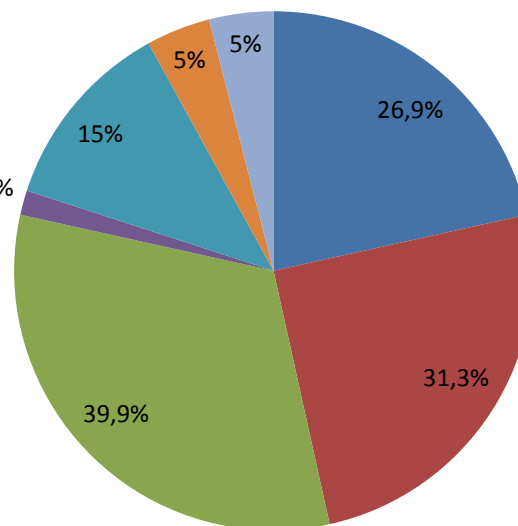


■ Üzemeltetési ár összetevői:

(Kompakt fénycső és nátrium lámpatest üzemeltetési árakat figyelembe véve csoportos cserével)



- Hibacím javítás, karbantartás
- Szakképzett személyzet
- Hibacím fogadás
- Nyilvántartás



- Anyag
- Munkadíj
- Gépjármű
- Karbantartás
- Szakképzett személyzet
- Hibacím fogadás
- Nyilvántartás

Karbantartás ?



- Szerelési, karbantartási utasítás:

KARBANTARTÁS



- Bármilyen karbantartás előtt győződjön meg arról, hogy a készülék feszültségmentes.
- A lencse külső felületének rendszeres tisztításával biztosítható a maximális optikai hatásfokú működés.
- A lencse tisztítását nem sűrűlő hatású szappannal, tisztítószerrel vagy mosószeroldattal kell végezni, hideg vízzel le kell öblíteni, majd szárazra kell törölni.

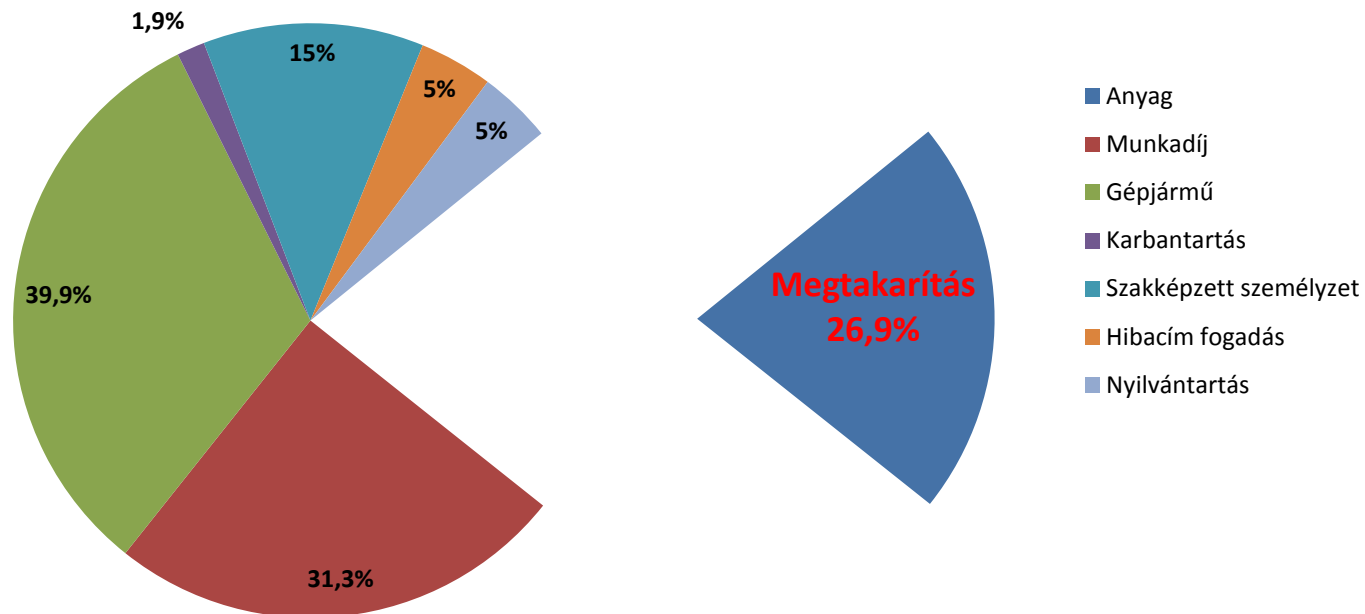
KARBANTARTÁS: A lámpatestek karbantartást nem igényelnek. Javasolt három évente a lámpatest fedélrészét felnyitva, a belső szerelvények, a vezetékezés és a tömítő gumi épségét szemrevételezéssel ellenőrizni és a bura külső felületét megtisztítani.

- A szerződés szerint a Vállalkozó **jótállási kötelezettsége** – az érintett hibával kapcsolatban – **megszűnik**, ha a hiba bizonyíthatóan: rendeltetésellenes vagy szakszerűtlen használat, szándékos rongálás vagy erőszakos behatás, elemi csapás, vagy szakszerűtlen szerelő vagy javító jellegű beavatkozás, a **szükséges karbantartás hiánya miatt következett be**.
- **Miből is jön ki a 0,8-0,9-es avulási tényező tervezésnél?**
(karbantartás: fél év? 1 év? 2 év, 3 év?????)

LED-es világítótest üzemeltetési ár megtakarítás?



- 75% - 1,9% vagy mégsem?



Összefoglalás



- LED-es világítótestek esetén várhatóan az ígéretek szerint nem kell üzemeltetési költséggel számolni.
- A LED-es világítótesteknél is számolni kell karbantartási költséggel!
- Mennyi a különbség az üzemeltetési és a karbantartási költség között? Attól függ, hogy ki számolja: üzemeltető vagy beruházó!!
- Garancia időn túli meghibásodás esetén mennyibe fog kerülni a javítás, lesz-e mivel javítani és a költség hogyan fogja befolyásolni az ígért „üzemeltetési költség megtakarítást”?



Mennyi is az annyi???



▪ **Köszönöm megtisztelő figyelmüket!**