

2024. ENERGETIKAI SZAKREFERENSI ÉVES JELENTÉS

a

ASA Építőipari Korlátolt Felelősségű Társaság

vonatkozásában
a 2024-es naptári év energiafogyasztási és energiahatékonysági tevékenységgel
kapcsolatosan

TARTALOMJEGYZÉK

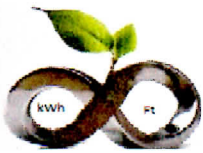
1 Bevezetés	1
2 Energiafogyasztási adatok	3
2.1 Földgáz	3
2.2 Villamos energia	4
2.3 Üzemanyag	4
2.4 Teljesenergia és CO ₂ felhasználás	4
3 Energiahatékonyság	5
3.1 Szemléletformás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok,.....	5
3.2 Energia megtakarítási kimutatások (végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatása).....	9
3.3.Üvegházhatású gáz kibocsátási csökkentés és ennek költségvetésértéke.....	9

1. Bevezetés

Specialitásunk a vasbeton szerkezetek tervezése, előregyártása és építése, projektek teljes körű generálkivitellezése, ipari padlók építése, bonyolult, vegyes, előre gyártott és monolit vasbeton szerkezetek kombinációja és az építőipari vállalokozási tevékenység.

A Társaság főbb adatait

Társaság neve: Rövidített név ASA Építőipari Kft.
Székhely: 1036 Budapest, Lajos utca 160-162.
Cégjegyzékszám: 01 09 072659
Adószám: 10478464241



A jelentés készítő

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

Nagy Gábor
Meszlényi János

Energetikai szakreferens
Energetikus

Az energetikai szakreferens alkalmazásának törvényi indíttatása és fő célja

Az energiahatékonysági szemléletmód, energiahatékony magatartásminták meghonosításának elősegítése az igénybevételre 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. §

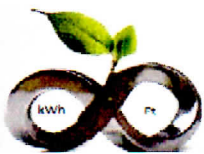
Energetikai szakreferens igénybevételére az a gazdálkodó szervezet köteles, amelynek a tárgyévot megelőző 3 évben az éves energiafelhasználásának átlaga meghaladja a

- 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.

Riportot képező alapadatok:

1. Energianemek száma : **2 db**
2. Telephelyek száma: **1 db**
3. POD-ok száma: **5 db**
4. főmérők száma:
 - gázmérők: **4 db**
 - Villamos mérők: **1 db**



A z éves riport célja

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

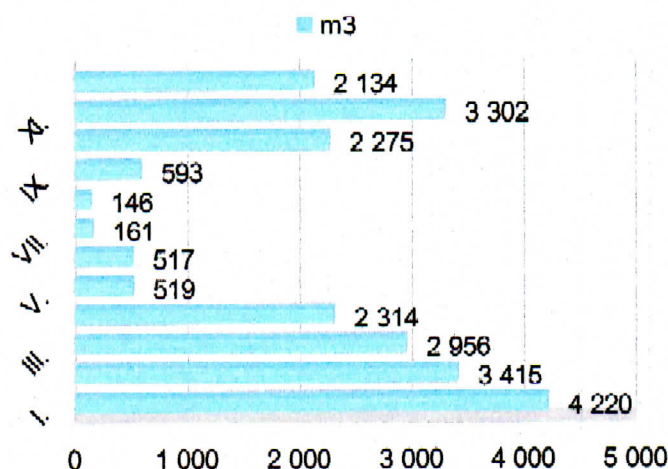
Nyomon követhető a vállalat energiafelhasználása, annak alakulása és költségszerkezete, valamint az energiahatékonysági beruházások eredményei.

2. Energia fogyasztási adatok

A 2024. évi konkrét cégszintű részletesebb felhasználások és mutatók a 2024. 12. havi energetikai szakreferensi jelentésben találhatóak.

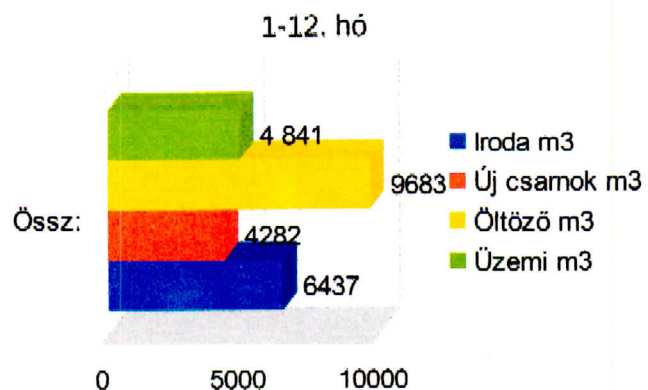
2.1 Földgáz energia

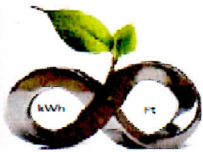
Dat. 2024.	Menny. m ³
I.	4 220
II.	3 415
III.	2 956
IV.	2 314
V.	519
VI.	517
VII.	161
VIII.	146
IX.	593
X.	2 275
XI.	3 302
XII.	2 134
Össz.	22 552



Almérők ASA nyilvántartás 2024

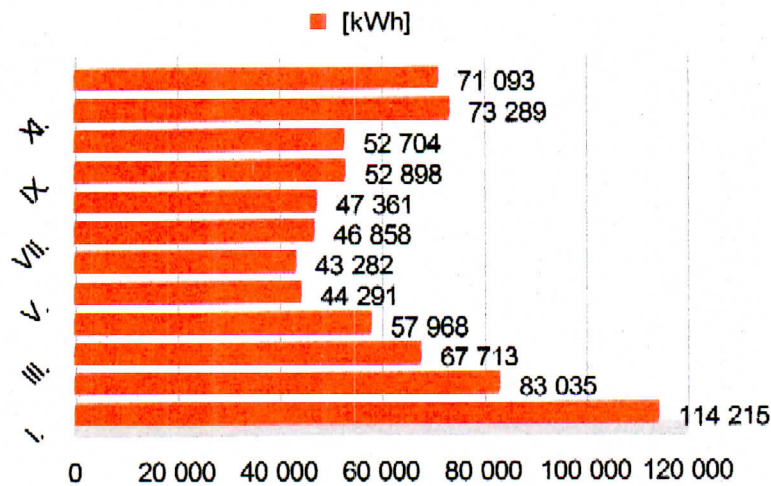
	Iroda	Új csamok	Öltöző	Üzemi
	m ³	m ³	m ³	m ³
I.	1 604	700	2 015	807
II.	898	547	1 042	786
III.	704	455	895	719
IV.	327	870	847	563
V.	0	77	437	599
VI.	0	0	165	351
VII.	0	0	147	22
VIII.	0	0	139	0
IX.	0	96	164	279
X.	579	777	759	349
XI.	820	760	1 072	136
XII.	1 505	0	2 001	230
Össz.	6437	4282	9683	4841





2.2 Villamos energia Vásárolt villamos energia felhasználása

Dat. 2024.	Menny.
	[kWh]
I.	114 215
II.	83 035
III.	67 713
IV.	57 968
V.	44 291
VI.	43 282
VII.	46 858
VIII.	47 361
IX.	52 898
X.	52 704
XI.	73 289
XII.	71 093
Össz.	754 707

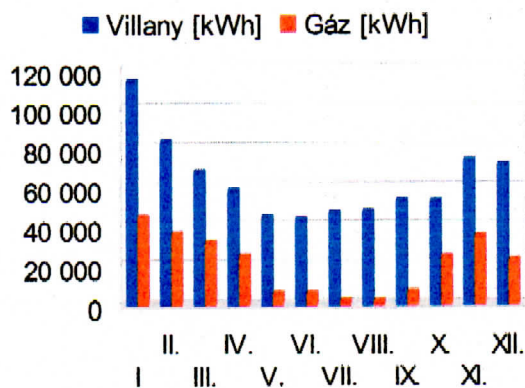


2.3 Üzemanyag Vásárolt fűtésre fordított gázolaj felhasználása NEM VOLT

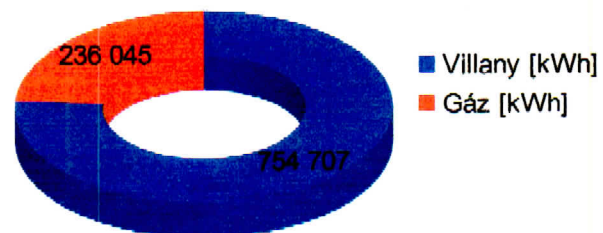
2.4 Teljes energia és CO2 felhasználás

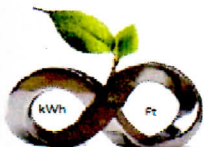
Energiamix vizsgálat 2024. 1-12. hó

Energia termék	Mért. egy.	Össz. an. felh. [kWh]	ÜHG [tonna CO2]	ÜVH megoszlás %	
Villamos energia saját előállítás	754 707	kWh	754 707	275	85
Földgáz energia 2H	22 552	m ³	236 045	48	15
össz.	/	/	990 752	323	100

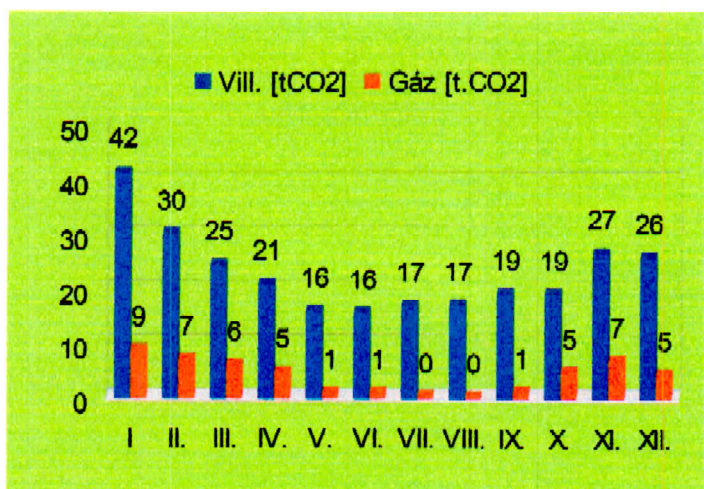
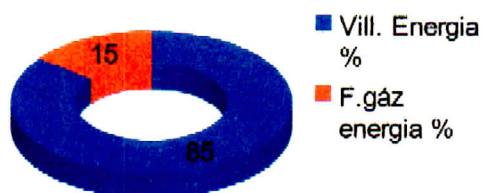


1-12. hó





ÜVH megoszlás



Üvegházhatású gázkibocsátás 2024. év és CO2 és tölgyfa egyenértékek

Energia nem	Felhasználásból [kWh]	UHG [kg CO2]	fa [db]	erdő [he]
Villamos energia vásárolt	754 707	275 468	4 007	14,4
Földgáz energia 2H	236 045	47 681	694	2,5
össz.	990 752	323 149	4 700	17

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

3. Energiahatékonyság

3.1 Szemléletformás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok, információk, szakmai jellegű útmutatók és iránymutatások összefoglalója

A. Hőszivattyú és radiátor

Energiamegtakarítás jegyében, több helyeb próbálnak valamilyen hőszivattyús megoldással szabadulni a gáztól, mint energia.

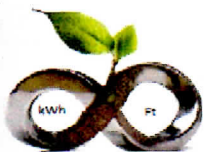
Általános alapelv, hogy „radiátoros rendszerre nem illesztünk hőszivattyút”.

Holott, ha egy viszonylag új, kis vízterű, lemezzradiátoros rendszerrel van szó, egyáltalán nem elvetendő egy hőszivattyút is beállítani a gázkazán mellé.

Ez a párhuzamos működés azt is lehetővé teszi, hogy jóval kisebb teljesítményű hőszivattyú legyen alkalmazva, mint ami az egész ingatlan képes lenne magában is kifűteni. Mivel a régebbi időkben a gázkazánokat szinte ökölszabályszerűen túlméretezték, elegendő a kazán teljesítmény felére képes hőszivattyút beszerezni. Egy kisebb teljesítményű gép pedig, túl azon, hogy eleve olcsóbb, mint a nagyobbak, villamosoldalon is kedvezőbb árú beruházást – hálózatbővítést – igényel.

Egy levegő-víz hőszivattyú akkor működik a leghatékonyabban, ha alacsony hőmérsékletű fűtővízzel dolgozik. Ennek a hatékonyságnak a fokmérője az úgynevezett COP-érték, amely azt mutatja meg, hogy adott külső feltételek mellett a berendezés egy kilowattóra villamosenergia felhasználásával hány kilowattórányi hőenergiát állít elő. Minél magasabb az előremenő víz hőmérsékletét, a COP-érték annál kisebb lesz. Mivel alacsony vízhőmérsékletről van szó, nagy felületen kell azt leadni, hogy megfelelő belső hőmérséklet legyen. Vagyis leginkább a padló-, fal-, vagy mennyezetfűtési rendszerek használata javasolt.

<https://www.vgfszaklap.hu/hirek/7041-hoszivattyu-es-radiator-nem-orodtol-valo-de>



B. Miben segít az energiacímke?

Egy jó választáshoz nemcsak a klímaberendezés energiacímkéjének számait, de térképét is tudni kell „olvasni”. Az energiacímkék alapvető célja, hogy két berendezés hatékonysága egy egyszerű betűjel segítségével a legkönnyebben összehasonlítható legyen. Ez segít a végfelhasználóknak a döntés meghozatalában. Egy klímaberendezés esetében azonban számos más tulajdonságot is érdemes figyelembe venni, és ezek egy része az energiacímkén is megjelenik.

Egy klíma energiacímkéjén nem csupán a hűtési és fűtési hatékonyság besorolásának a betűjelölése szerepel. Megmutatja a berendezések várható legmagasabb zajszintjét is.

Ezenfelül információt kapunk hogy az adott berendezés mekkora teljesítményt fog produkálni a leghidegebb külső hőmérséklet mellett. A berendezések névleges teljesítményét a gyártók hűtésben +35 °C külső hőmérsékletre adják meg.

Fontos adat még a várható teljes szezonális fogyasztás. Ezt is óvatosan kell kezelni, hiszen a valóságban az itt számoltaktól minden bizonnyal különböző eredményt fogunk kapni, hiszen ez helyiség méretétől, szigetelésétől és számos egyéb tényezőtől nagyban függ.

Konklúzió

Azon felül, hogy figyelünk arra, hogy a leghatékonyabb berendezést választjuk, az összehasonlításnál arra is figyelni kell, hogy a gyártó mekkora fűtési teljesítményt ad meg a számításnál, mivel az itt megadott teljesítmény berendezésenként jelentősen eltérhet. Ha egy gyártó alacsony teljesítményt ad meg, akkor a hatékonyság hiába mutat jó értéket, azonban valós körülmények között, amikor a berendezésnek magasabb teljesítményt kell biztosítania, ez az érték jelentősen romlik, esetleg a berendezés nem képes biztosítani a megfelelő teljesítményt. Olyan terméket érdemes választani, amelynek fűtési hatékonysága alacsony külső hőmérséklet mellett is kimagasló.

[VGF szaklap](#)

C. Mobilklíma vagy hagyományos klíma?

Bár alapvetően mindkét típus ugyanolyan teljesítmény leadására képes, ugyanúgy tudja fűteni és hűteni a lakást, ha olyan modellt választunk, azonban van egy nagyon lényeges különbség közöttük, mégpedig a mobilitás, a mozgathatóság.

A hagyományos klímák: felszerelése minden esetben nagyon bonyolult, a telepítés szerelőt igényel, bár csak egyszer kell elhelyezni, azonban onnan már nem lehet áthelyezni őket – legfeljebb jelentős bontás és átalakítás terhe mellett. Nagyobb és jobb teljesítményt produkálnak.

Jellemzően arra használják, hogy folyamatosan működtessük őket, azaz 0-24-ben hűtsék vagy fűtsék az adott helyiséget.

Mobilklímák: A mobilklíma akkor a legjobb, ha hagyományos klímát nem lehet felszerelni. Nem igényel különösebb tervezést, de figyelembe kell venni, hogy a mobilklíma kiválasztását az épület jellege, tartózkodói létszám, épület ill. helyiség nagysága, elhelyezkedése, alapvetően befolyásolják. A termékek egyszerűen megvásárolhatók, illetve beszerezhetők, a használati utasítás segítségével pedig percek alatt be lehet üzemelni őket.

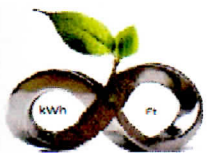
Amennyiben ha nem állandó jelleggel használatos klímázás az igény, a mobilklíma szerencsésebb választás, ebben az esetben is jól működnek, illetve költséghatékonyak, ha csak néha kapcsolják be őket.

A kondenzációs működési elvből kifolyólag a működtetés során a mobilklímák kondenzált vizet termelnek, aminek az elvezetése sok esetben okozhat még problémát a felhasználás során.

Léteznek olyan termékek, melyek egyszerűen elpárologtatják ezt a vizet.

A zaj függ a leadott teljesítménytől és a beállításoktól, de a hagyományos klímához viszonyítva minden esetben hangosabbak. A legtöbb mobilklíma 60-70 dB zajszinten üzemel.

[VGF szaklap](#)



D. A víztakarékosság eszközei

A vezetékes vízzel való takarékoskodásnak nemcsak fenntarthatósági okai vannak. A víztakarékossághoz az épületgépészet számtalan eszközt, szerelvényt kínál.

Van megoldás, de költeni kell rá

Víztakarékos szerelvények telepítésével jelentős fogyasztáscsökkentés érhető el. Ezek az eszközök olyan technológiákat alkalmaznak, amelyek minimalizálják a vízfogyasztást anélkül, hogy a szolgáltatás minőségét veszélyeztetnék. Nézzük, melyek lehetnek ezek a berendezések.

Víztakarékos WC-k és zuhanyfejek:

A hagyományos WC-khez képest a víztakarékos WC-k használata jelentős megtakarítást eredményez.

A víztakarékos zuhanyfejek a vízszugárhoz levegőt kevernek, használatukkal akár 50 százalékkal is csökkenthető a zuhanyozáshoz szükséges víz mennyisége.

Érintésmentes csaptelepek:

A teljesen elektronikus, érintésmentes csaptelepek általában infra- vagy radarvezérléssel működnek, jól programozhatók, jó minőségű mágnesszeleppel pedig biztos üzeműek és hosszú élettartamúak.

Termosztátos csap- és zuhanycsaptelepek:

Ezek esetében 1 fokon belül képesek a kifolyó víz hőmérsékletét tartani. Egy termosztátos csaptelep esetében kb. 7 másodperc alatt létrejöhethet (a vízhálózat kialakításának függvényében) a beállítás, ugyanis addig, amíg a kifolyó víz hőmérséklete el nem éri a beállított értéket, a hidegvíz-oldal zárva van. Így egy termosztátos csapteleppel akár 50%-os vízmegtakarítást is elérhetünk.

„Időtűllépésre” figyelmeztető berendezés:

Spórolhatunk a vízzel, ha nem időzünk sokat a langyos vízugarak alatt. Kaphatók olyan elmés szerkezetek, amelyek hanggal vagy fényjelzéssel hívják fel a figyelmet, sőt, igyekeznek arra edukálni, hogy egyre rövidebb időt töltsünk a zuhany alatt.

Csőtöréssel járó megoldások:

A csőtörésekből adódó vízvesztés minimalizálásával is takarékoskodhatunk a vízzel. Már régóta kaphatók a piacon olyan berendezések, amelyek érzékelik, ha hirtelen nyomásesés következik be a rendszerben, és a károkat megelőzendő csőtörés esetén elzárják a főcsapot.

[VGF szaklap](#)

E. Gázkészülék-karbantartások

A karbantartás hiánya jelentős anyagi károkat-kiadásokat okozhatnak: egy jól karbantartott kazán nem kevés megtakarítást tud hozni.

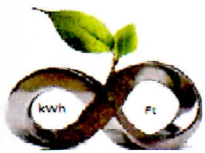
Vállalkozásoknál a szilárdtüzelésű kazánoknál évente gázkazánoknál két évente kötelező a kéményvizsgálat. Lakosságnál nincs már kötelező kéményvizsgálat, így a gázszerelő lesz, aki akár egy pillantást is verhet a konvektorokra, vízmelegítőkre, gázkazánokra, fali melegítőkre.

A legjellemzőbb jelenség, hogy félév alatt a kazán belsejében leesik a víznyomás.

Érdemes mindenekelőtt a nyomást ellenőrizni.

Ez kazán típustól függően 1,2 és 2,0 bar között mozog.

Nagyvonalakban a gázkészülék karbantartás a következő. Nyílt égésterű készülékeknél az égősort ki kell emelni, kitisztítani, akár tiszta vízzel átöblíteni, és lehetőség szerint szárazra törölni. A hőcserélőt kompresszorral át kell fújni, kevésbé szennyezett esetben át kell ecsetelni. Ha nagyon szennyezett, ledugult, akkor az erre alkalmas tisztítószerekkel kell próbálkozni. Ha az sem segít, akkor a hőcserélőt ki kell cserélni, hiszen a ledugult hőcserélő a CO-mérgezések egyik leggyakoribb okozója. Turbós készülékeknél a művelet szinte ugyanez. Az alkatrészeket



ellenőrizni kell, váltózelep átvált-e rendesen, a ventilátor felpörög-e, nem akad stb. Új kondenzációs kazánoknál az égőtér tisztítására oda kell figyelni. Célszerű itt is tisztítószereket használni, de kefe, ecset is elég lehet. A salakanyagot ki kell porszívózni. Nagyon fontos a kondenzvíz- elvezetés vizsgálata is. A kazántestbe néhány pohár víz beöntésével egyrészt ellenőrizhetjük az átjárhatóságot, másrészt pedig a salakanyagot is tisztíthatjuk. A tömítéseket, az égőtérszigetelést ellenőrizni kell, s ha úgy érezzük, cserélni szükséges. A műszeres vizsgálat nem maradhat el, itt a készülék hatásfokát, az égés CO₂-arányát, a szén-monoxidszintet tudjuk ellenőrizni, valamint a gáznyomást is célszerű vizsgálni.

[VGF szaklap](#)

F. Fűtés hatékonyan

Egyre fokozottabban tapasztaljuk, hogy a radiátorok életciklusgörbéje hosszú ideje lefelé szálló ágban van. A tapasztalatok szerint az alacsony hőmérsékletű radiátorokkal való fűtés nagyon is hatékonyan képes a megfelelő beltéri komfortot biztosítani bármilyen időjárási viszonyok mellett.

E tárgykorban ma már az a legfontosabb követelmény, hogy a rendszer az ideális beltéri komfortot a leginkább energiahatékony módon nyújtsa.

Jó a kazánnak is: az alacsony hőmérsékletű fűtések közvetett hatása nyilván a hőtermelőnél jelentkezik elsősorban, vagyis a kondenzációs fűtőkészülékek akkor működnek leghatékonyabban, ha a fűtővíz előremenő hőmérséklete egész évben 50-55 °C vagy ez alatti.

Fontos a kicsi transzmissziós hőveszteség: Alacsony hőmérsékletű fűtővíz mindenképp ott alkalmazható sikeresen, ahol az épület energetikai besorolása nagyon jó. Ezeknél az épületeknél a fajlagos, transzmissziós hőigény 32 W/m² körüli érték, vagy ez alatti.

Felületfűtés kontra radiátor: Egyre több alacsony hőmérsékletű fűtési megoldási igény jelentkezik meglévő épületek esetében is, amelyekkel a radiátoroknak versenybe kell szállniuk. A padlófűtés és más rendszerek, beleértve a ventilációs fűtést, a mennyezeti fűtést, a falfűtést és még az elektromos fűtőtesteket is, mind energiahatékony megoldások lehetnek. De a felsorolt hőleadók megvalósítása egy meglévő épület esetében sok esetben nem lehetséges, vagy aránytalanul drága. A radiátorok energiahatékonyak, hiszen a kis hőkapacitásuk révén gyorsan reagálnak a hőmérséklet-szabályozóra, hőt adnak le, amint a fűtővíz melegebbé válik a helyiség hőmérsékleténél, így azok a radiátorok, amelyek alacsony hőmérsékletű fűtővízzel üzemelnek, a komfortos meleget gyorsan és kevés energiárfordítással szállítják új építés és felújítás esetében is. A modern, alacsony hőmérsékletű fűtési rendszerekben üzemeltethető olyan lapradiátor is, amely automatikusan bekapcsolja a beépített ventilátorokat, növeli a radiátor természetes konvekciós hőleadását. Ez jelentősen emeli a radiátor teljesítményét, és lehetővé teszi a csökkentett energiafogyasztást.

A két rendszer jól kiegészíti egymást, mindkettő erősségét kihasználhatjuk, a konvekciót, a légmozgást, a komfortot és a hőmérsékleti profilt illetően, ezért a radiátorok még ha picit visszaszorulóban is vannak a felületfűtésekkel szemben, jelenleg és a jövőben is fontos elemei lesznek minden vízüzemű fűtési rendszernek.

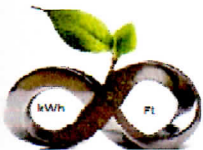
[VGF szaklap](#)

G. Hővisszanyerés a füstgázból

A kéményen távozó energia 95 százaléka „megfogható”

A kéményen nemcsak égéstermék távozik, hanem vele tetemes mennyiségű hő. A piacon létezik olyan technológia, amellyel ezt az energiát visszanyerhetjük és visszavezethetjük a körforgásba. Ezzel csökkenthetők az üzemeltetési költségek és a kibocsátott CO₂ mennyisége.

Hogyan működik? : A telepítés után a rendszer a füstgázból, gőzből vagy a technológiai meleg levegőből származó hulladékhőt elnyeli, és felmelegíti vele egy folyadékközeget. Az így visszanyert energiát (hőt) a könnyen újrahasznosíthatjuk a termelési folyamatokba való bekötéssel; vízmelegítésre vagy például az üzem



épületeinek fűtésére. Az alkalmazott hőcserélők az égéstermék-elvezető-rendszerből származó hulladékhő akár 95%-át is visszanyerhetik.

Nem rontja kéményhuzatot: A hővisszanyerő rendszer egyszerűen a meglévő kéményre vagy egy párhuzamos kéménybe helyezhető. A füstcsatornában lévő hőcserélő negatívan befolyásolja a kémény huzatát, ezért a telepítés során egy megfelelő vezérléssel ellátott ventilátort helyeznek el a kéményen. Ezzel biztosítják az egész rendszer megfelelő működését.

Főbb előnyök:

Gyors megtérülés – általában 2-3 év.

Kompaktabb és hatékonyabb hővisszanyerő egység.

Vízszintes és függőleges helyzetben is felszerelhető.

A rendszerek magas hőmérséklet-állósága, 600 °C-ig működésképes.

Könnyű karbantartás a kivethető hőcserélőknek köszönhetően a technológia működésének korlátozása nélkül.

Az égéstermék-elvezető bypass rendszer stabil és folyamatos használatot biztosít (nincs leállás a termelésben).

A PLC-vezérlés lehetővé teszi a helyszíni és távvezérlést és felügyeletet.

forrása: vgfszaklap.hu (Almeva)

3.2 Energia megtakarítási kimutatók:

NEM VOLT

3.3. Üvegházhatású gáz kibocsátási csökkentés energia megtakarításból:

NEM VOLT

Hódmezővásárhely, 2025. 03. 13.

Nagy Gábor
Energetikai szakreferens

Meszlényi János
Energetikus