

2021.

ÉVES ENERGETIKAI SZAKREFERENSI RIPORT

a

Güttler Kft.

vonatkozásában
a 2021-as naptári év energiafogyasztási és energiahatékonysági tevékenységgel
kapcsolatosan

TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés	1
2	Energiafogyasztási adatok	3
2.1	Földgáz.....	3
2.2	Villamos energia.....	4
2.3	Üzemanyag.....	5
2.4	Teljes energia és CO2 felhasználás.....	5
3	Energiahatékonyság	6
3.1	Szemléletformálás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok.....	6
3.2	Energia megtakarítási kimutatások (végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatása).....	9
3.3.	Üvegházhatású gázkibocsátás csökkentés és ennek tölgyfaegyenértéke.....	9

1. Bevezetés

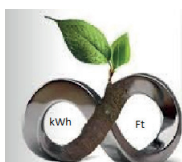
A Társaság főbb adatai

Társaság neve: Güttler Kft.

Székhely: 6800, Hódmezővásárhely külterület 022/35.

Cégjegyzékszám: 06-09-003973

Adószám: 11391124-2-06



A jelentéskészítő

Meszlényi János Energetikai szakreferens,

Az energetikai szakreferens alkalmazásának törvényi indíttatása és fő célja

Az energiahatékonysági szemléletmód, energiahatékony magatartásminták meghonosításának elősegítése az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet működésében és döntéshozatalában.

Törvényi előírások energetikai szakreferens szolgáltatásra vonatkozóan:

- 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról
- 122/2015. (V.26.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról
- 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet a nagyvállalatok és az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek energiafelhasználásának mértékére, valamint energia megtakarítására vonatkozó adatszolgáltatás rendjéről
- Ehat. 22/C. §

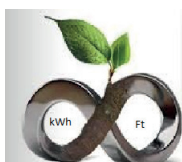
Energetikai szakreferens igénybevételére az a gazdálkodó szervezet köteles, amelynek a tárgyévet megelőző 3 évben az éves energiafelhasználásának átlaga meghaladja a

- | | | | |
|----|---------|-------------------|--------------------|
| a) | 400.000 | [kWh] | villamos energiát, |
| b) | 100.000 | [m ³] | földgázt vagy |
| c) | 3.400 | [GJ] | hőmennyiséget. |

A társaság energetikai szakreferensi kötelezettsége az energiafogyasztási adatai alapján egyértelműen megállapítható. (400.000 [kWh] villamos energiát meghaladó fogyasztás)

Riportot képező alapadatok

- | | |
|------------------------|-------------|
| 1. Energianemek száma: | 2 db |
| 2. Telephelyek száma: | 1 db |
| 3. POD-ok száma: | 2 db |
| 4. főmérők száma: | |
| -gázmérők: | 1 db |
| -Villamos mérők: | 1 db |



Az éves riport célja

Az energetikai szakreferens összefoglaló éves jelentést készít az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet számára készített havi jelentések alapján a tárgyév követő év május 15-ig a végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energia megtakarítási eredményekről.

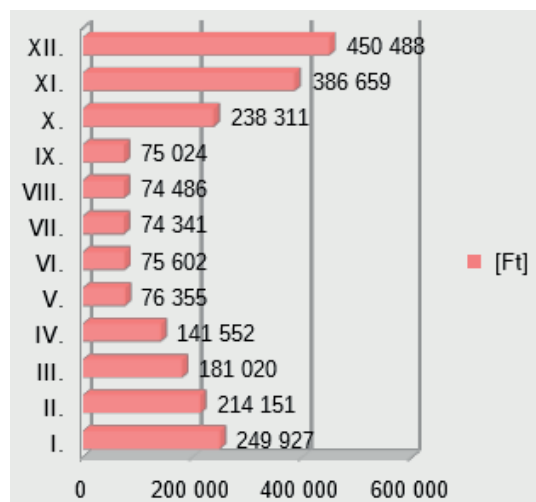
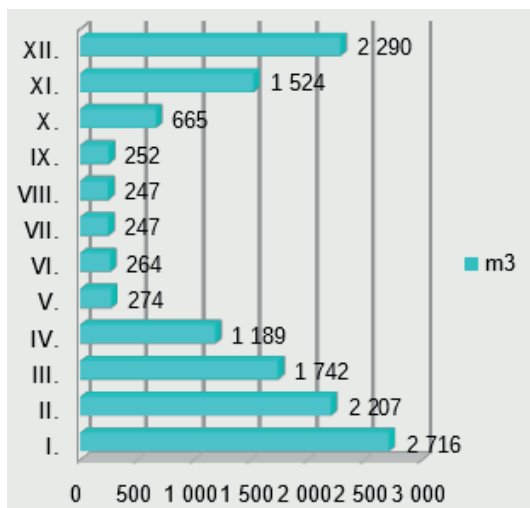
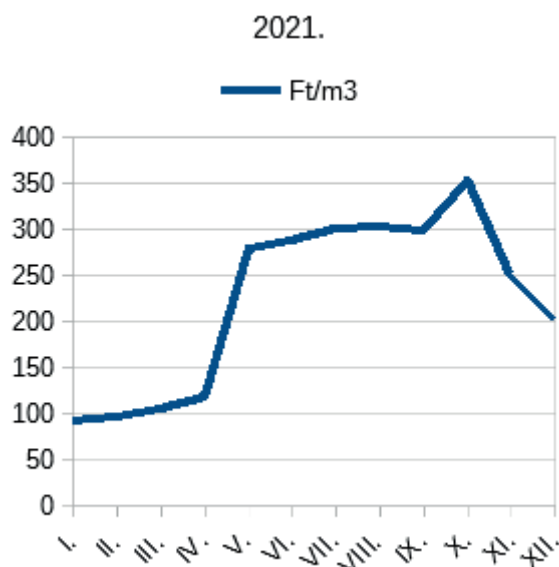
Nyomon követhető a vállalat energiafelhasználása, annak alakulása és költségszerkezete, valamint az energiahatékonysági beruházások eredményei.

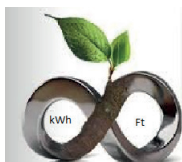
2. Energiafogyasztási adatok

2.1 Földgáz

Vásárolt földgáz felhasználása

Dat. 2021.	összes		
	Menny.	össz	E.ár
	m ³	Ft	Ft/m ³
I.	2 716	249 927	92,0
II.	2 207	214 151	97,0
III.	1 742	181 020	103,9
IV.	1 189	141 552	119,1
V.	274	76 355	278,7
VI.	264	75 602	286,4
VII.	247	74 341	301,0
VIII.	247	74 486	301,6
IX.	252	75 024	297,7
X.	665	238 311	358,4
XI.	1 524	386 659	253,7
XII.	2 290	450 488	196,7
Össz:	13 617	2 237 916	164,3

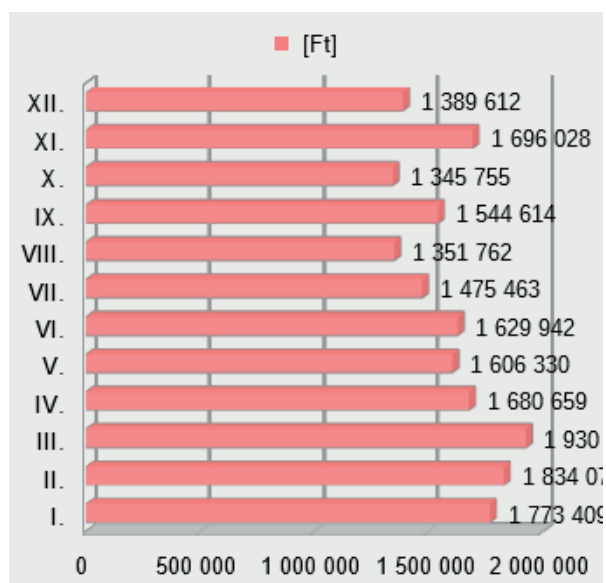
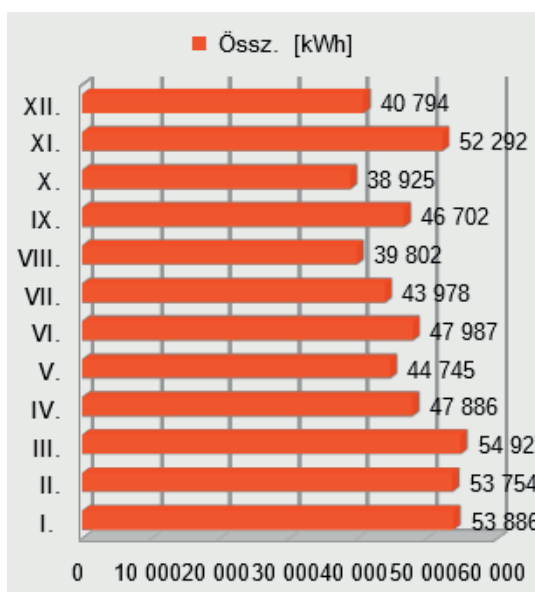
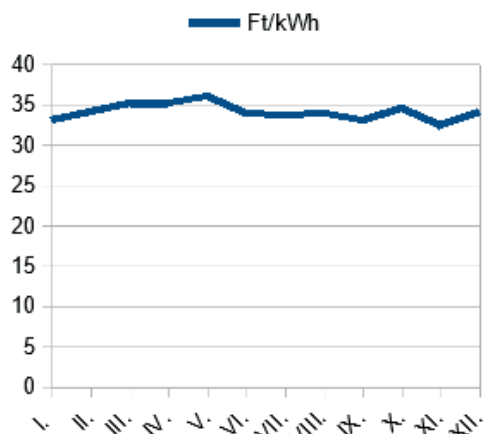




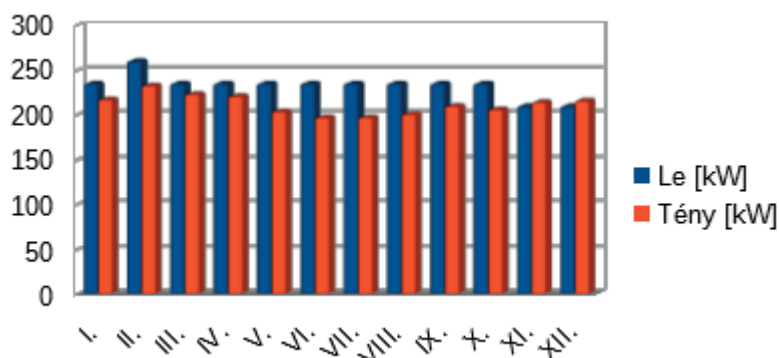
2.2 Villamos energia Vásárolt villamos energia felhasználása

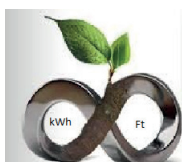
2021.

	Össz. [kWh]	Végössz. [Ft]	e. ár
I.	53 886	1 773 409	32,9
II.	53 754	1 834 077	34,1
III.	54 927	1 930 433	35,1
IV.	47 886	1 680 659	35,1
V.	44 745	1 606 330	35,9
VI.	47 987	1 629 942	34,0
VII.	43 978	1 475 463	33,6
VIII.	39 802	1 351 762	34,0
IX.	46 702	1 544 614	33,1
X.	38 925	1 345 755	34,6
XI.	52 292	1 696 028	32,4
XII.	40 794	1 389 612	34,1
Össz:	565 678	19 258 084	34,0



Teljesítménylekötések:



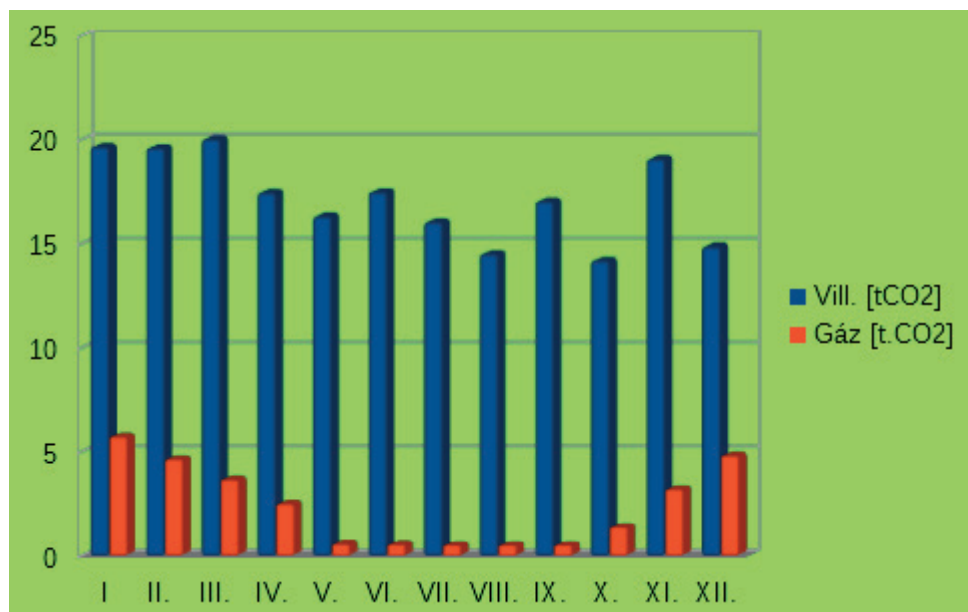
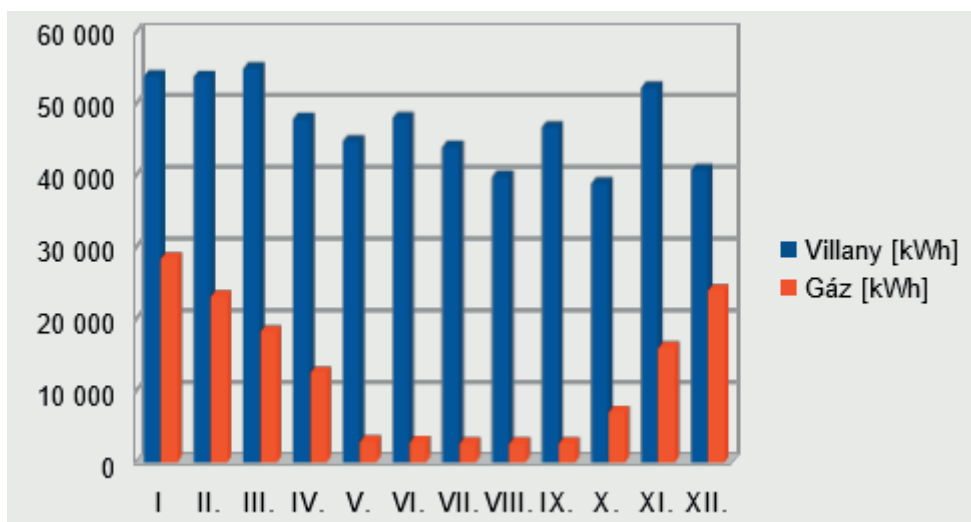


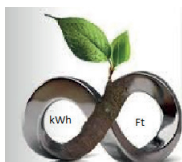
2.3 Üzemanyag Vásárolt fűtésre fordított gázolaj felhasználása NEM VOLT

2.4 Teljes energia és CO² felhasználás Üvegházhatású gázkibocsátás

Energiamix vizsgálat 2021. 1-12.

Energia termék	Mért. egy.	Netto össz. költség [Ft]	Falj. Egység ár [Ft/mérete.]	Ösz. en. felh. [kWh]	Falj. Egység ár [Ft/kWh]	ÜHG [tonna CO ₂]	ÜVH megoszlás %
Villamos energia saját előáll	565 678 kWh	19 258 084	34	565 678	34,0	206	88
Földgáz energia 2H	13 617 nm ³	2 237 916	164,3	142 525	15,7	29	12
össz.	/	21 496 000	/	708 203	/	235	100





ÜVG megoszlás 2021. 1-2.



3. Energiahatékonyság

3.1 Szemléletformálás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok: (információk, szakmai jellegű útmutatók és iránymutatások összefoglalója.)

Szemponatok az energiahatékonysági szemléletformálási intézkedések meghatározásához:

A legkisebb költséggel megvalósítható szemléletformálási intézkedés az adott épületet használók tájékoztatása az egyes tevékenységekhez kapcsolódó energiafogyasztás mennyiségéről, annak változásairól, illetve az energiatudatos épülethasználat ösztönzése oktatással, tájékoztatással.

- Meg kell határozni a szemléletformálási programhoz rendelkezésre álló erőforrásokat (személyek, kapacitás, pénzügyi keret).
- Meg kell határozni az egyes programok végrehajtásának és értékelésének közvetlen felelőseit.
- Meg kell határozni a legnagyobb energiaigényű épületrészeket, berendezéseket, amelyek esetében meghatározható az energiamegtakarítást eredményező viselkedés.
- A szemléletformálási intézkedéseknek illeszkedniük kell az energiamegtakarítási intézkedési terv céljaihoz és más intézkedéseikhez.
- A szemléletformálás lehet kampányjellegű, de időszakonként ismétlődő tájékoztatással, oktatással, továbbképzéssel kell támogatni az épülethasználati szokások megváltoztatását.

A célok eléréséhez vezető módszerek, intézkedések, illetve kampányelemek meghatározása, valamint az ezeket összefoglaló közös akcióterv kidolgozása

A felmért kiinduló helyzet alapján lehet a célokat kitűzni.

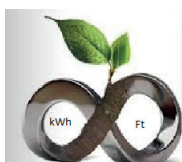
A munkatársak energiatudatossági motivációjára célszerű hatni. A tájékoztatás, az egyszerű, általános ismeretek nyújtása vagy szórólapok kihelyezése nem mindig nyújt elegendő motivációt a szokások megváltoztatásához.

Ismertetni kell a munkatársakkal - lehetőleg interaktív módon - az energiahatékonysági és klímaváltozással kapcsolatos kötelezettségeket és jelenségeket, továbbá be kell mutatni a szervezet vagy az intézmény helyzetét, energiafogyasztásával kapcsolatos tényeket.

Célszerű felhasználni a rendelkezésre álló belső médiakapacitásokat (pl. belső kiadvány, belső honlap, elektronikus hírlevél, blog stb.)

Az energiatudatos viselkedésre való ösztönzés példamutatással a vezetők részéről.

A szemléletformálási oktatást az e-mail-es és a weboldalakon való elérésen túl javasoljuk személyes tájékoztatás formájában, például az ismétlődő tűz- és munkavédelmi oktatásokkal egyidejűleg megtartani.



Fejlesztési tervek, javaslatok

Javasoljuk minden lehetséges átalakítás esetén megvizsgálni, hogy szóba jöhet-e a társasági adótörvény alapján támogatás igénybevételének lehetősége. Ha van rá lehetőség, a költség ráfordítások jelentősen csökkenthetők az adott projekteknel.

Ezekon felül javasolt a telep(ek) (táv)mérési rendszer kiépítése, elsősorban a villamos-energia fogyasztás monitorozására. Fontos lenne látni, hogy egy-egy telepi részen ill. belül is, hogyan oszlik meg az energiafelhasználás, különösen a nagyobb ill. meghatározó vételezési egységeken és részekon. Valamint milyen a felhasználás időbeni lefutása ahhoz, hogy azt hatékonyabban lehessen csökkenteni.

A telepeken belüli almérések kiépítését várhatóan az energiahatékonysági törvény (2015 évi LVII. tv.) egy tervezett módosítása is elő fogja írni.

-Fázisjavítás:

A fogyasztóknak Ohmos ellenállásuk mellett rendszerint induktivitásuk vagy kapacitásuk is van, melyek a vezetékeken nagyobb hőveszteséget okoznak.

A veszteség oka tehát a látszólagos és a hatásos teljesítmény közötti fáziseltérés. Minél nagyobb a fáziseltérés, annál nagyobb a veszteség, vagyis a teljesítménytényező (COS fi) csökken. A veszteség csökkentése érdekében cél a teljesítménytényező növelése (maximális értéke 1 lehet).

Az induktivitás hatását kondenzátorral, míg a kapacitását induktivitással kompenzálhatjuk. A fellépő meddőenergia igények megfelelő szabályozásának a „legegyszerűbb” megoldási lehetőségeket a fázisjavító berendezés, vagy egyedi kondenzátor alkalmazása biztosítja.

-Villanymotorok cseréje:

A világon megtermelt villamos energia nagyobbik részét az ipar használja fel, elsősorban a villamos motorok üzemeltetésére. Célszerűbb jobb, korszerűbb, energiatakarékosabban üzemelő villamos motorokat szerelni az egyes készülékekbe.

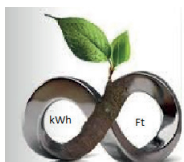
A készülékek többségében ma már nem lehet szabályozatlan aszinkron motorokat használni. Az új direktíváknak megfelelően frekvenciaváltókat is be kell építeni, vagy más technológiákat kell alkalmazni.

Üzemeltetési költség kb. 95%-ban villamosenergia-költség így energiamegtakarítás szempontjából elsősorban a villamos energia felhasználásának csökkentése a cél, mert ez gyakorlatilag azonos mértékű lesz az összköltség-megtakarítással. Környezetvédelmi szempontból az sem mellékes, hogy a fogyasztás csökkenése arányos mértékben csökkenti az energiatermelés során kibocsátott üvegházhatású gázokat is.

-Klímaberendezésekről:

Sok esetben megéri a régi klímatechnikai rendszert új, jobb hatásfokúra cserélni. A régi (10 évnél régebbi) klímatechnikai rendszerek gyakran nem megbízhatóak és sokkal kevésbé hatékonyak, mint a modern rendszerek. A legjobb klímaberendezéseknek (A-szintű) nagyobbak a beruházási költségeik, mint a legalacsonyabb kategóriába tartozó rendszereknek, de akár 50%-al hatékonyabbak lehetnek. Így áruk sokszorosán megtérül élettartamuk alatt. A villanyszámla akár 30%-al is csökkenhet évente.

Nyilvánvaló, hogy energiát és pénzt lehet megtakarítani, ha a helyiség hűtési hőterhelését természetes szellőzéssel vagy ventilátorok alkalmazásával lecsökkentik figyelve arra, hogy a helyiségben tartózkodóknak ugyanolyan maradjon a komfortérzete.



-Szemét hatékony felhasználása:

Hasznosítási művelet során a hulladék energiatartalma kinyerhető, ideértve a biológiailag lebomló hulladékból történő energia-előállítást, valamint az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet üzemanyagként, illetve tüzelőanyagként felhasználható.

-Tudatos épület kialakítása:

Az épületről egy online felületen állandó visszajelzés jön a felhasznált és megtakarított energiáról. Tudatos technológiai alkalmazásokkal automatikus üzemeltetés valósítható meg amelynek része, hogy a fogyasztói egységek egy könnyen használható, önálló okos felületen tudják kísérni az épület-egység, üzemegység vagy adott ház saját villamos, illetve gázenergia fogyasztásának alakulását.

Egy intelligens épületfelügyeleti rendszer reagál a környezeti változásokra, így az energiát felhasználó rendszerek könnyen tudnak alkalmazkodni a napi szükségletekhez és öntanulásra is képesek lesznek. Tudatos odafigyeléssel és okos fejlesztésekkel a munkahelyi lét a fenntartható fejlődés egyik alapköve lehet.

-Épületek hőszigetelése:

A hőszigetelés általános értelemben két eltérő hőmérsékletű tér között fellépő hőátadás gátlása, jellemzően nagy hőellenállással rendelkező szerkezettel. Lényege a hő terjedésének megakadályozása, azaz a fűtött helyiségek hőveszteségének csökkentése, csökkenjen az épület energiafelhasználása.

-Kazánok, kémények cseréje:

Az elavult és kevésbé biztonságos üzemű kazánok és kémények cseréje, felújítása szükséges, illetve átgondolandó az energiahatékonyság növelése és a károsanyag-kibocsátás csökkentése érdekében. Szigorodó rendeletek értelmében megszűnik a turbós kazánok helyére felszerelhető ERP minősítéssel rendelkező TURBO kondenzációs készülékek gyártása, illetve a szigorított nitrogén-oxid (NOx) kibocsátási érték is, mely 56 mg/kWh. 21/2016. (VI. 9.) BM rendelet, valamint a kéményseprő-ipari tevékenységről szóló 2015. évi CCXI. évi törvény több rendelkezése átalakította a kötelező kéményellenőrzések rendjét.

-Napelemek alkalmazása:

A fosszilis fűtőanyagoktól eltérően, a napenergia szinte korlátlan mennyiségben érhető el, szénmentes és ingyenes.

A napelemes rendszerek várható élettartama az utóbbi évtizedben már 35-40 év.

Minimum élettartama 25 év

Teljesítmény csökkenés: várhatóan húsz év alatt 10%!

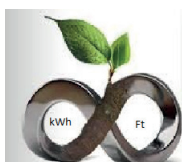
Termelés: Magyarországon területtől függően eltérő, 1100-1250 kWh/év és egy 1 kWp (1 kilowatt csúcsteljesítményű) optimálisan tájolt rendszerrel.

Egy 1 kWp (1000 Wp maximális teljesítményű) napelem rendszer pedig nagyjából 6-8 m² (tető)felületet igényel.

- Használati melegvíz (HMV) megtakarítás:

A korszerű melegvíz előállítását is az energiatakarékosság és az alternatív energiák alkalmazási lehetősége kell jellemezze.

A hőkinyerési megoldások kialakítása javasolt (pl. hőszivattyú, napkollektor, szennyvízből visszanyert stb...)



Megtakarítást lehet elérni technikai megoldásokkal pl. víztakarékos zuhanyzófejek, mosdó és zuhany „idő” kapcsoló- termosztatikus keverőszelep alkalmazásával.
Melegvíz hőmérséklet szabályozásával.
Kapcsolóóra a melegvízkeringető szivattyúk számára.
Szivárgás megszüntetése.
Csövek, szelepek hőszigetelése.

Üzemeltetési és karbantartási utasítás megléte fontos!

3.2 Energia megtakarítási kimutatások:

- Világítóberendezések (F- cső armatúrák, higanygőzlámpák) leszerelése és cseréje energiatakarékos (LED-es lámpák, kompakt fénycsövek) fényforrásokra.

Energia megtakarítási módok	megtakarítás	
	kWh/év	Ft/év
világítótest csere	35 552	1 208 768

3.3 Üvegházhatású gázkibocsátás csökkentés

Üvegházhatású gázkibocsátás 2021. megtakarítás CO2 kibocsátás és tölgyfa egyenérték					
Energia megtakarítás	Felhasználásból [kWh]	ÜHG [kg CO2]	ÜVH megoszlás %	fa [db]	erdő [he]
Villamos energia	35 552	12 976	100	189	0,7

* 1 db 50 éves fa (~100-120 m3 lombtérfogat) körülbelül 68,75 kg CO2-t dolgoz fel egy vegetációs (1 év) időszakban.

Hódmezővásárhely, 2022. 05. 04.