

**EPLÉNY KÖZSÉGI ÖNKORMÁNYZAT
POLGÁRMESTERE**

Szám: EPL/26/14/2017.

Előterjesztés

Eplény Községi Önkormányzat Képviselő-testületének

**2017. december 13-i
ülésére**

Tárgy: Eplény közvilágítási hálózatának korszerűsítése

Előadó: Fiskál János polgármester

Előterjesztés tartalma: határozat

Szavazás módja: egyszerű többség

Az előterjesztés törvényességi felülvizsgálatát végezte:

Lóczy Árpád
csoportvezető

Tisztelt Képviselő-testület!

Már korábban is szóba került a jelenlegi közvilágítási hálózat energetikai korszerűsítése, de a híradásokból is ismerten, több településen is rosszul megvalósított projektek miatt ezt a kérdést végül is nem vettük napirendre ez idáig.

Az elmúlt egy-két évben viszont megjelentek a piacon olyan megoldások, amelyekkel már érdemes foglalkozni, mert egyre több jól megvalósult fejlesztés után, a közvilágítás valóban jobb lett a településen a korábbihoz képest, és a lakosságban is azokon a helyeken elégedettséget váltott ki.

Az elmúlt hónapokban több beruházást is tanulmányoztam és személyesen is megtekintettem néhány megoldást (pl.: Nagyvázsony, Mencshely, Kővágóörs, Érd, Tótvázsony, Balatonakarattya). Mindközül, szemmel is jól érzékelhető módon, a GREP cégcsoport által, a Philips típusú lámpatestekkel szerelt közvilágítások nyújtják a legjobb térvilágítást. Például Kővágóörsön a közvilágítási oszlopok út és járdák melletti elhelyezkedése nagyban hasonlít a mi településünkéhez, ezért az ott alkalmazott megoldás jó referenciaként szolgálhat számunkra is.

Eplény közvilágítási hálózatának korszerűsítése és aktív közvilágítási elemeinek karbantartására elkészítettem egy megvalósíthatósági-hatástanulmány, amelynek a lényegét – szakmai együttműködésben a GREP cégcsoporttal – az alábbiakban mutatom be:

1. A felülvizsgálat tárgya:
Eplény közvilágítási hálózatának korszerűsítésére megvalósíthatósági hatástanulmány elkészítése. Jelen hatástanulmányban bemutatásra kerül Eplény község közvilágítása lámpatestjeinek LED-es korszerűsítésére és a közvilágítás aktív elemeinek karbantartására vonatkozó, a megtakarításból gazdaságosan megtérülő és finanszírozható beruházása.
2. A felülvizsgálat célja:
A költségmegtakarítás lehetőségeinek műszaki és gazdasági elemzése Eplény közvilágítási hálózatára.
3. A felülvizsgálat alapja:
Az önkormányzat és az áramszolgáltató által rendelkezésre bocsátott adatok, illetve mintavételezéses mérések eredményei.
4. A felülvizsgálat eredménye:
A közvilágítás jelenlegi műszaki állapotának vizsgálata igazolta azt a feltételezést, hogy jelentős megtakarítási potenciál van a világítási eszközök korszerűsítésében.
5. Műszaki megoldás:
Az elmúlt néhány év egyértelműen a LED technika előretörését hozta a közvilágításban.
Az egyéb alternatív technikai megoldások (indukciós lámpa, fémhalogének, stb.) nem képesek azokat a paramétereket produkálni, amiket a LED lámpákkal már üzemi szinten, garantált élettartammal el lehet érni (élettartam 100 000 óra, fényhasznosítás 110-150 lm/W).
Csak és kizárólag nagy múltú és nevű lámpatestgyártókkal érdemes foglalkozni, mint GE, Philips vagy Tungsram-Schröder. Ezek a gyártók évtizedek óta jelen vannak a közvilágításban, így pontosan tudják, milyen műszaki és fénytechnikai

kihívásoknak kell egy közvilágítási lámpatestnek megfelelnie. Kizárólag fémből készült lámpatest házakat alkalmaznak, amely jobban ellenáll az időjárás viszontagságainak, és kitűnően elvezeti a LED-fényforrások által termelt hőt. A lámpatest búrája edzett üvegből készül, ami nem barnul be az idők folyamán, így évek múltán is ugyanolyan marad, mint felszereléskor. Minden gyártótól alapkövetelmény a 10 éves garancia, de ezzel – a konstrukcióból adódóan – az önkormányzatnak nem kell foglalkoznia, hiszen a szerződéses futamidő végéig fix áron biztosítják a karbantartást.

A meglévő lámpák cseréjének Philips típusú lámpatestekre történő előzetes tervezésénél az alábbi táblázatot használták:

A Philips a világ első olyan LED-es lámpatest gyártója, amely idén túllépte az egymilliárd legyártott lámpatestet!

Korszerűsítés előtti, és követő állapot sematikus bemutatása

Meglévő lámpatest típusa és teljesítménye	darabszám (db)	Teljesítmény (W)	Összes Felvett telj. (W)	Korszerűsítést követő adatok	darabszám (db)	Szabályozott teljesítmény (W)	Összes szabályozott teljesítmény (W)	Korszerűsített/eredeti fényerő (lm/lm)
Kompakt 1x36W	61	45	2 745	BRP215 LED24	61	18	1 098	166%
Nátrium 1x100W	8	117	936	BGP203 LED59	8	37	299	104%
Nátrium 1x70W	25	87	2 175	BRP215 LED35	25	27	675	117%
összesen	94		5 856	összesen	94		2 072	
Korszerűsítés előtti beépített telj.			5 856	Korszerűsítés utáni beépített telj.			2 072	
Megtakarítás:							3 784	64,61%

6. Javasolt finanszírozás:

Az EPC (Energy Performance Contracting), egy az Európai Unió által meghatározott fogalom, ami az alábbiakat jelenti:

- az energiahatékonysági szolgáltató megfinanszírozza a megtakarítás realizálásához szükséges beruházást, így az általa számolt megtakarítás és az abból történő hitelfizetés a szolgáltató kockázata, és nem az önkormányzaté,
- a szerződés időtartamára átveszi az energia-beszerzést, ezzel biztosítva, hogy ellenőrizni tudja a megtakarítás tényleges megképződését,
- gondoskodik a karbantartásról a szerződéses futamidő végéig, így vállalva a beépített berendezések meghibásodása jelentette kockázatokat,
- viseli a fizetési kockázatokat.

Ezáltal az önkormányzat nem vesz fel hitelt, közvilágítási szolgáltatást vesz igénybe.

A beruházáshoz a cég az Európai Unió által támogatott, a Magyar Állam hitelkonstrukciójából, a Magyar Állam garanciavállalásával részesedik, amelyet kifejezetten ilyen beruházások finanszírozásához nyújtanak.

A villamos energiát a Magyar Államtól vásárolják.

A komplex közvilágítási szolgáltatás kiterjedhet arra is, hogy a szolgáltató a közvilágítással kapcsolatos műszaki-hatósági ügyekben az önkormányzat

képviselőtében szakcéggként eljárjon. Minden esetben helyi vagy ahhoz közeli alvállalkozóval dolgoznak, amivel fejlesztik a térséget.

Ismertek olyan számítási algoritmusok, melyek a lekötött teljesítményből (amelyet valójában nem fizet meg az önkormányzat) vagy az önkormányzat által a közvilágításra kapott állami támogatásból (ténylegesen településüzemeltetési hozzájárulás, melyet eddig is felhasznált az önkormányzat – nem feltétlenül közvilágításra) indulnak ki. Ezek esetében azonban olyan bázisköltségekkel számolnánk, amelyek nem valósak. A következő táblázat mutatja, hogy mi az önkormányzat jelenlegi költsége. Ebből látható, hogy a pontos elszámolás érdekében a jelenlegi beépített lámpatestek felvett teljesítménye lett figyelembe véve, ebből a közvilágítási óraszám és a villamos energia egységára szorzatával kaphatjuk a valós közvilágítási energiaköltséget. Ez lett összevetve, az ellenőrzés céljából, az áramkereskedő számláival. Fontos költségelem még az aktív elemek karbantartásának költsége, így kapjuk meg a teljes éves közvilágítási kiadást.

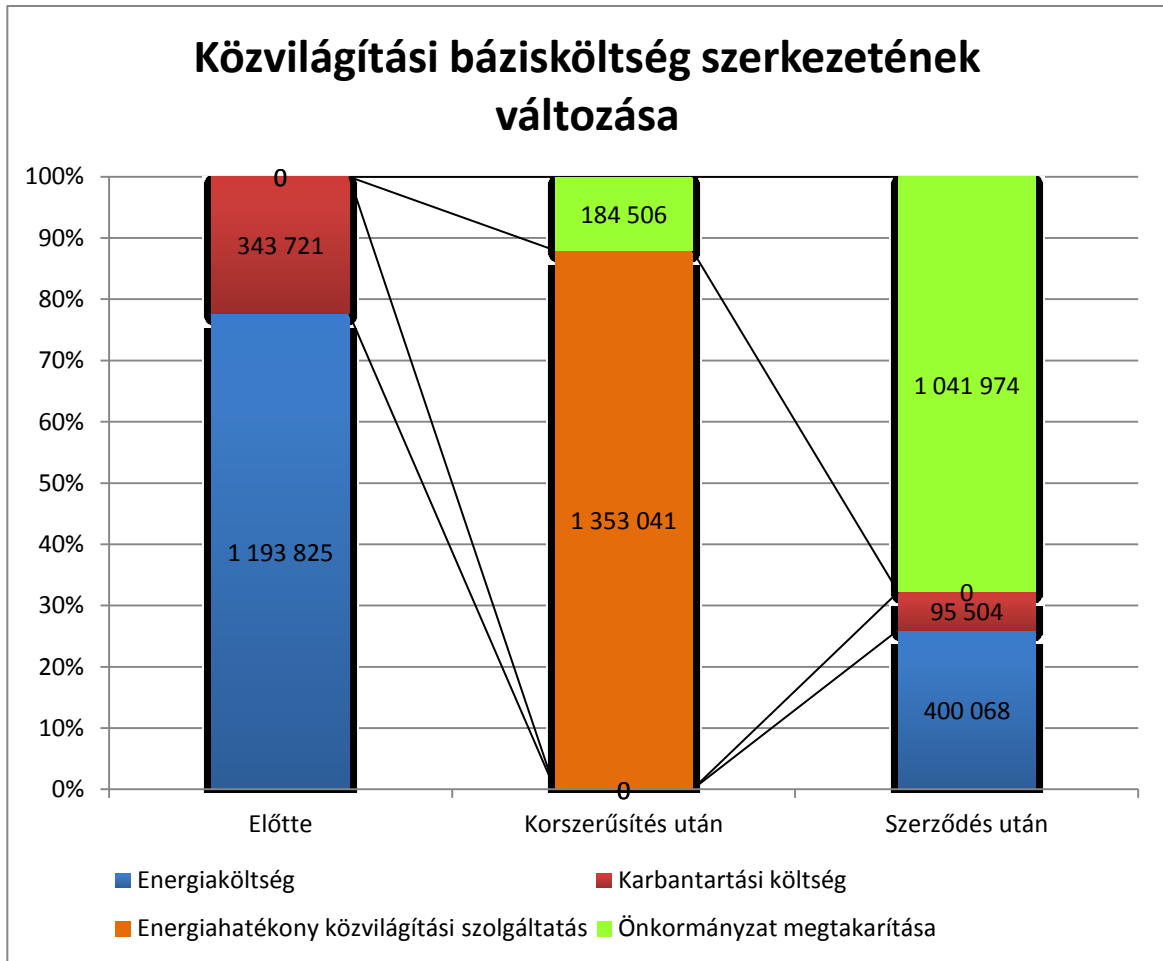
Jelenlegi költségek számítása		
Alapadatok		
Felvett teljesítmény:		6 kW
Világítási órák száma:		4090 óra
Önkormányzat jelenlegi nettó villamos energia ára:		15,58 Ft/kWh
Kormányzatilag meghatározott nettó rendszerhasználati díjak:		23,67 Ft/kWh
Nettó villamos energia ára összesen (Villamos energia ára plusz Rendszerhasználati díjak) :		39,25 Ft/kWh
Lámpatestek száma:		94 db
Önkormányzat jelenlegi éves üzemeltetési költsége (Ft/lámpa/év)		2 879 Ft
Számított értékek		
Éves számított fogyasztás (Felvett teljesítmény szorozva a Világítási órák számával):		23 951 kWh
Nettó éves villamos energia költség összesen (Éves számított fogyasztás szorozva a Nettó villamos energia árával):		940 020 Ft
Nettó éves üzemeltetési költség (Lámpatestek száma szorozva az Önkormányzat jelenlegi éves üzemeltetési költségével)		270 647 Ft
Önkormányzat jelenlegi éves netto közvilágítási költsége (éves villamos energia költség plusz éves üzemeltetési költség)		1 210 666 Ft
Önkormányzat jelenlegi éves bruttó közvilágítási költsége (éves villamos energia költség plusz éves üzemeltetési költség)		1 537 546 Ft

A konstrukcióval az előzetes számítások szerint az alábbi pénzügyi mutatókat lehet elérni:

Jelen helyzet	
Bázis éves fogyasztás:	23 951 kWh
Áram- és hálózat használati díjak:	1 193 825 Ft
Aktív elem karbantartási díj:	343 721 Ft
Bázis éves bruttó közvilágítási kiadás:	1 537 546 Ft

Korszerűsítés után	
Garantált éves fogyasztás a korszerűsítést követően:	8 475 kWh
Éves bruttó közvilágítási kiadás a korszerűsítést követően:	1 353 041 Ft

Megtakarítás	
Önkormányzat éves megtakarítása a szerződés időtartama alatt 12 %	184 506 Ft
Vagy 0% megtakarítás mellett lámpa bővítés (minden költségével)	6 db
Önkormányzat éves megtakarítása a szerződés után 68 %	1 041 974 Ft
Szerződés időtartama	12 év
Széndioxid (CO₂) megtakarítás	8 to/év



Alternatív lehetőségként választhatja az önkormányzat, hogy a fenti nagyságú megtakarítás helyett bővítést, lámpa sűrítést, esetlegesen egyéb közvilágítási beruházást (kandeláber csere, díszvilágítás, stb.) kér a szerződéses futamidőre kalkulált megtakarítások jelenértékének megfelelő mértékben.





A számításban kizárólag a rendelkezésre álló adatokkal számoltak, valamint a jelenleg beépített lámpák egyszerű helyettesítését végezték el. Természetesen szükség van a korszerűsítés végrehajtása előtt egy fénytechnikai tervezésre, ami a jelenlegi számításban figyelembe vett lámpa típusoktól, teljesítményektől eltérő eredményre is vezethet. Ebben a szerkezetben természetesen már bele lett számolva a tervezés költsége is, így azt sem kell az önkormányzatnak külön finanszíroznia.

7. Összefoglalás:

A megvalósíthatósági hatástanulmány számításai azt igazolják, hogy Eplény közvilágítási aktív elemeinek korszerűsítése és a közvilágítás hosszú távú karbantartása a mai technikai és árszínvonalon önfinanszírozóan racionálisan megvalósítható.

Az EPC konstrukcióból következően az önkormányzat hitelfelvétel nélkül korszerűsítheti közvilágítását, miközben jelenlegi költségeit is csökkentheti.

A korszerűsítéssel az önkormányzat az alábbi éves **CO₂** kibocsátás megtakarításával járul hozzá a globális felmelegedés elleni küzdelemhez:

8	tonna éves CO₂ megtakarítás megfelel:	
2	személygépkocsi éves kibocsátása	
3588	liter elfogyasztott üzemanyag	
217	fa köt meg ennyi CO₂-t 10 év alatt	
32	km² erdő 1 év alatt köt meg ennyi CO₂-t	

A tanulmányból is látható, hogy az önkormányzat jelenlegi nettó közvilágítási költsége 1 210 666 Ft/év, a korszerűsítés után ez a költség csökkenni fog.

A komplex közvilágítási korszerűsítés, szolgáltatás villamos energia biztosításával és üzemeltetéssel kapcsolatosan – az árajánlatokat követően – megkötésre kerülő szerződés becsült legmagasabb nettó értéke, a 12 éves futamidőre vetítve, 14 528 E Ft, ebből a korszerűsítés becsült beruházási költsége 8310 E Ft, a szolgáltatás költsége 6218 E Ft.

A jelenleg hatályos közbeszerzési értékhatár beruházás esetén nettó 25 M Ft, szolgáltatás esetén pedig nettó 15 M Ft.

Kérem a tisztelt Képviselő-testületet az előterjesztés megtárgyalására, a határozati javaslat elfogadására.

Eplény, 2017. december 8.

Fiskál János

HATÁROZATI JAVASLAT

Eplény Községi Önkormányzat Képviselő-testületének .../2017. (XII. 13.) határozata

Eplény közvilágítási hálózatának korszerűsítéséről

Eplény Községi Önkormányzat Képviselő-testülete megtárgyalta az „Eplény közvilágítási hálózatának korszerűsítése” című előterjesztést és a következő döntést hozta:

1. Eplény Községi Önkormányzat Képviselő-testülete – az előzetes hatástanulmány alapján, valamint más településeken megvalósult korszerűsítések összehasonlításának az ismeretében – úgy döntött, hogy a község közvilágítási hálózatát, 2018-ban, Philips típusú lámpatestekkel szerelt LED-es fényforrásokkal korszerűsíti, EPC (Energy Performance Contracting) finanszírozási konstrukcióban.
2. A képviselő-testület felkéri a polgármestert, hogy – a közvilágítás korszerűsítés becsült értékére tekintettel – közbeszerzési értékhatár alatti beszerzésekre vonatkozó szabályoknak megfelelően, a beruházás megvalósításához szükséges intézkedéseket tegye.

Felelős: Fiskál János polgármester

Határidő: 1. pontban: 2018. augusztus 31.

2. pontban: azonnal, illetve a sikeres műszaki átadásig folyamatosan.

Eplény, 2017. december 13.

Fiskál János s.k.
polgármester

dr. Mohos Gábor s.k.
jegyző