

2017. évi energiafogyasztási riport

Swietelsky Vasúttechnika Kft.



I. Tartalomjegyzék

I. Tartalomjegyzék	2
II. Előszó	2
III. 2017-ban megvalósított energiahatékonysági beruházások	3
III.1. ISO 50001 Energiairányítási rendszer üzemeltetése	3
III.1.1. Jogszabályi háttér	3
III.1.2. Az ISO 50001 bevezetésének előnyei	4
III.1.3. Megtett intézkedések	5
IV. A vállalat energiafelhasználása 2017-ben	7
IV.1. Alkalmazott energiafelhasználások azonosítása	7
IV.2. Villamos energia felhasználás	7
IV.3. Gázenergia felhasználás	8
IV.4. Üzemanyag felhasználás	9
IV.5. Összesített energia felhasználás – Energia mérleg	10



Magyarország - az Európai Unió energiapolitikai törekvések mentén - komoly lépéseket tett az elmúlt évek során az ország energiahatékonyságának növelése érdekében. Ezen az úton az egyik kiemelkedő lépés volt az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény megalkotása.

Ezen jogszabály úgy rendelkezik, hogy a jelentős energiafogyasztással rendelkező nagyvállalatoknak energetikai szakreferens kell alkalmazniuk. A szakreferens feladata, hogy energia hatékony üzemeltetési megoldásokkal és az energiahatékonysági fejlesztési lehetőségekkel kapcsolatban segítse a hazai vállalatokat.

Az energetikai szakreferens feladatai között kiemelt szerepet kap egy évente elkészítendő jelentés, melynek pontos képet kell festeni a vállalat energiafelhasználásáról, a végrehajtott energiahatékonysági fejlesztésekről és az energia megtakarítási eredményekről.

A jogszabály nem határoz meg konkrét tartalmi követelményeket a jelentéssel kapcsolatban, a megrendelőre és a szakreferensre bízva annak tartalmát.

Erre a jogszabályra hivatkozva készült el ez a jelentés, melynek célja, hogy bemutassa a Swietelsky Vasúttechnika Kft. 2017-es energiafelhasználását, és törekvését az energiahatékonyság elérésére.

III. 2017-ban megvalósított energiahatékonysági beruházások

III.1. ISO 50001 Energiairányítási rendszer üzemeltetése

III.1.1. Jogszabályi háttér

Az EU 2012/27/EU energiahatékonyságról szóló irányelve célul tűzte ki, hogy a tagállamok végsőenergia-fogyasztásában évente 1,5 százaléknak megfelelő energia-megtakarítás valósuljon meg a 2020-ig terjedő időszakban, a versenyképesség és az ellátásbiztonság érdekében.

A direktíva hazai jogrendszerbe történő átültetése a 2015. június 7-től hatályos energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény és annak végrehajtási rendeletnek a megalkotásával valósult meg.



Az említett energiahatékonysági törvény írja elő, hogy a hazai nagyvállalatok négyévente kötelesek energetikai auditálást végezni. Ez alól azok a vállalatok jelentenek kivételt, akik az EN ISO 50001 szabványnak megfelelő, akkreditált tanúsító szervezet által tanúsított energiagazdálkodási rendszert működtetnek.

A Swietelsky Vasúttechnika Kft. mérlegelte a különböző lehetőségeket, és úgy döntött, hogy a vállalat energiahatékonysági elkötelezettségét leginkább az ISO 50001 rendszer bevezetésével tudná bizonyítani. Számukra egy minőségbiztosítási rendszer bevezetése nem jelentett újdonságot, hiszen a vállalat számos szabványt vezetett már be: Minőségirányítási rendszerük az MSZ EN ISO 9001:2009, környezetirányítási rendszerük az MSZ EN ISO 14001:2005, munkahelyi egészségvédelem és biztonságirányítási rendszerük pedig az MSZ 28001:2008 szabványnak felel meg.

2016-ban a fentieknek megfelelően bevezetésre került az ISO 50001:2012 energiairányítási rendszer. 2017-ben a rendszer működtetése és a cselekvési tervben megfogalmazott intézkedések megvalósítása zajlott (a megtett intézkedéseket a III.1.3. fejezet ismerteti részletesen).

2017. novemberében került sor az éves felülvizsgálati auditra, amelynek célja volt, hogy megvizsgálja a menedzsment-rendszerrel szembeni követelmények folyamatos teljesülését.

III.1.2. Az ISO 50001 bevezetésének előnyei

Amikor a vállalat az ISO 50001 bevezetése mellett döntött a négyévenkénti energia audit helyett, a következőket vette figyelembe:

- az ISO 50001 működtetése megköveteli a vállalat egészétől a folyamatos energiatudatos jelenlétet, ahelyett, hogy csak időszakosan foglalkoznának vele.
- Az energia audit mindössze egy pillanatképet nyújt a vállalat energia rendszeréről, míg az energiairányítási rendszer megköveteli a folyamatos jelenlétet.
- Az energia audit eredménye mindössze egy jelentés, amelyben foglaltakat vagy megvalósítják, vagy nem. A Swietelsky szerette volna kifejezni a menedzsment elkötelezettségét az energiahatékonyság folyamatos fejlesztésére.
- A vállalat ezzel hosszú távon is igazolni tudja, hogy megfelel a jelenlegi és jövőbeni energia hatékonysági céloknak, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos törvényi előírásoknak.



- Természetesen az sem volt utolsó szempont, hogy az ISO50001 rendszer üzemeltetése bizonyítottan csökkenti a vállalat energiaköltségeit és javítja energiafelhasználását.

III.1.3. Megtett intézkedések

1. Szemléletformálás:

Az energiatudatosság növelése a Vállalat minden munkavállalójában: A vállalat dolgozói számára több oktatást tartottak, a céges újságban energetikai témájú cikkeket jelentettek meg az energiatudatosság növelése érdekében.

5

2. Az energiahatékonyság növelése:

- Tudatos épülethasználat (felesleges energiafogyasztások kiküszöbölése, új fogyasztók beszerzésekor energiatakarékos eszközök választása);
- A celldömölki irodaházban csökkent létszámot a két szintről egy emeletre költöztették;
- A használaton kívüli, megüresedett 2 lakást dolgozóknak szolgálati lakássá alakították át,
- 2016. november és 2017. április között a gépészeti részlegben a kéziszerszámok beszerzésekor az energiatakarékossági szempontok figyelembe lettek véve, így a készlet jelentős részét energiatakarékos kisgépekre cserélték.
- Az acélszerkezet gyártó telephelyen a világító berendezések korszerűsítése történt (előtetőket és a csarnokot energiatakarékos fényvetőkkel szerelték fel);
- Az acélszerkezet gyártó telephelyen az irodaépület és az öltözőblokk energiahatékonysági beruházáson esett át, amely során a tárgyi épületeket hőszigeteléssel látták el és megtörtént a nyílászárók cseréje is;
- Technológia összeállításánál az üzemanyag takarékos gépcsoportok választják,
- Utazás helyett videokonferenciát alkalmaznak, ahol megoldható.
- Azonos úti cél esetében a gépkocsiban utazók számának optimalizálását valósítják meg lehetőség szerint.

3. ISO 50001 Energiairányítási rendszer üzemeltetése:

Miután a Swietelsky Vasúttechnika Kft. 2016-ban meghozta a döntést az energiairányítási rendszer bevezetéséről, az alábbi lépéseket tették meg a megvalósítás érdekében:

- Kijelölték az energiairányítási rendszer határait:

Tevékenység szerinti érvényességi területe:



Magas- és mélyépítés, acélszerkezet gyártás

Vasúti pályaépítés, fenntartás és felújítás

Vasúti és közúti járművek, valamint építőipari munkagépek javítása, szervizelése

Épület-fenntartás

Terület szerinti érvényességi területe:

Központi telephely (9500 Celldömölk, Nagy Sándor tér 14.)

Szakipari terület (9500 Celldömölk, Építők útja 2.)

Budapest, Dombóvári út 10-11 irodaház

- Elvégezték az energiaátvizsgálást, mely a vállalatot érintő energetikai auditként értelmezhető. Ennek során felmérték a vállalat aktuális energiafogyasztást, az energiafogyasztó berendezéseket, és veszteségfeltáró vizsgálatok zajlottak.

- Kitzúzték a 2017-2018-ra megvalósítandó célokat, beruházásokat, melyek közül a legfontosabbak:

- A munkavállalók oktatására nagyobb hangsúlyt fektetni, energiatudatosság növekvő programok indítása 2017-ben;
- Acélszerkezet gyártó telephelyen világító berendezések korszerűsítése;
- Energiafogyasztás mérésére almérők beépítése.

- 2016. végén meglett a befektetett munka eredménye: a vállalat sikeresen megszerezte ISO 50001 tanúsítványát.

- 2017. végén sikeresen lezajlott az éves felülvizsgálati audit, amely során megállapították, hogy a vállalat hatékony energiairányítási rendszert hozott létre, üzemeltetése során biztosított az energiapolitikájának és célkitűzéseinek való megfelelést. A tanúsító szervezet megerősítette, hogy a vállalat irányítási rendszere megfelelő, szabvány(ok) követelményeinek végrehajtása pontosan megtörténik.

A felülvizsgálat során megállapítást nyert, hogy a 2017-2018-as időszakra kitűzött célok nagyrészt megvalósításra kerültek.

Energiafogyasztás mérésére almérők beépítése elmaradt, hiszen az energiahatékonyságról szóló törvény 2015. évi LVII. törvény 2018.01.01-vel hatályba lépő módosítása már kötelezettségként írja elő az almérők kiépítését. Azonban az almérőkkel szemben támasztott műszaki követelményeket tartalmazó MEKH rendelet késik. Így a vállalat a kivárást mellett döntött.



IV. A vállalat energiafelhasználása 2017-ben

IV.1. Alkalmazott energiafelhasználások azonosítása

A Swietelsky Vasúttechnika Kft. tekintetében az energiafelhasználások közel 100%-át a tevékenységhez szükséges munkafolyamatokra, technológiára, valamint a dolgozók megfelelő komfort igényeinek biztosítására fordítják. Ebbe beletartozik a téli, illetve a nyári időszakokra elvárt megfelelő hőmérsékletek tartása, az épületek külső- és belső megvilágítása, a munkavégzéshez szükséges villamos energia biztosítása, továbbá a vállalati személygépkocsik és munkagépek üzemanyag-ellátása is.

A három meghatározó energiahordozó:

- villamos energia, amelyből ~295,42 MWh*-t használ fel éves szinten;
- vezetékes földgáz, ~1.252,99 MWh/év*-es fogyasztással; valamint
- üzemanyag, összesen 11.485,44 MWh/év*-es felhasználással.

*2017-es fogyasztási adatok alapján.

IV.2. Villamos energia felhasználás

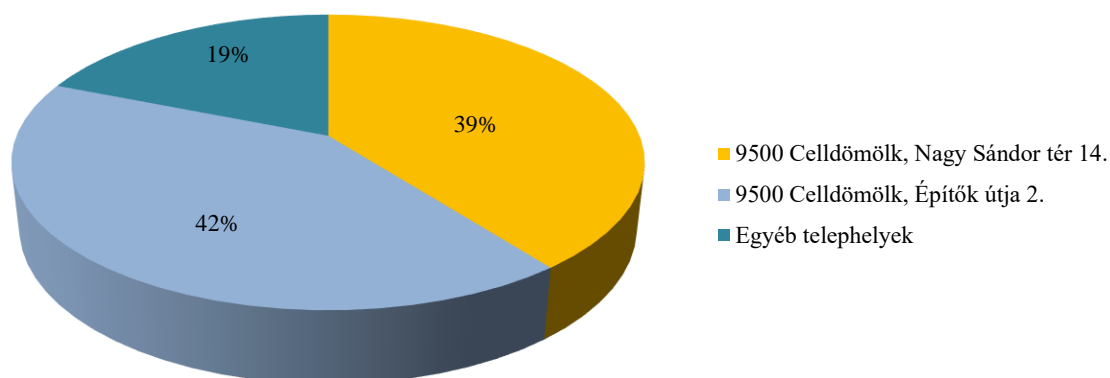
A Swietelsky Vasúttechnika Kft. összesített villamos energia felhasználásának jelentős részét a Celldömölkön található központi és szakipari telephelyek adják 39%-os és 42%-os arányban. Ezen felül a vállalat egyéb bérelt, illetve ideiglenesen kihelyezett irodáinak minimális fogyasztásai összesen további 19%-os részt jelent éves szinten.

A 2017. évi összesített villamos energia fogyasztások megoszlását az 1. ábra szemlélteti, az adatokat az I. Táblázat tartalmazza.

Fogyasztási hely	Számla szerinti elszámolási időszak	Villamos energia fogyasztás [MWh]
9500 Celldömölk, Nagy Sándor tér 14.	2017.01.01. - 2017.12.31.	116,76
9500 Celldömölk, Építők útja 2.		122,77
Egyéb telephelyek		55,88
Összesen:		295,42

I. Táblázat Villamos energia fogyasztások összegzése – 2017-ben





1. ábra Villamos energia fogyasztások megoszlása – 2017-ben

IV.3. Gázenergia felhasználás

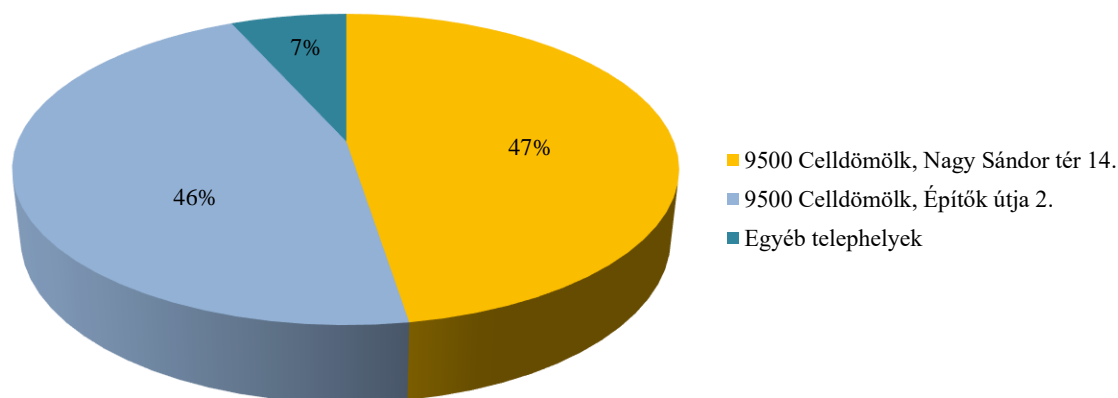
A Swietelsky Vasúttechnika Kft. összesített gázenergia felhasználásának is – hasonlóan a villamos energia esetében – mértékadó részét a Celldömölkön található központi és szakipari telephelyek adják 47%-os és 46%-os arányban. Ezen felül a vállalat egyéb bérelt, illetve ideiglenesen kihelyezett irodáinak minimális fogyasztásai összesen további 7%-os részt jelent éves szinten.

A 2017. évi összesített gázenergia fogyasztások megoszlását a 2. ábra szemlélteti, az adatokat a II. Táblázat tartalmazza.

Fogyasztási hely	Számla szerinti elszámolási időszak	Gázfogyasztás [MWh]
9500 Celldömölk, Nagy Sándor tér 14.	2017.01.01. - 2017.12.31.	594,99
9500 Celldömölk, Építők útja 2.		574,46
Egyéb telephelyek		83,54
Összesen:		1 252,99

II. Táblázat Gázenergia fogyasztások összegzése – 2017-ben





2. ábra Gázenergia fogyasztások megoszlása – 2017-ben

IV.4. Üzemanyag felhasználás

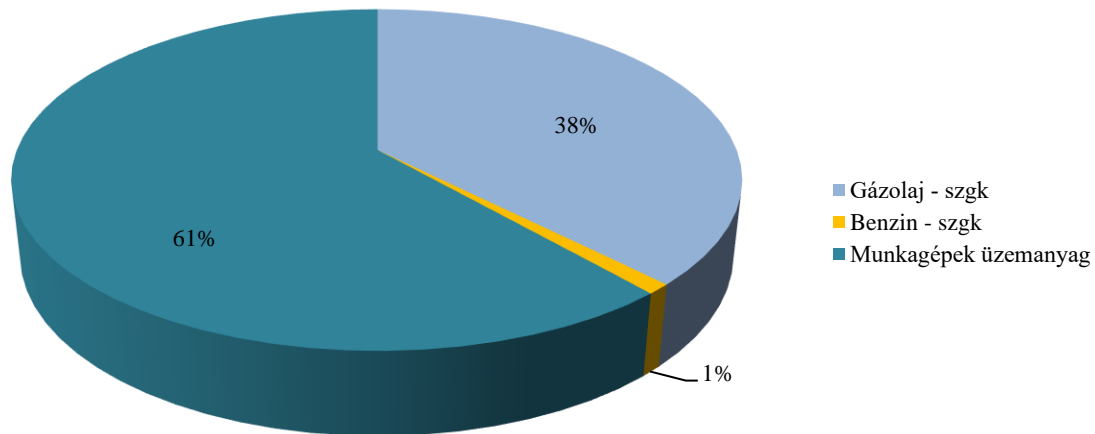
A Swietelsky Vasúttechnika Kft. üzemanyag-fogyasztása két részre, azaz személygépkocsik és munkagépek felhasználására bontható. A jelentős fogyasztás a munkagépek üzemeltetésére fordítódik, ami az éves összes üzemanyag-felhasználás 61%-át jelenti. Az személygépjárművek esetében a gázolaj- 38%-ot, benzinfogyasztás pedig csupán 1%-ot tesz ki.

A 2017. évi összesített üzemanyag-fogyasztások megoszlását a 3. ábra szemlélteti, az adatokat a III. Táblázat tartalmazza.

Üzemanyag	Számla szerinti elszámolási időszak	Üzemanyag- fogyasztás [MWh]
Gázolaj - szgk	2017.01.01. - 2017.12.31.	4 319,44
Benzin - szgk		110,29
Munkagépek üzemanyag		7 055,70
Összesen:		11 485,44

III. Táblázat Üzemanyag-fogyasztások összegzése – 2017-ben





3. ábra Üzemanyag-fogyasztások megoszlása – 2017-ben

IV.5. Összesített energia felhasználás – Energia mérleg

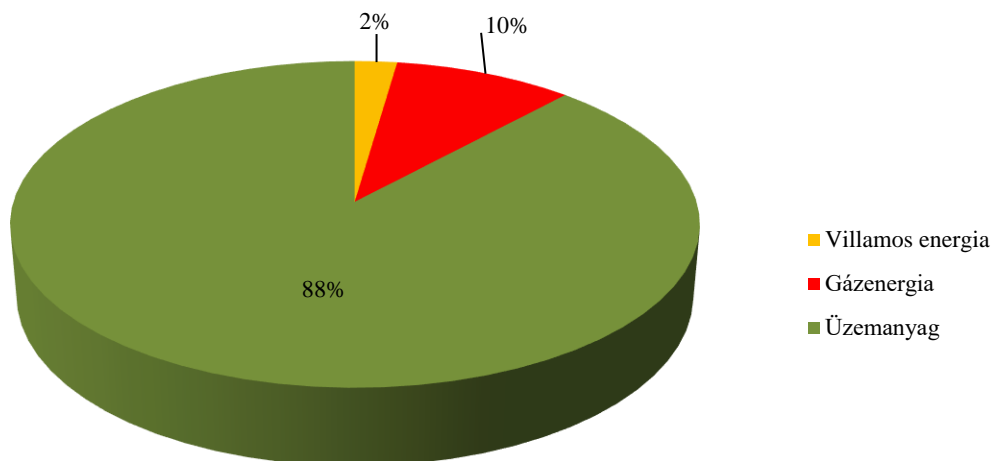
A fentebb ismertetett adatok alapján a IV. Táblázat szerint állítható fel a Swietelsky Vasúttechnika Kft. energia mérlege, az alkalmazott energiafelhasználások alapján.

Energiafajta	Összes energiafogyasztás [MWh]
Villamos energia	295,42
Gázenergia	1 252,99
Üzemanyag	11 485,44
Összesen:	13 033,85

IV. Táblázat 2017. évi összesített energia mérleg

A könnyebb szemléltetés érdekében az arányokat kördiagramon is ábrázoltuk (4. ábra), amely alapján látható, hogy az üzemanyag- a ~88 %-át, a gázenergia- a ~10%-át, a villamosenergia-fogyasztás pedig a ~2 %-át adja az éves összesített energiafelhasználásnak.





4. ábra 2017. évi összesített energia mérleg – kördiagram

