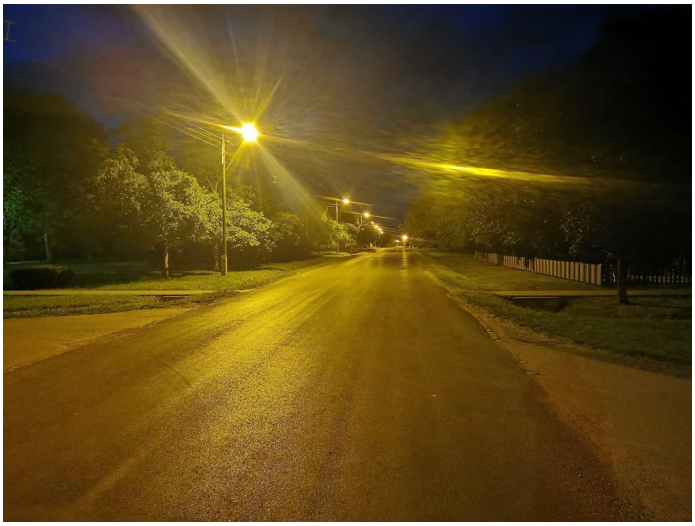
Megvalósíthatósági tanulmány



előtte



utána





Lakitelek

KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZATÁNAK KORSZERŰSÍTÉSÉRE

Tervezés után

WWW.GREENNOVATE.HU EMAIL: KOZVILAGITAS@GREENNOVATE.HU
SZÉKHELY: 1037 BUDAPEST, BOKOR UTCA 9-11
TEL .: +36 20/934-8312 , +36 20/920-4395
TELEPHELY: 8651 BALATONSZABADI, ENYINGI ÚT 039/5 HRSZ.

Budapest, 2026.11.11

A tanulmány tárgya:

Lakitelek közvilágítási hálózatának korszerűsítésére megvalósíthatósági hatástanulmány elkészítése. Jelen hatástanulmányban bemutatjuk a település közvilágítási lámpatestjeinek LED-es korszerűsítésére és a közvilágítás aktív elemeinek karbantartására vonatkozó, a megtakarításból gazdaságosan megtérülő és finanszírozható beruházását.

A tanulmány célja:

A költségmegtakarítás lehetőségeinek műszaki és gazdasági elemzése a település közvilágítási hálózatára.

Az elemzés alapja:

A Megbízó és az áramszolgáltató által rendelkezésünkre bocsátott adatok, szerződések illetve engedélyes tervdokumentáció adatai.

Az elemzés eredménye:

A közvilágítás jelenlegi műszaki állapotának vizsgálata igazolta azt a feltételezést, hogy jelentős megtakarítási potenciál van a világítási eszközök korszerűsítésében.

Műszaki megoldási javaslat:

Az elmúlt néhány év egyértelműen a LED technika előre törését hozta a közvilágításban. Az egyéb alternatív technikai megoldások (indukciós lámpa, fémhalogének, stb.) nem képesek azokat a paramétereket produkálni, amelyeket a LED lámpákkal már üzemi szinten, garantált élettartammal ellehet érni (élettartam min. 80.000 óra), a fényforrás fényhasznosítása 170-180 lm/W).

WWW.GREENNOVATE.HU EMAIL: KOZVILAGITAS@GREENNOVATE.HU
SZÉKHELY: 1037 BUDAPEST, BOKOR UTCA 9-11
TEL .: +36 20/934-8312 , +36 20/920-4395
TELEPHELY: 8651 BALATONSZABADI, ENYINGI ÚT 039/5 HRSZ.

Cégünk mint LED lámpa fejlesztő és gyártó vállalkozás, pontosan tudja milyen műszaki és fénytechnikai kihívásoknak kell egy korszerű, a XXI. sz. igényeit kielégítő közvilágítási lámpatestnek megfelelnie.

Kizárólag porfestett alumíniumból készült lámpatest házakat alkalmazunk, amely jobban ellenáll az időjárás viszontagságainak, és kitűnően elvezeti a LED- fényforrások által termelt hőt. A lámpatest búrája biztonsági üvegből készül, amely ütésállósága megfelel a legmagasabb szintű követelményeknek (K7 minősítésű) mely által vandálbiztos.

Cégünk minden alkatrész beszállítójától megköveteli a minimum 5 éves gyártói garanciát, melyet mi is továbbadunk a megrendelőink felé. A LED fényforrások tekintetében a piacon egyedül állóan 20 év csere garanciát biztosítunk, mely jóval túlmutat a szerződéses időtávon.

Jelenlegi lámpatest leltár és azt kiváltó Fulled SL3 típusú okos lámpatestek mennyisége és teljesítménye

JELENLEGI FÉNYFORRÁSOK	Lámpatípus / névleges teljesítmény érték W	Eszközleltár csere előtt db	Jelenlegi felvett teljesítmény W/db	Jelenlegi lámpa Lumen/Watt értéke	Jelenlegi lámpa fényáram Lumen	Kiváltó ledlámpa típusa	Eszközleltár csere után db	Kalkulált leszabályzás	Csere után felvett teljesítmény W/db	Kiváltó lámpa Lumen/Watt értéke	Csere utáni fényáram Lumen	Csere után felvett LED teljesítmény összesen W
Villa típusú lámpatest (30W)	30	21	30	0	0	Villa 620	21	1,00	36,0	0	0	**756,0**
Teceo 54 W Led	54	1	56	0	0	Nincs kiváltás	1	1,00	56	0	0	**56,0**
Teceo 67 W Led	67	11	70	0	0	Nincs kiváltás	11	1,00	70	0	0	**770,0**
Teceo 101 W Led	101	32	101	0	0	Nincs kiváltás	32	1,00	101	0	0	**3232,0**
Kompakt fénycsöves lámpatestek 66lm/w	36	737	45	66	2376	SL3 36W	718	1,00	35,3	115	4059,5	**25345,4**
GÖMB 70W	70	7	87	70	4900	Villa 620	7	1,00	36	0	0	**252**
Nagynyomású Nátrium gőzlámpa lámpatestek 70-100lm/w	100	7	117	70	7000	SL3 90W	7	1,00	85,4	112	9564,8	**597,8**
Nagynyomású Nátrium gőzlámpa lámpatestek 70-100lm/w. (Z1)	70	281	87	70	4900	SL3 72W	307	1,00	70,2	119	8353,8	**21551,4**
Világítótestek száma összesen, **fogyasztás összesen kW**		**1104**	**64,005**				**1104**					**52,561**

A fenti táblázatból jól látható, hogy a korszerűsítést követő energia megtakarítás már szabályozás nélkül is jelentős a jelenlegi állapothoz képest.

WWW.GREENNOVATE.HU EMAIL: KOZVILAGITAS@GREENNOVATE.HU
SZÉKHELY: 1037 BUDAPEST, BOKOR UTCA 9-11
TEL .: +36 20/934-8312 , +36 20/920-4395
TELEPHELY: 8651 BALATONSZABADI, ENYINGI ÚT 039/5 HRSZ.

Energetikai adatok

ENERGIA ADATOK_1			
JELENLEGI FÉNYFORRÁSOK	**Eszközleltár db**	**Jelenleg felvett teljesítmény kW**	**Jelenlegi fogyasztás kWh/év**
Kompakt fénycsöves lámpatestek összesen	737	33,165	138 961
Gőzlámpák mindösszesen	288	25,266	105 865
Meglevő ledes lámpák és Gömb lámpák + Villa lámpák (cserélve lesznel)	79	5,574	23 355
Jelenleg meglévő fényforrások összesen	**1104**	**64,005**	**268 181**
MODERNIZÁCIÓT KÖVETŐEN	**Eszközleltár db**	**Korszerűsítés után Fulled lámpák felvett teljesítménye kW**	**Korszerűsítás utáni fogyasztás kWh/év**
Fulled SL3 36W	718	25,345	106 197
Fulled SL3 72W	307	21,551	90 300
Fulled SL3 90W	7	0,598	2 505
Megmaradó ledes lámpák, diszvilágítótestek (Villa 620)	72	5,066	21 227
Modernizációt követően **összes** fogyasztás szabályozás nélkül	**1 104**	**52,561**	**220 229**
Jelenlegi (energia díj+RHD)	137,34		Ft/kWh
Jelenlegi karbantartási díj	4 371		Ft/lámpatest/év
Várható (energia díj+RHD)	140,00		Ft/kWh

Elérhető megtakarítás

Ismertesek 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 hogyan számoltuk ki az Önkormányzat jelenlegi költségét. Ebből látható, hogy a pontos elszámolás érdekében a jelenlegi beépített lámpatestek felvett teljesítményével számoltunk, ebből a közvilágítási óraszám és a villamos energia egységára szorzatával kaphatjuk a valós közvilágítási energiaköltséget. Ezt összevetettük ellenőrzés céljából az áramkereskedő számláival. Fontos költségelem még az aktív elemek karbantartásának költsége, így kapjuk meg a teljes éves közvilágítási kiadást.

ENERGIA ADATOK_2		
Jelenlegi állapot (jelenleg fizetett energia árral) **137,34** Ft/kWh árral	Csere előtti fogyasztás/h	64,005 kW
	Éves fogyasztás csere előtt	**268 181 kWh**
	Világítás éves energia költsége csere előtt	***36 831 972 Ft***
	Karbantartás éves költsége csere előtt	*4 826 000 Ft*
Jelenlegi állapot, modernizáció nélkül **140,00** Ft/kWh árral	Csere előtti fogyasztás/h	64,005 kW
	Éves fogyasztás csere előtt	**268 181 kWh**
	Világítás éves energia költsége csere előtt	***37 545 333 Ft***
	Karbantartás éves költsége csere előtt	*5 549 900 Ft*
Korszerűsítés után utcaszintű időzónás leszabályozással **140,00** Ft/kWh árral	Csere utáni fogyasztás/h (leszabályozással)	**132 137 kW**
	Éves fogyasztás csere után	220 229 kWh
	Világítás éves energia költsége csere után	18 499 229 Ft

Finanszírozási modell

Az ESCO (ESCO – Energy ServicesCompany), 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 szolgáltató a szerződés időtartama alatt a későbbiekben az energiabeszerzést is átveheti, ezzel biztosítva, hogy ellenőrizni tudja a megtakarítás tényleges megképződését, gondoskodik a karbantartásról a szerződéses futamidő végéig, így vállalva a beépített berendezések meghibásodása jelentette kockázatokat és viseli annak költségeit.

Ezáltal az Önkormányzat nem vesz fel hitelt, kizárólag közvilágítási szolgáltatást vesz igénybe. A komplex közvilágítási szolgáltatás kiterjedhet arra is, hogy a szolgáltató a közvilágítással kapcsolatos műszaki- hatósági ügyekben az Önkormányzat képviseletében szakcégként eljárjon.

Közvilágítás modernizácó finanszírozása		
Önkormányzat megnevezése	**Lakitelek tervezés után_2026.11.**	
Jelenlegi világítótestek száma összesen	1104	
Modernizálás után a világítótestek száma összesen bővítéssel	**1104**	
	Nettó	**Bruttó**
Összes beruházási költség ***(Szolgáltató finanszírozza)***	**233 307 353 Ft**	**296 300 338 Ft**
Saját erő mértéke	0,00%	
Áfa finanszírozása (Szolgáltató finanszírozza)		62 992 985 Ft
Futamidő (év)	15	
Kamat mértéke	**5,0%**	

Jelenlegi költségek, jelenleg fizetett energia árral		
Energia + RHD+Áfa	**137,34**	
Éves üzemeltetési költség beruházás előtt	*32 801 552 Ft*	*41 657 972 Ft*
Éves karbantartási költség beruházás előtt	3 800 000 Ft	4 826 000 Ft
Éves energia költség beruházás előtt	29 001 552 Ft	36 831 972 Ft
Havi üzemeltetési költség beruházás előtt	**2 733 463 Ft**	**3 471 498 Ft**

Várható költségek **modernizáció nélkül** várható energia árral		
Energia + RHD+Áfa	**140,00**	
Éves üzemeltetési költség beruházás nélkül	33 363 254 Ft	42 371 333 Ft
Éves karbantartási költség beruházás nélkül	3 800 000 Ft	4 826 000 Ft
Éves energia költség beruházás nélkül	29 563 254 Ft	37 545 333 Ft
Havi üzemeltetési költség beruházás nélkül	**2 780 271 Ft**	**3 530 944 Ft**

Modernizációt követően világítótestenkénti és időzónás szabályozással		
Energia + RHD+Áfa	**140,00**	
Várható éves üzemeltetési költség (világítótestenkénti időzónás szabályozással)	38 693 278 Ft	49 140 463 Ft
Várható éves energia költség beruházást követően /év (világítótestenkénti időzónás szabályozással)	14 566 322 Ft	18 499 229 Ft
Szolgáltatási díj éves költsége (karbantartási díjat tartalmazza)	24 126 956 Ft	30 641 234 Ft
Havi üzemeltetési költség. (szolgáltatás, energia + RHD)	**3 224 440 Ft**	**4 095 039 Ft**

A kalkulációban kizárólag a rendelkezésre álló adatokkal számoltunk, valamint a jelenleg beépített lámpák tervben megadott helyettesítését végeztük el.. A tanulmányban természetesen már kalkuláltunk a tervezés költségével, így azt csak időlegesen kell az Önkormányzatnak finanszíroznia. Az engedélyes tervet a közbeszerzés nyertesének meg kell vásárolnia az Önkormányzattól.

Összefoglalás

A megvalósíthatósági hatástanulmány számításai azt igazolják, hogy közvilágítás aktív elemeinek korszerűsítése és a közvilágítás hosszú távú karbantartása, a beruházáshoz az önkormányzat által vállalt **0 % önerő** mellett a mai technikai és árszínvonalon, racionálisan **15 éves** szerződéses időtávon megvalósítható. Az összefoglaló táblázatban a 2025-ös és 2026-os évre megadott energia árakkal kalkuláltunk. A finanszírozási táblázatban a megadott éves szolgáltatási díj igen kis mértékben változott a tervben véglegesített adatok alapján , azaz ennek a havi összege: **2.010.580.- Ft +Áfa.**

A havi szolgáltatási díj összege magába foglalja az alábbi tételeket a meghatározott futamidőre lebontva:

- Új világítótestek gyártása és telepítese, szükséges helyeken plusz oszlopkarok és ehhez tartozó szerelvények telepítése, bekötő vezetékek cseréje valamint szükséges hálózati vezeték csatlakozók telepítése

- A telepített világítótestek karbantartási díját

- A telepítést megelőző majd a telepítést követően a független labor méréseket a megvilágításról

- A tervezés költségét majd a telepítést követően a megvalósulási terv készítési költségét

- GreenNovate Kft. felelős műszaki vezető költségét

- Finanszírozó bank műszaki ellenőrének költségét

- Áramhálózatos szakfelügyeleti díjait valamint FAM engedélyek költségét

- Smart City felügyeleti eszközök rendszerbe állítását a transzformátor körzetekben

- Smart City felügyeleti rendszer installálását valamint ennek havi üzemeltetési költségét

- Energia Hivatali ügyintézést.

- Banki finanszírozás költségét beleértve a kamat és egyéb banki költségeket

- stb.

Az ESCO konstrukciónak köszönhetően így az önkormányzat hitelfelvétel nélkül 100%-ban korszerűsítheti a közvilágítását, jelenleg az elérhető legmagasabb műszaki szinvonalat képviselő, FULLED SL3 típusú SMART City kompatibilis okoslámpa rendszerre.

A tanulmányban kalkulált pénzügyi adatok érvényessége 60 nap.

.....

Mikó Tibor operatív vezető
GreenNovate Kft

GreenNovate Kft.
1037 Budapest, Bokor utca 9-11.
Cégjsz.: 01-09-352248
Adószám: 23308165-2-41

GREENNOVATE



FULLED SL3

WWW.GREENNOVATE.HU EMAIL: KOZVILAGITAS@GREENNOVATE.HU
SZÉKHELY: 1037 BUDAPEST, BOKOR UTCA 9-11
TEL .: +36 20/934-8312 , +36 20/920-4395
TELEPHELY: 8651 BALATONSZABADI, ENYINGI ÚT 039/5 HRSZ.