

## Energetikai szakreferenci éves jelentés

2020. év

a PUSCHO Kft. részére

A PUSCHO Kft. ISO minősített mosodájában textil tisztítást végez főtevékenységként vendéglátóipari vállalkozások részére. A főtevékenységet jelentő textil tisztítás során a mosó, szárító, mángorló gépek működtetésekor felmerült energiafelhasználásokat foglalja össze az alábbi jelentés. Ezen kívül a társaság építőanyag telepet is fenntart és további szolgáltatása a készbeton előállítás, szállítása, szivattyúzása is. Ennek a szolgáltatásnak az ellátásához saját gépjármű parkot használ, ezért a jelentés összefoglalja a szállítási tevékenység üzemanyag felhasználását is. Az önálló épületekben lévő cégvezetési és ügyfélkapcsolati, ügyviteli, adminisztratív tevékenységek biztosításához, továbbá a megfelelő munka körülmények fenntartásához szükséges belső hőmérsékletnek, a fűtésnek, a hűtésnek, a világításnak és a használati meleg víz előállításának az energia igényeiről, összefoglalóan a társasági tevékenység működtetéséhez szükséges energia fogyasztó rendszerekről és azok hatékonyságáról az alábbiak foglalhatók össze.

A vizsgálatba vont fogyasztási helyek éves összesített energia felhasználási adatait tartalmazza az alábbi táblázat az egyes energiahordozónként az adott termék saját mértékegységében, valamint az energiafelhasználás során keletkezett éves CO<sub>2</sub> kibocsátást mutatja be:

A társaság neve	A fogyasztási helyek postai címei	A vizsgált időszak	Villamos energia felhasználás I-XII hónap (kWh)	Földgáz felhasználás I-XII hónap (m <sup>3</sup> )	Benzin felhasználás I-XII hónap (liter)	Gázolaj felhasználás I-XII hónap (liter)	CO <sub>2</sub> kibocsátás I-XII hónap (kg)
PUSCHO Kft.	2000 Szentendre Ipar u. 22/B. és 2023 Dunabogdány Táncsics Mihály u. 57.	2019. év	694 500	456 330	0	283 804	2 133 966
PUSCHO Kft.	2000 Szentendre Ipar u. 22/B. és 2023 Dunabogdány Táncsics Mihály u. 57.	2020. év	292 943	161 488	0	205 970	1 004 311

A fenti táblázatban a 2019. évi adatok egy része a társaság által megbízott előző energetikai szakreferens éves jelentéséből, továbbá a gázolaj felhasználási adatok a társaságtól közvetlenül származnak. A vizsgált időszakban, azaz 2020. évben a társaságnál felhasznált összes energia mennyisége a rendelkezésre álló számlák alapján **4 318 744 kWh** volt, amely **51,7 %**-al alacsonyabb az előző 2019. évi **8 353 359 kWh**-nál. A teljes 2020. évi energiafelhasználás **40,2 %**-os részarányát a földgáz tette ki, amely **16 %**-al volt alacsonyabb az előző évi felhasználás részarányánál. Az összes

felhasználás **6,78 %**-a villamos energia volt, amely pedig **1,22 %**-al volt alacsonyabb a 2019. évi részarányánál. A legnagyobb részarányt képviselő **53,02 %** -nyi gázolaj üzemanyag felhasználás viszont **17 %**-al magasabb a 2019. évi részarányánál. A villamos energia és a földgáz felhasználásban tapasztalható rendkívüli energiefelhasználás csökkenések a 2020. márciusában kezdődött és gyakorlatilag az egész évben fennmaradt járványügyi intézkedéseknek a magyar gazdasági életre gyakorolt negatív hatásának a következménye, amely a társaság üzleti tevékenységét nagyon hátrányosan érintette. A piaci, üzleti partnereinek, a szállodaiparnak és a turizmusnak a teljes leállásával, valamint az építőipar visszaesésével összefüggésben a társaság rendelés állománya jelentősen visszaesett.

Az energiefelhasználás elemzése alapján a következő általános megállapítások tehetők.

A villamos energia igényeket egész évben a mosodában lévő textilmosó, -szárító, -mángorló berendezések működtetése során az üzemeltetési időtartam és teljesítmény alapján felmerülő villamos energia igények alakítják, továbbá a két készbeton előállító üzemben lévő csillék, keverőgépek működtetése befolyásolja, valamint az építőanyag telep külső világítási időtartama és az ügyviteli épületekben használt elektromos eszközök, kisgépek működtetése alakítja. Az épületek belső világítási szükséglete mellett a nyári időszakban az iroda épületek hűtését biztosító split klíma berendezések működtetésére fordított energia igény is növeli a villamos energia felhasználást.

#### **Villamos energiefelhasználás értékelése:**

A társaságnak két nagyobb és kettő kisebb fogyasztású telephelye van. A két nagy villamos energia igényű fogyasztási hely a textil tisztító mosoda és a nagyobb kapacitású, két keverőgépes készbeton üzem. A mosodánál az idősoros KIF3 tarifa, továbbá mindkét készbeton üzemnél a KÖF/KIF3 feszültségszinten vételezett energia díja az elmúlt év során **25,2 – 28,48 HUF/kWh** között mozgott, amelynek éves átlagértéke: **26,25 HUF/kWh**. Ez nagyon jelentősen, **41,2 %**-al magasabb a 2019. évi beszerzési szintnél, amely a villamos energia piacon az elmúlt évben tapasztalt ár emelkedésnek a következménye. A rendszerhasználati díjakkal növelt fajlagos nettó beszerzési költség **41,33 – 72,79 HUF/kWh** között alakult, amelynek éves átlag értéke: **49,6 HUF/kWh**. A 2019. évi beszerzési költséghez mérten itt **50,9 %**-os áremelkedés történt, amely azt jelenti, hogy a villamos rendszerhasználati költségek is emelkedtek. A havi ingadozásokat a HUF/EURO árfolyam és a kapcsolt termék szerkezet átalakítási díj (KÁT) havi változásai okozzák. A beszerzési árszintet a hazai versenypiaci kondíciók ismeretében az előző évihez hasonlóan átlagosnak tartom. A havi villamos energiefelhasználás a szállodai vendégforgalom és az építőipar igényei szerint alakult, amelyek havonta ingadoznak. A pandémia következtében az elmúlt év II. negyedétől kezdve az év további időszakában a vállalkozás piaci igényei a szállodaipar és a vendéglátás leállításával jelentősen lecsökkentek, amely a villamos energiefelhasználást az év további hónapjaiban a **harmadára** zsugorította.

A mosodánál az éves lekötött **200 kW** villamos teljesítmény fenti piaci kiesés következtében kihasználatlanná vált. Ennek következtében a vizsgált időszakban nem is volt teljesítmény túllépés. Javasolom az éves teljesítmény lekötést 2021. évben **150 kW**-ra csökkenteni, mindaddig, amíg a szállodák vendég forgalma nem kezd el növekedni. Ezzel a megoldással havonta **35 200 HUF költségmegtakarítás** érhető el. A mosodánál az induktív meddő teljesítmény a vizsgált időszakban **75 238 kVArh** volt. Ennek következtében **287 405 HUF** összegű pótdíjat kellett kifizetni. **Ez a pótdíj teljes egészében megtakarítható a helyesen beállított kondenzátoros fázisjavító berendezéssel.**

A nagy kapacitású készbetont előállító üzemnél az éves lekötött **138 kW** villamos teljesítmény a fentiekben említett piaci kiesés következtében szintén kihasználatlanná vált. Ennek következtében a vizsgált időszakban itt sem volt teljesítmény túllépés. Javasolom az éves teljesítmény lekötést 2021.

évben **50 kW**-ra csökkenteni, mindaddig, amíg az építőipari tevékenység nem kezd el növekedni. Ezzel a megoldással havonta **69 168 HUF költségmegtakarítás** érhető el. A betonkeverő üzemnél az induktív meddő teljesítmény a vizsgált időszakban **17 796 kVA<sub>h</sub>** volt. Ennek következtében **67 984 HUF** összegű pótdíjat kellett kifizetni. **Ez a pótdíj is teljes egészében megtakarítható a helyesen beállított kondenzátoros fázisjavító berendezéssel.**

A kisebb kapacitású készbetont előállító üzemnél az éves lekötött **50 kW** villamos teljesítmény optimális, annak módosítása nem szükséges. Ebben az üzemben az induktív meddő teljesítmények minimálisak voltak, éves költségük nem sokkal haladta meg a **25 000 HUF** pótdíjat.

Egyedül a nagy kapacitású betonkeverő üzemnél volt számlázott kapacitív meddő teljesítmény, de ennek pótdíj mértéke éves szinten minimális, **35 032 HUF** volt. A kapacitív meddő teljesítményt kompenzáló sönt fojtós fázisjavító berendezés kiépítése gazdaságosan nem valósítható meg.

### **Földgáz felhasználás:**

A földgáz felhasználás alapvetően a textil tisztítás technológiai energia igénye, valamint az épületekben lévő fűtési célú gázkazánok üzemeltetése és a használati melegvíz mennyiségi igénye szerint alakul. A földgázfogyasztás emiatt nem egyenletes, jellemzően a téli hónapokban magasabb, mint nyáron, tehát szezonális természetű. A földgáz molekula díjának éves átlagos értéke: **75,57 HUF/m<sup>3</sup>** volt, alig kevesebb az előző évinél. A rendszerhasználati díjakkal növelt fajlagos nettó beszerzési költség éves átlag értéke **105,34 HUF/m<sup>3</sup>**. Ez a költség viszont **36 %-al** magasabb volt, mint a 2019 évi, mert alacsony volt a felhasználás és kihasználatlanok voltak az órai lekötött kapacitások. Ezeket a rendszerhasználati díjakat azonban az éves kapacitás lekötések következtében lecsökkenteni egy adott gázéven belül nem lehetséges. Az elmúlt évi földgáz igények alakulásában márciustól itt is jelentős mértékű visszaesés volt tapasztalható a járványhelyzet következtében. Az első két hónapban igényelt gázmennyiségeknek csak a töredékére volt szükség a mosoda részleges leállításai miatt.

### **Üzemanyag felhasználás:**

A társaságnak a készbeton kiszállítására 6 db. mixer tehergépjárműve, az építőanyagok mozgatásához homlokrakodója, 2 db. targoncája, 4 db. munkagépe és a textil termékeknek a szállodákhoz, éttermekhez történő oda-vissza szállítására 6 db. Mercedes Sprinter gépjárműve áll rendelkezésre. Ezek a gépjárművek gázolajat fogyasztanak. Az üzemanyag felhasználásban a szállodai forgalom visszaesése miatt jelentős csökkenés következett be. A 2019. évi **283 804 literes** gázolaj felhasználással szemben a 2020. évi **205 970 liter** felhasználás **27,5 %-al** volt alacsonyabb az előző évinél.

### **Épületenergetika:**

A társaság központi irodai épülete megfelelő műszaki állapotban van. A mosodai főtevékenységet egy 1260 m<sup>2</sup>-es épületben végzik, amely a mai épületenergetikai előírásoknak is megfelelő, korszerű, minden igényt kielégítő munkahelyi környezetet teremt meg a textil tisztítási tevékenységhez.

A **PUSCHO Kft.** az elmúlt 2020. év során telephelyein, épületeiben összesen **4 318,744 MWh** energiát fogyasztott, amely a 2019. évi **8 353,359 MWh** energia igényhez képest **51,7 %-os csökkenés**. Az összes energiafelhasználás 2020. évi nettó beszerzési költsége **89,15 Milliárd HUF** volt, amely **60,09 %-al** marad el az előző évi energia beszerzéstől, amely **143 451,06 Milliárd HUF** volt. Ezt a nagy költség csökkenést az okozza, hogy a felhasznált energia mennyisége az előző évhez képest 2020. évben majdnem a felére csökkent. Az energiahordozók megoszlása a következő:

- **292,943 MWh** villamos energia, az összes energia beszerzés **6,78 %-a**

- **1 735,836 MWh** földgáz, az összes energia beszerzés **40,20** %-a
- **2 289,964 MWh** gázolaj, az összes energia beszerzés **53,02** %-a

**2020. évben a fajlagos nettó energia beszerzési költség társasági szinten 20,64 HUF/kWh volt.**

Az összes energiafelhasználásból származó környezet terhelés a 2019. évi **2 133,966 tonna CO<sub>2</sub>** kibocsátásról 2020. évben **1 004,311 tonna CO<sub>2</sub>** kibocsátásra csökkent. A környezetterhelés csökkenésének mértéke a 2019. évi környezet terhelésnek mindössze **47,1** %-a volt.

Budapest, 2021. február 15.

Készítette:

Molnár Gábor

energetikai szakreferens

(MEKH nyilvántartási szám: ESZ-174/2019.)