



2019 ENERGETIKAI SZAKREFERENSI RIPORT

Medikémia Zrt.

vonatkozásában
a 2019-es naptári év energiafogyasztási és energiahatékonysági tevékenységgel
kapcsolatosan

készítette (mint energetikai szakreferensi feladatokat ellátó szervezet):
H-Energia Szabályozó Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

TARTALOMJEGYZÉK

1 Bevezetés	1
2 Energiahatékonyság	3
2.1 Szemléletformás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok,.....	3
2.2 Energia megtakarítási kimutatások (végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatása).....	9
2.3. Üvegházhatású gáz kibocsátási csökkentés	9

1. Bevezetés

A **Medikémia Zrt.** (a továbbiakban „Társaság”) a korábbi 1967-ben az akkori vegyipari szövetkezet jogutódja, mely egykor a gyógynövények begyűjtésével és annak feldolgozásával kezdte. A mai Medikémia pedig egy európai szinten elismert, 50 év tapasztalatát magába foglaló tudásbázissal rendelkező autó vegyi termék-, festék és aeroszol gyártó cég

A Társaság főbb adatait

Elnevezés: MEDIKÉMIA Ipari és Kereskedelmi Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Rövid név: MEDIKÉMIA Zrt.

Székhely: 6728 Szeged, Zsámbokréti sor 1/A

Cégalapítás: 1992. 07. 01-én átalakulással

Cégjegyzékszám: Cg. 06-10-000063

Adószám: 11081210-2-06



A jelentés készítői

Az éves riport elkészítésében az alábbi munkatársak és szakértők vettek részt:

Czékmán Imre
Meszlényi János

Energia gazdálkodási szakértő
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.

-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 energiamegtakarítására 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 [m³] földgázt vagy
- c) 3.400 [GJ] hőmennyiséget.

A társaság energetikai szakreferensi kötelezettsége az energia fogyasztási adatai alapján egyértelműen megállapítható.



2. Energiahatékonyság

2.1 Szemléletformás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok (havi jelentésekben szereplő energiamegtakarítási szakmai jellegű útmutatók és iránymutatások összefoglalója)

I. A kereskedőváltás folyamata

A felmondásra vonatkozó feltételek és a megadott határidők szerint kell eljárni.

A kereskedőváltás folyamat szereplői:

-1. felhasználó, -2. korábbi kereskedő, -3. új kereskedő, -4. elosztói engedélyes.

A szerződéses feltételek közötti „last call” opció (LCO), esetén az ügyfél kér be ajánlatot más kereskedőtől, s azt köteles megmutatni azt jelenlegi kereskedőjének. Amennyiben kedvezőbbet tud kínálni, az ügyfél köteles azt elfogadni.

A felhasználó teendői kereskedőváltás esetén

A szerződést írásban fel kell mondani a jelenlegi kereskedőnél, a kereskedőváltás időpontja előtt, a kereskedelmi szerződésben meghatározott feltételeknek megfelelően.

Amennyiben az ügyfél meghatalmazza új kereskedőjét a kereskedelmi szerződés felmondását teljes körűen az új kereskedő végzi.

Kereskedőváltás bejelentése

A kereskedőváltással érintett kereskedők és a felhasználó kötelesek egymással és az elosztói engedéllyessel együttműködni s ez utóbbinak a pozitív visszaigazolása szükséges a váltáshoz.

A kereskedőváltás fordulónapja minden esetben a kereskedelmi szerződés megszűnésének napja.

Aktuális paci információk: (Melléklet: MET piaci körkép)

II. Szellőzőrendszerre vonatkozó energiamegtakarítások

Egy korszerű épület manapság már elképzelhetetlen átgondolt szellőzés nélkül. A jól megtervezett és szakszerűen kivitelezett szellőzőrendszer nemcsak a komfortos belső levegő minőségéről és elvárt mennyiségéről gondoskodik, hanem energiatakarékos is ezen kívül.

Energiamegtakarítás:

-a páraszabályozott szellőzési és szabályozott légcseres rendszer alkalmazásával folyamatosan biztosítható az épület helyiségeiben az optimális levegőminőség és mennyiség, s a szabályozatlan szellőztető rendszerekhez képest így akár 20-50% fűtési energia is megtakarítható.

-ezen rendszerben kiegyensúlyozott működésű alacsony energiafogyasztású elszívómotorok alkalmazhatóak.

A páraszabályozáson alapuló szellőzési rendszer koncepciója a változó szükségletekhez igazodó légcseres elvén nyugszik:

-*Fokozatkapcsoló* értelemszerűen az arra alkalmas ventilátorok ki/be kapcsolására, illetve fokozatban.

-*Fordulatszám szabályozású* ventilátorok esetén fokozatmentes fordulatszám állítására, és ki/be kapcsolására alkalmas ventilátor vezérlő berendezések telepíthetőek.

-*Fokozat és irányváltó kapcsolókkal* a ventilátorok fordulatszám és irányváltoztatása.

-*Ventilátor időzítő* esetén cél a helyiség alaposabb átszellőztetése Pl.: WC-ben. Vannak olyan időzítő elektronikai eszközök, amelyek a helyiség lámpájának felkapcsolásával egyidejűleg lépnek működésbe.

-*Páratartalom szabályzó*

-*A programozható vezérlők* használatával állíthatják be, hogy a ventilátor csak a szükséges időintervallumban működjön nagy ill. kis fordulaton, így az energiafelhasználás is csökken.

III. Az ablaküveg hőszigetelése

Az épületek energiahatékonysági szempontjainak legjelentősebb a fűtési energia veszteség mérséklése, valamint a nyári hőségben a bejövő ill. besugárzó hő és meleg mérséklésére fordított energiafelhasználás. A nyílászárók üvegezése az egyik legfontosabb hőáramlási (hővesztési v. hőbeáramlási) forrás.

A rossz hőátbocsátási tényezőjű ablakhoz ráadásként erősen és folyamatosan párasodó üvegfelületre is számolni kell.

A fokozottan hőszigetelt üvegek energia megtakarítást eredményeznek.

A nyári erős napsütés károsító ibolyán túli sugarai ellen is védekezni kell.

Önműködő, külső és belső árnyékoló eszközök felszerelésével még tovább fokozható a hő-fény és zajvédelem.



A jó minőségű nyílászárók azonban gyakran önmagukban ma már nem elegendők, az ablak külső és belső árnyékolásáról is gondoskodni kell.

A nyári hűtési terhelést több mint 30 százalékban az ablakokon beáramló hő eredményezi, télen pedig ezzel éppen ellentétesen az ablakok túl sok hőt engednek ki, növelve a fűtési költségeket. Az elavult ablakokon csere nélkül legolcsóbban hő- és fényelnyerő, visszaverő fóliákkal lehet segíteni. A nyári problémákra hatékony megoldást jelent a legtöbb jó minőségű tükröző vagy neutrális fólia.

A városi élet velejárója a mind nagyobb zajszennyezés. Az ablakokon azonban jóval az ideálisnak tartott 25-50 dB fölé megy a zajszennyezés értéke. Hangszigetelés alapján hat különböző osztályba sorolhatók az ajtók, ablakok. A legkiválóbb, hatodik osztályba tartoznak azok a nyílászárók, amelyek több mint 50 dB-lel képesek csökkenteni a külső zajt.

<https://kreativlakas.com/>

<https://ablakvalaszto.hu>

IV. Nyílászárók, ablakok és ajtók cseréje és szükségessége.

Az épületek hőveszteségének átlagosan 15%-áért ezek felelősek.

Egy ablakcsere akkor lehet gazdaságilag is megtérülő, ha a régi lecserélendő ablak hőátbocsátási tényezője 2 W/m²K értéknél nagyobb.

Megközelítőleg a rossz állapotú, régi ablakok lecserélésével akár 40-50% fűtési energia megtakarítás is elérhető.

Átgondolandó, hogy a korszerű ablakok és ajtók beépítése után nem az ablakfelületek lesznek a leghidegebbek, hanem a gyengén szigetelt külső határoló falfelületek.

Ez azt eredményezi, hogy a belső térben folyamatosan keletkező pára nem az ablakfelületeken, hanem a hideg falakon csapódik le.

Szükséges azonban a rendszeres szellőztetés, mert naponta és személyenként 2-4 liter vízgőz kerül a légtérébe.

Ablakcsere és energia-megtakarítás kontra szén-monoxid-mérgezések:

-Nem a gázkészülékek hibája, hanem az égéshez szükséges levegő hiánya miatt következik be ezen balesetek nagyobbik része.

-A nyílászárók szigetelése, hermetikusan záródókra történő cseréjénél ill. után szükséges a megfelelő friss levegő utánpótlásáról gondoskodni. (szellőztetéssel és biztonsági levegőztetővel).

-Beépíthető, mechanikus műanyag ablak-szellőzők jól szabályozható résszellőzők.

https://hvg.hu/ingatlan/20121109_Mennyi_penzt_lehet_megsporolni_a_lakas_en

<https://lakasfokusz.reblog.hu>

<https://www.homeinfo.hu>

V. Épületek hőszigetelése

Szükségessége:

-véd a hideg tél ellen, valamint alacsonyabb fűtési költséget eredményez

-nyári időszakban a túlzott felmelegedéstől is megvéd

--a hűtésre fordított energia 3X többbe kerül, mint a fűtésé

--a hőszigetelő rendszer véd a külső hatásoktól s a nemesvakolatok könnyebben tisztíthatók

--Javítja a komfortérzetet azáltal, hogy a falak belső hőmérséklete egyenletesebb és magasabb lesz

Az új energetikai rendeletben megfogalmazott követelményértékek a határoló szerkezetek hőátbocsátása szempontjából jóval szigorúbbak lettek, ezek:

-Külső falaknál ez a szám: 0,45W/m²K

-A javasolt érték ettől kisebb 0,3W/m²K

-Alacsony energiájú ház esetén: 0,2W/m²K

-Passzív ház esetén: 0,15W/m²K

Ami a hőszigeteléstől függ:

-homlokzati falakon, beleértve a nyílászárókat és ablakkávákat ~40%

-tetőn, beleértve a padlásfödémeket és a koszorúkat ~20%

-padlókon, beleértve a pincefödémeket és a lábazatot is ~10%

Ami nem függ a hőszigeteléstől:

-fűtési rendszer hatékonysága~10%

-homlokzati nyílászárók~20%



Hőszigetelés anyaga:

1. Ásványi közetgyapotost gyártják táblás és lamellás kivitelben, mindkettő egy illetve kétrétegű is lehet
2. Polisztirol szigetelő anyagok:
 - 2/a. Fehér táblás (EPS) ez a hagyományos és bevált ismert hőszigetelő anyag
 - 2/b. GRAFIT (szürkés színű) ez emelt hőszigetelő képességgel rendelkezik a normál fehér színű EPS-hez képest
 - 2/c. GRAFIT REFLEX
 - 2/d. EXPERT (expandált) ezek a termékek minimálisan vesznek fel vizet és nagyobb a nyomószilárdságuk
 - 2/e. OPENA már ismert fehér (de akár GRAFIT is) hőszigetelő lemezek perforált változata.

<https://holnaphaz.blog.hu>

<http://www.farmtuzep.hu>

VI. Épület hőszigetelés kialakítási fő szempontok

Az egyik legfontosabb - és új építés esetén szinte 'kötelezően' alkalmazandó - alapelv, hogy a hőszigetelés mindig a szerkezet hideg - külső - oldalán legyen. A pára-, mind a hőhíd problémák egyszerűbben kiküszöbölhetőek.

A másik főszabály, hogy a hőszigetelés mindig nedvességtől védetten legyen elhelyezve.

Nagyon fontos érték a páraáteresztő képesség illetve a páradiffúzióval szembeni ellenállóság.

A cél mindig a szerkezeten belüli, kontrolálatlan páralecsapódás elkerülése.

Páratechnikai alaptétel, hogy a külső térelhatároló épületszerkezeteknél - így a réteges falszerkezeteknél is - belülről kifelé csökkenjen az anyagok páradiffúziós ellenállása.

A választandó anyag tűzállósági besorolása és a hőmérsékleti igénybevétellel szembeni ellenállósága is kihatással lehet felhasználhatóságára.

Figyelembe veendő szempont lehet az anyag ellenállása az idő és az időjárás viszontagságainak, az állati és növényi kártevőkkel illetve a csatlakozó, érintkező építőanyagokkal szembeni viselkedése.

Nagyobb szerepet kap az környezet- és egészségbarátsága is.

A penészedés legfontosabb életfeltételét a víz jelenti. A spórák száraz körülmények között is hosszú ideig életképesek. Fontos tudni: már 75%-ot elérő felületi páratartalom esetén megkezdődik a kondenzáció, párákicsapódás az építőanyagok kapillárisaiban. Légcserre fontos, melyet részellőzőkön át kell biztosítani. A fűtött, emberi tevékenység céljára létesült épületekben megfelelő légcserre hiányában a páratartalom megemelkedik, mintegy 30 százalékkal.

A hőhidak a páralecsapódásnak kedveznek.

A korszerű szigetelés nemcsak a fűtési, hanem a hűtési költségeket is jelentős mértékben csökkenti.

Az épület fajlagos fűtési energiaigényét korlátozni kell. /Passzív házé: nem lehet több mint 15 kWh/(m²év)/.

A magyarországi épületek nagy része ~170-250 kWh/(m²év) érték csupán.

A hatályos magyar energetikai szabályozás több kategóriát különböztet meg az épületekre.

Míg a legrosszabb jelzés az 'I' a 341 kWh/(m²év)-nél nagyobb értékű épületeket jelöli, addig a legjobb, az 'A+'-ba kerüléshez is elegendő az 55 kWh alatti fajlagos energiafogyasztás. Látható, hogy a passzív ház standard -15 kWh/(m²év)- még ehhez, a fokozottan takarékos kategóriához képest is több mint 70%-os energia megtakarítást jelent!

<http://www.farmtuzep.hu>

<https://holnaphaz.blog.hu/>

VII. Tető, tetőtér szigetelés

Egy átlagos épületben az elpazarolt energia a tetőn keresztül távozik 20-25%-ban, ha nem rendelkezik megfelelő hőszigeteléssel. A hőszigetelés ráadásul nyáron is hozzájárul a kellemesebb klímához, mivel így akár 6-8 Celsius fokkal is javíthatja a beltér hőmérsékletét.

Megfelelő hőszigetelése mellett a hővesztés és fűtési költség akár 50%-kal is csökkenhet.

Részei (kiterjed):

- magastetők, azaz a szarufák közötti hőszigetelésre
- padlásfödém hőszigetelésre
- lapostető szigetelésére

A szigetelésnek kétféle módszere ismert, mégpedig az egyenes és a fordított rétegrend.

Egyenes rétegrendnél a csapadékvíz elleni szigetelés található legfelül, ezért ez a vízszigetelés védi a hőszigetelésre használt anyagot a vízzel szemben. Ezért egyenes rétegrendnél az expandált polisztirolhabos termék az ajánlott hőszigetelő.



Fordított rétegrend esetén a hőszigetelés van legfelül, ez a hőszigetelés azonban nedvességálló szigetelés, és ez alatt található a vízszigetelés. Fordított rétegrendnél tehát már elhanyagolható vízfelvételű, extrudált (XPS) polisztirol lemezeket használnak a vízszigetelés felett a külső oldali hőszigetelésre.

Fújó hab, purhab avagy fújható üvegyapot szigetelés:

Sem tapintásra, sem jellemzőit tekintve nem hasonlít egymásra a két anyag.

Az egész felület "varratmentes" avagy résmentes, hőhídmentes mind a fújható üvegyapot mind a purhab. Súlyát tekintve közel hasonló a két anyag: kb. 2,4-2,5 kg/m² 20 cm vastagságban.

A purhab tapad a felületre, a fújható üvegyapot nem. A purhab szigetelés légmentesen záródó, víztaszító. A fújható üvegyapot vízlepergető, de nem vízzáró és páraáteresztő.

A fújható üvegyapot többször felhasználható, a szerkezetből kiszívható, szűrőkön keresztül zsákokba gyűjthető, tárolható. Az épület átalakításakor, átépítésekor ismét felhasználható és igény szerint tovább tömöríthető. A purhab szigetelés igen nehezen távolítható csak el.

A fújható üvegyapottal a régi ásványgyapot szigetelőanyag felújítható, purhab szigetelésnél a régi szigetelőanyagot el kell távolítani.

Tűzállóság tekintetében a fújható üvegyapot nem éghető.

A fújható üvegyapot nem változtat térfogatot, nem duzzad, nem habosodik. Amikor kikerül a zsákból, be a gépbe, pont olyan állagú mint befújáskor. A fújható üvegyapot nem nő és nem roskad, ülepedése alig 1% 25 év alatt.

A fújható üvegyapot nem járható (az ásványgyapotok nem járhatóak), igény szerint építhető járó- vagy tárolófelületet illetve szervíz járat.

<https://recity.hu/tudtat-tetoszigeteles-akar-hazilag-elvegezhető/>

<https://www.dalostuzep.hu/blog/laposteto-szigeteles/>

<https://kontaktbau.hu/feher-hab-avagy-purhab-szigeteles/>

VIII.Csővezetékek rendszerek hőszigetelése

Energia takarítható meg, illetve jelentős mértékben csökkenthetők a hőveszteségek.

A poliuretán hab kiválóan alkalmazható már meglévő beépített csővezetékek utólagos szigetelésére, vagy új rendszerek beépítés előtti szigetelésére. Alkalmazható vízvezetékek, termásvíz csövek, hűtőberendezések, légtechnikai csövek stb. szigetelésére.

Szigetelések alapvető funkciói:

-A hőveszteség csökkentése a gazdaságilag optimális vastagságú hőszigetelésen alapul.

-Személyek védelme a berendezések felületi hőmérsékletének csökkentésével

-Személyek és berendezések védelme tűz esetén.

-Zajszintcsökkentés

-Nagyon fontos a páralecsapódás elleni védelem.

A szükséges szigetelőanyag típusának és vastagságának meghatározását tervezni kell, ill. célszerű.

A páralecsapódás megelőzésének feltétele, hogy a hideg felületet oly módon zárjuk le légmentesen a környezetétől, hogy annak felületi hőmérséklete nagyobb legyen a harmatpont hőmérsékleténél.

Az alufólia kasírozású hőszigetelő anyag megakadályozza a szálanyag kiporzását, és a termékeknek esztétikus külsőt kölcsönöz, így beltéri felhasználásuk külön burkolat nélkül is ajánlott. A felületükre merőleges szárelrendezésnek köszönhetően viszonylag alacsony testsűrűség mellett is igen jó a nyomószilárdságuk, jól hajlíthatóak.

Szerelvénnyel ellátott vezeték esetén megoldás lehet ezen helyeken a süvegborítás közetgyapot kitöltéssel.

Amennyiben a szigetelés hibás, az a csővezeték „izzadásához” a szigetelés átnedvesedéséhez, jégképződéshez és ezzel a szigetelés és a tartószerkezetek tönkremeneteléhez vezet.

A polifoam csőhéjak és hablemezek az épületgépészeti és technológiai hideg-szigetelési munkáknál alkalmazhatóak -60 Co-ig. (hűtőberendezések és csővezetékek; valamint klímaberendezések hűtő kalorifereinek és berendezéseinek szigetelésére, továbbá csővezetékek és szerelvények páralecsapódás elleni szigetelésére).

<http://www.polifoam.hu>

<http://www.szigetelo-paplan.com>

IX.Energiairányítási rendszer része a megtakarítási terv, melynek elkészítése és módszertana az alábbiak szerint javasolt

Energia szempontú felmérés elvégzésénél fontos a teljesítménymutatók meghatározása, amelyek kontrollálni tudják a változásokat.



A felhasznált energia csökkentése ill. ezáltal megtakarítás érdekében elvégzendő feladatokat előre meg kell tervezni, melyek műszaki jellegű beruházásokat és egyéb intézkedéseket kell, hogy magába foglaljon. A terv kidolgozására javasolt hatékony módszer többek között a PDCA-módszer, mely az alábbiakban kerül összefoglalásra.

Ez egy négy lépéses menedzsment módszer, mely kontrollálja ill. kontrollálhatja a folyamatokat, termelést, termék előállítását s mind ezek alatt a felhasznált alapanyagok és energia mennyiségét s valamint a felhasználás ütemét.

Ennek a módszernek a neve 4 angol szó rövidítése, ami a fejlesztés szakaszainak logikai sorrendjét jelenti:

P – Plan (terv, tervezés);

D - Do (csináld, cselekvés);

C – Check (ellenőrzés, elemzés);

A – Act (beavatkozás, törvény).

A módszer logikus és egyszerű, lényege általánosságban: először meg kell állapítani a problémát ill. mi a cél s ez utóbbi eléréséhez tervet kell készíteni. Ezután a tervet végre kell hajtani. A harmadik lépés az eredmények elemzése. Végül pedig az utolsó szakasz - a beavatkozás - magában foglalja a folyamat javítására és / vagy új célok meghatározására vonatkozó konkrét változások bevezetését. Ezután újra megkezdődik a tervezési szakasz, amelyen minden, ami korábban történt, figyelembe kell venni.

A PDCA vezérlési ciklust vázlatosan kerékként ábrázolják, amely a folyamat folytonosságát mutatja:



Amennyiben ezen négy lépés végrehajtása után nincs fejleszteni való terület, a PDCA ciklus ismételt alkalmazása tovább finomítható, a lépéseket egy magasabb minőségi színvonalon lehet elvégezni újra.

X. Energia osztályokról

Épületek energiatanúsítványokkal kapcsolatos kategóriák 2016. jan 1.-től:

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet és az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet újonnan hatályba lépett rendelkezései miatt a viszonyítási alap (követelményérték) szigorodott.

Legújabb változás még 2019 elejétől érvényes, az új építésű ingatlanokra vonatkozik, a használatbavételi bejelentéshez készülő tanúsítványok esetén.

Az új skálán a besorolások betűjeleit megduplázták, egy részét átnevezték, valamint kiegészítették a skálát 2 db új AA++ (minimális energiaigényű) és JJ (kiemelkedően rossz) kategóriával.



AA++	„Minimális energiaigényű”
AA+	„Kiemelkedően nagy energiahatékonyágú”
AA	„Közel nulla energiaigényre vonatkozó követelménynél jobb”
BB	„Közel nulla energiaigényre vonatkozó követelményeknek megfelelő”
CC	„Korszerű”
DD	„Korszerűt megközelítő”
EE	„Átlagosnál jobb”
FF	„Átlagos ”
GG	„Átlagost megközelítő”
HH	„Gyenge”
II	„Rossz”
JJ	„Kiemelkedően rossz”



<https://orszagos-tanusito-kozpont.hu>

<https://www.energiatanusitvany-budapest.hu>

XI. Energia címkéről

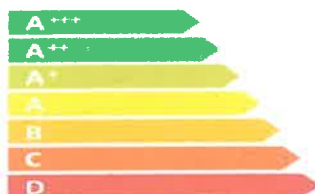
Az energiaköltségek jelentős mértékben csökkenthetők energiahatékony berendezések használatával.

Az EU energiacímkére vonatkozó szabályozása 1995 óta segíti a vásárlókat. Az aktuális szabályozás az energia címkézés keretének meghatározásáról és a 2010/30/EU irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló az Európai Parlament és a Tanács 2017/1369 számú rendeletén alapul.

Osztályzási rendszer színek segítségével: sötétzöldtől (magas energiahatékonyság: A, A+, A++, A+++) pirosig terjedő színskálán (alacsony energiahatékonyság: D, E, F, G);

(Az „A” három új kategóriává alakult: 'A+', az 'A++' és az 'A+++').

Az új címkék eltérő jelentést hordoznak mosógépeknél és hűtőgépeknél. Előbbinél „+”-onként 10%-kal fogyasztanak kevesebbet egy 'A' energiasztályú készüléknél, utóbbinál egy „+” 20%-kal kisebb fogyasztást jelent.)



Az Európai Unióban a címkék bevezetése és ennek köszönhetően a vásárlói/fogyasztói szokások megváltozása megdöbbentő eredményt hozott. 2020-ra évente mintegy 175 millió tonna olajjal egyenértékű energiamegtakarítást prognosztizál az Unió.

Jelentős energia és pénz megtakarítható, hogy magasabb kategóriába tartozó gép kerül megvásárlásra.

<https://www.businessbox.hu>

<http://enhat.mekh.hu>

XII. Villamos hajtások energiatakarékossági vizsgálatai I.

Mind az iparban, mind a háztartásokban számos helyen alkalmaznak villamos motorokat, illetve egybeépített motor–munkagép egységeket, melyek feladata különböző folyadékok és légnemű anyagok szállítása, keringetése, nyomásfokozása.

A tapasztalatok szerint napjainkban még számos gazdaságtalanul működő villamos motor–szivattyú, valamint motor–ventilátor egység van üzemben.

A villamos hajtásokban leggyakrabban alkalmazott munkagépek a szivattyúk és a ventilátorok.

A veszteségcsökkentő vizsgálatnál a technológiai igényből kiindulva kell haladni a szivattyú és a villamos motor felé. Általános esetben a felülvizsgálat a villamos energiaellátó rendszer és a technológia közötti szakaszra terjed ki.

A vizsgálatok fontos eleme a szivattyúhoz csatlakozó csővezetékrendszer. Feltételezhető, hogy a vezeték átmérője a tervezés során az akkori térfogatáramhoz lett meghatározva, azonban igen gyakori, hogy az aktuálisan szállított közeg térfogatárama jelentős mértékben eltér a tervezési értékektől.

Az energiagazdálkodás szempontjából a munkagépek körültekintő kiválasztása, a technológiai igénnyel történő összehangolása, rendszerbe illesztése azért is fontos, mert hozzájuk illesztik a villamos motorokat, s a rossz kiválasztás miatt a veszteség halmozódik.

Az energetikai veszteségfeltárás során gyakran tapasztalható a túlméretezés. Sok esetben a megváltozott technológia igények miatt válik túlméretezetté egy-egy szivattyú.

A mechanikus áttételrendszer feladata a villamos motor által szolgáltatott nyomaték és fordulatszám módosítása a munkagép igényeinek megfelelően.

Energiagazdálkodás érdekében törekedni kell a legkisebb veszteséget okozó megoldás kiválasztására.

A kiválasztás szempontja lehet azonban az is, hogy a hajtott gép milyen távol van a villamos motortól.

Azokban az esetekben, amikor nagy áttétel megvalósítása a feladat, nagy teljesítmény átvitele mellett, akkor a bolygó-, hullám- és ciklo-hajtóművek alkalmazása szokásos.

Az energetikai felülvizsgálat során érdemes megvizsgálni, hogy egy adott feladat teljesítéséhez a legjobb



hatásfokú hajtóműtípust alkalmazták-e.

A leggyakoribb hatásfokrontó tényező a kopás, a helytelen kenés, és szíjhajtásoknál a szíj anyagának öregedése, elhasználódása és meggyúlása is káros. Fogaskerekekénél a legegyszerűbb ellenőrzés a zaj és a melegedés vizsgálata.

<https://www.vgfszaklap.hu>

2.2 Energia megtakarítási kimutatások: (végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatása. A 2019. évi konkrét cégszintű felhasználások és mutatók a 2019. 12. havi energetikai szakreferenci jelentésben találhatóak.)

- Világítóberendezések (F- cső armatúrák, higanygőzlámpák, vonalizzós fényvetők, halogénlámpák) leszerelése és cseréje energiatakarékos (LED-es lámpák, kompakt fénycsövek) fényforrásokra.
- Épületek homlokzati hőszigetelése és nyílászárók cseréje
- Kondenzációs kazánok beépítése, fűtése korszerűsítés
- Napkollektor telepítés
- Napelemes rendszer telepítés

Energia megtakarítási módok	Megtakarítás [Ft] %	
	2018/17.	2019/18.
Villamos energia	9	1 952
Földgáz energia	367	1 326

2.3. Üvegházhatású gáz kibocsátási csökkentés

Energia megtakarítási módok	ÜVH csökk. %	
	2018/17.	2019/18.
Villamos energia	9	1 640
Földgáz energia	328	1 145

Hódmezővásárhely, 2020. 04. 28.

H-ENERGIA SZABÁLYOZÓ SZOLGÁLTATÓ
és KERESKEDELMI KFT.
6800 Hódmezővásárhely, Bocskai u. 19
Adószám: 11399737-2-06
Számlaszám: 57400262-10017148

H-Energia Szabályozó és Szolg. Kft.