

2022.
ÉVES ENERGETIKAI SZAKREFERENSI
JELENTÉS

a
Hód-Mezőgazda Zrt.

vonatkozásában
a 2022-as naptári év energiafogyasztási és energiahatékonysági tevékenységgel
kapcsolatosan

TARTALOMJEGYZÉK

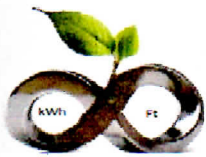
1 Bevezetés	1
2 Energiafogyasztási adatok	3
2.1 Földgáz	3
2.2 Villamos energia	4
2.3 Üzemanyag	7
2.4 Teljes energia és CO ₂ felhasználás	7
3 Energiahatékonyság	8
3.1 Szemléletformás, energiahatékonysági lehetőségek, javaslatok:.....	8
3.2 Energia megtakarítási kimutatások (végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatása).....	13
3.3.Üvegházhatású gáz kibocsátási csökkentés és ennek tölgyfaegyenértéke.....	13

1. Bevezetés

A Hód-Mezőgazda Zrt. a térség egyik legnagyobb mezőgazdasági üzeme.
Tevékenységei állattenyésztés, növénytermesztés, vetőmag termék előállítás,
takarmánykeverő üzem.
A társaság az Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok rendezője.

A Társaság főbb adatai

Társaság neve: Hód-Mezőgazda Zrt.
Székhely: 6800, Hódmezővásárhely Aranyág kert 71.
Céggjegyzékszám: 06 10-000086
Adószám: 11085513-2-06



A jelentés készítő

Meszlényi János Energetikai szakreferens,

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 energia megtakarítására vonatkozó adatszolgáltatás rendjéről

-Ehat. 22/C. §

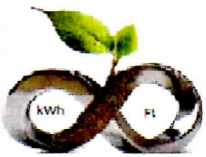
Energetikai szakreferens igénybevételére az a gazdálkodó szervezet köteles, amelynek a tárgyévet megelőző 3 évben az éves energiafelhasználásának átlaga meghaladja a

- a) 400.000 [kWh] villamos energiát,
- b) 100.000 [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: **13 db**
3. POD-ok száma: **20 db**
4. főmérők száma:
 - gázmérők: **7 db**
 - Villamos mérők: **22 db**



A z éves riport célja

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

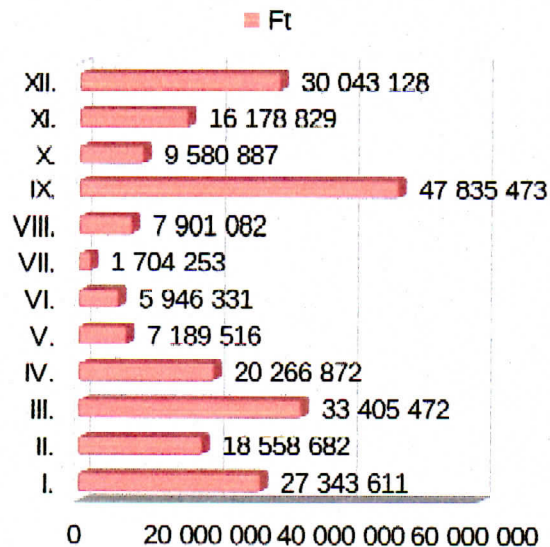
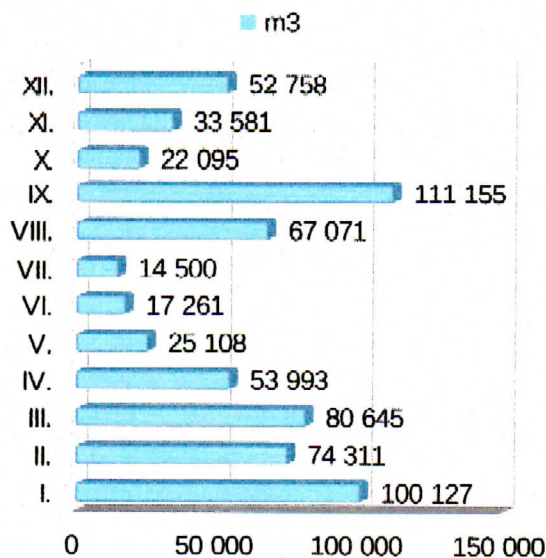
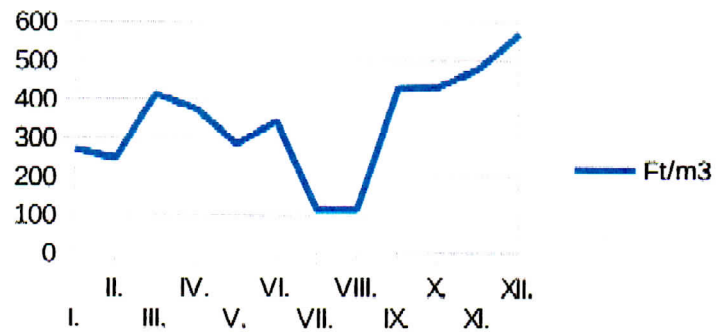
Nyomon követhető a vállalat energiafelhasználása, annak alakulása és költségszerkezete, valamint az energiahatékonysági beruházások eredményei.

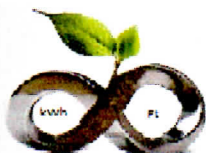
2. Energia fogyasztási adatok

2.1 Földgáz

Vásárolt földgáz felhasználása

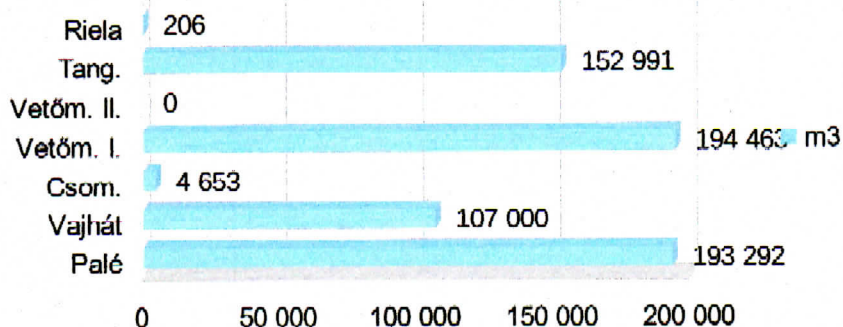
dat.	Össz.		
	m ³	Ft	Ft/m ³
I.	100 127	27 343 611	273,1
II.	74 311	18 558 682	249,7
III.	80 645	33 405 472	414,2
IV.	53 993	20 266 872	375,4
V.	25 108	7 189 516	286,3
VI.	17 261	5 946 331	344,5
VII.	14 500	1 704 253	117,5
VIII.	67 071	7 901 082	117,8
IX.	111 155	47 835 473	430,3
X.	22 095	9 580 887	433,6
XI.	33 581	16 178 829	481,8
XII.	52 758	30 043 128	569,5
Össz:	652 605	225 954 136	346,2





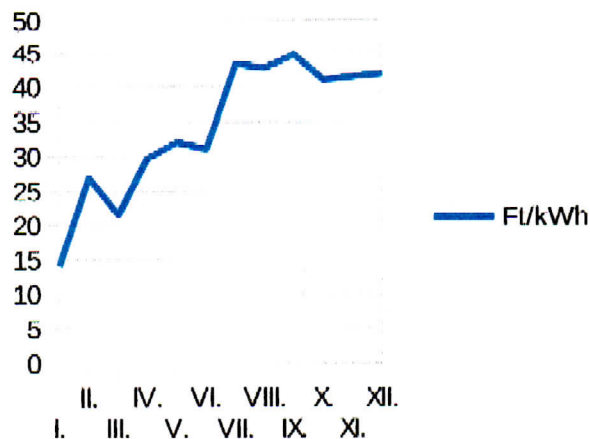
dat.	Pala	Vajnat	Csom.	Vetöm. I.	Vetöm. II.	Tang	Riela
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
I.	28 859	24 857	517	13 956	0	31 757	181
II.	21 914	18 056	517	11 787	0	22 013	24
III.	24 590	18 157	517	12 270	0	25 110	1
IV.	18 232	13 749	517	9 381	0	12 114	0
V.	11 788	4 794	517	888	0	7 121	0
VI.	7 816	1 944	517	108	0	6 876	0
VII.	7 200	2 016	517	90	0	4 877	0
VIII.	7 303	2 109	517	51 366	0	6 776	0
IX.	11 972	1 929	517	90 653	0	6 084	0
X.	13 355	2 022	0	235	0	6 483	0
XI.	17 944	3 794	0	1 595	0	10 248	0
XII.	22 319	13 573	0	2 134	0	14 732	0

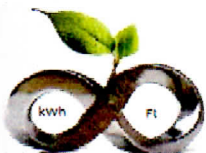
1-12. hó



2.2 Villamos energia Vásárolt villamos energia felhasználása

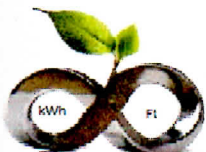
dat	Össz.		
	kWh	Ft	Ft/kWh
I.	332 215	4 701 453	14,2
II.	288 687	7 794 588	27,0
III.	334 592	7 230 723	21,6
IV.	312 845	9 306 930	29,7
V.	324 846	10 429 989	32,1
VI.	343 404	10 675 847	31,1
VII.	342 329	14 822 061	43,3
VIII.	410 997	17 544 648	42,7
IX.	391 583	17 502 192	44,7
X.	278 238	11 398 990	41,0
XI.	293 819	12 167 103	41,4
XII.	328 379	13 753 271	41,9
Össz:	3 981 934	137 327 795	34,5



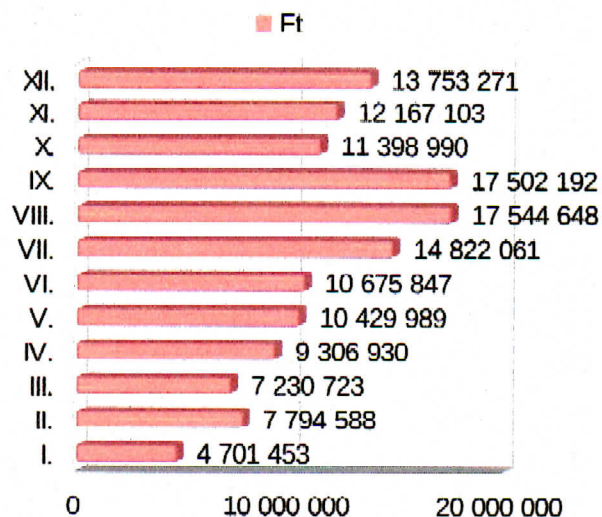
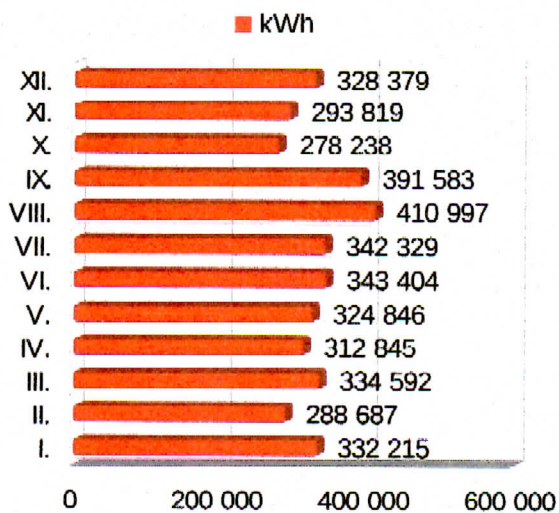
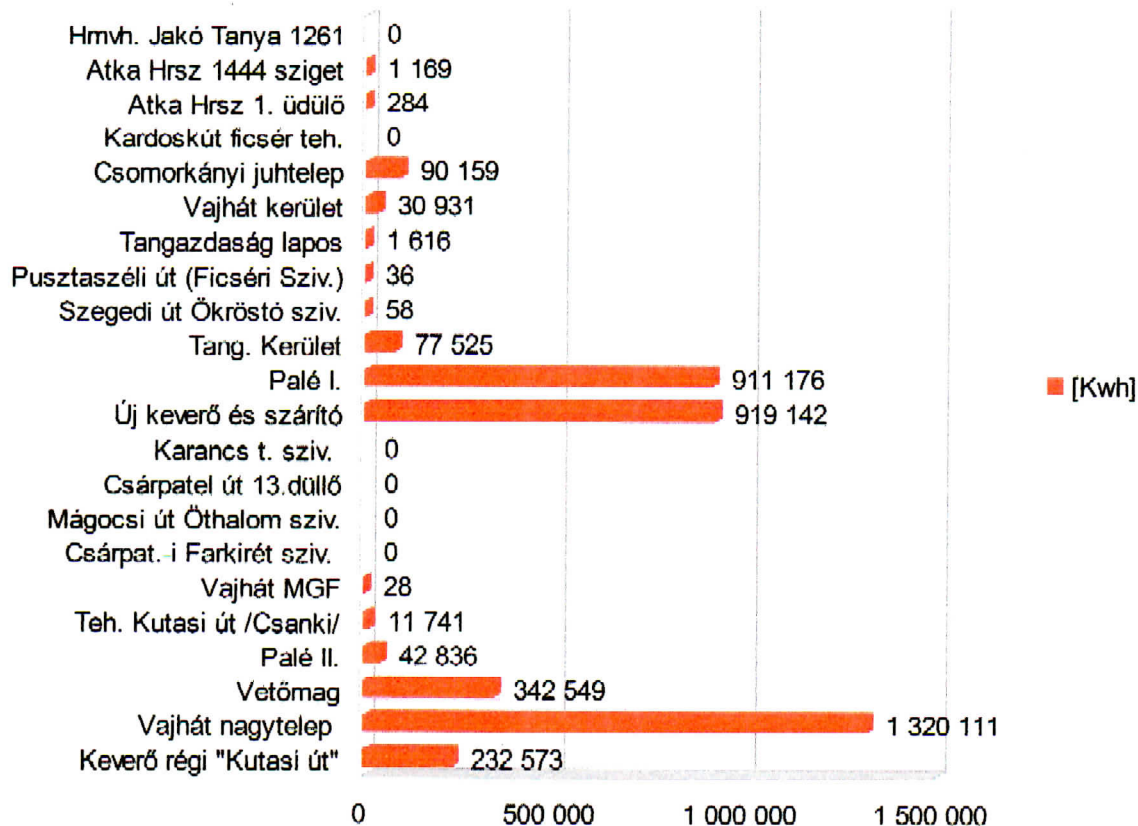


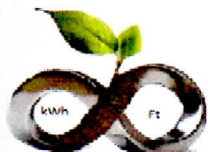
Telephely	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]
Keverő régi "Kutasi út"	28 274	26 722	27 088	18 240	20 831	14 433	14 917	13 418
Vajhát nagytelep	118 861	104 710	125 123	99 635	108 415	117 663	122 207	125 057
Vetőmag	32 608	18 736	18 168	7 809	5 275	17 638	14 892	75 299
Palé II.	3 882	3 142	2 353	2 698	2 527	2 040	5 094	6 087
Teh. Kutasi út /Csanki/	1 774	1 464	1 311	985	537	660	752	434
Vajhát MGF	0	0	0	0	0	0	0	28
Csárpat.-i Farkirét sziv.	0	0	0	0	0	0	0	0
Mágocsi út Óthalom sziv.	0	0	0	0	0	0	0	0
Csárpatel út 13.dűlő	0	0	0	0	0	0	0	0
Karancs I. sziv.	0	0	0	0	0	0	0	0
Új keverő és szárító	76 537	71 620	89 890	78 512	81 078	85 601	69 412	69 430
Palé I.	53 798	50 772	57 427	70 255	90 960	94 909	104 231	110 820
Tang. Kerület	9 593	8 520	9 170	8 842	7 412	4 337	4 459	4 676
Szegedi út Ókröstő sziv.	5	5	5	5	5	5	5	5
Pusztaszéli út (Ficséri Sziv.)	5	5	5	5	5	4	4	3
Tangazdaság lapos	0	0	1	20	1 302	48	50	49
Vajhát kerület	1 150	939	1 010	7 825	1 969	1 953	1 996	2 122
Csomorkányi juhtelep	3 449	2 816	3 029	36 664	4 318	4 010	4 098	4 357
Kardoskút ficsér teh.	0	0	0	0	0	0	0	0
Atka Hrsz 1. üdülő	0	0	0	0	212	0	0	0
Atka Hrsz 1444 sziget	318	236	212	0	0	205	212	212
Hmvh. Jakó Tanya 1261	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
Össz. [kWh]	332 216	288 687	334 692	312 045	324 846	343 404	342 329	410 997
Össz. [Ft]	4 701 453	7 794 588	7 230 723	9 306 930	10 429 989	10 675 847	14 822 061	17 544 640
é.ár	14,2	27,0	21,6	29,7	32,1	31,1	43,3	42,7

Telephely	IX.	X.	XI.	XII.	ÖSSZES		
	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	[Kwh]	össz [Ft]	Ft/Kwh
Keverő régi "Kutasi út"	13 336	12 069	18 822	24 423	232 573	0 392 740	36,1
Vajhát nagytelep	92 196	92 236	100 195	112 923	1 320 111	44 198 863	33,48
Vetőmag	115 404	0 015	16 374	10 051	342 549	14 914 126	43,64
Palé II.	4 593	3 880	4 050	3 490	42 836	1 760 813	40,87
Teh. Kutasi út /Csanki/	820	525	0	2 471	11 741	393 975	33,56
Vajhát MGF	0	0	0	0	28	124 808	4461,00
Csárpat.-i Farkirét sziv.	0	0	0	0	0	0	###
Mágocsi út Óthalom sziv.	0	0	0	0	0	57 334	###
Csárpatel út 13.dűlő	0	0	0	0	0	57 334	###
Karancs I. sziv.	0	0	0	0	0	52 751	###
Új keverő és szárító	69 775	69 795	78 577	79 115	919 142	29 536 506	32,13
Palé I.	85 386	74 571	61 234	56 812	911 176	30 871 331	33,88
Tang. Kerület	4 840	4 531	4 722	8 463	77 525	2 401 813	30,98
Szegedi út Ókröstő sziv.	4	6	4	6	58	67 375	1161,64
Pusztaszéli út (Ficséri Sziv.)	0	0	0	0	38	58 352	1820,88
Tangazdaság lapos	38	38	35	35	1 818	288 687	165,03
Vajhát kerület	4 024	3 774	2 959	16 860	30 931	1 371 728	44,35
Csomorkányi juhtelep	2 140	7 749	6 076	12 453	90 159	2 749 551	30,50
Kardoskút ficsér teh.	0	0	0	0	0	121	###
Atka Hrsz 1. üdülő	0	0	0	72	284	16 466	57,94
Atka Hrsz 1444 sziget	-1 053	250	171	406	1 189	43 890	37,37
Hmvh. Jakó Tanya 1261	0	0	0	0	0	1 452	###
	0	0	0	0	0	0	###
Össz. [kWh]	391 683	278 238	293 819	328 279	3 981 934		
Össz. [Ft]	17 602 182	11 398 990	12 167 103	13 763 271	137 327 796		
é.ár	44,7	41,0	41,4	41,9	34,5		



1-12. hó





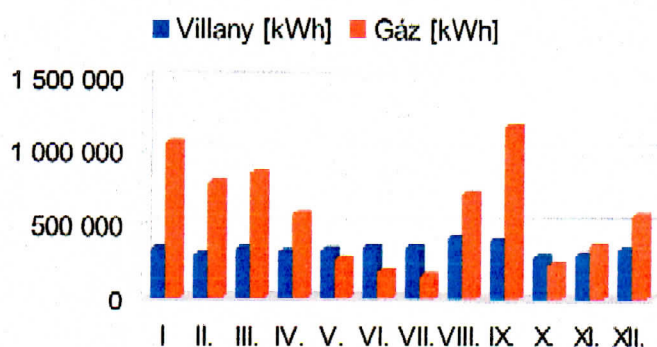
2.3 Üzemanyag Vásárolt fűtésre fordított gázolaj felhasználása NEM VOLT

2.4 Teljes energia és CO2 felhasználás Üvegházhatású gáz kibocsájtás

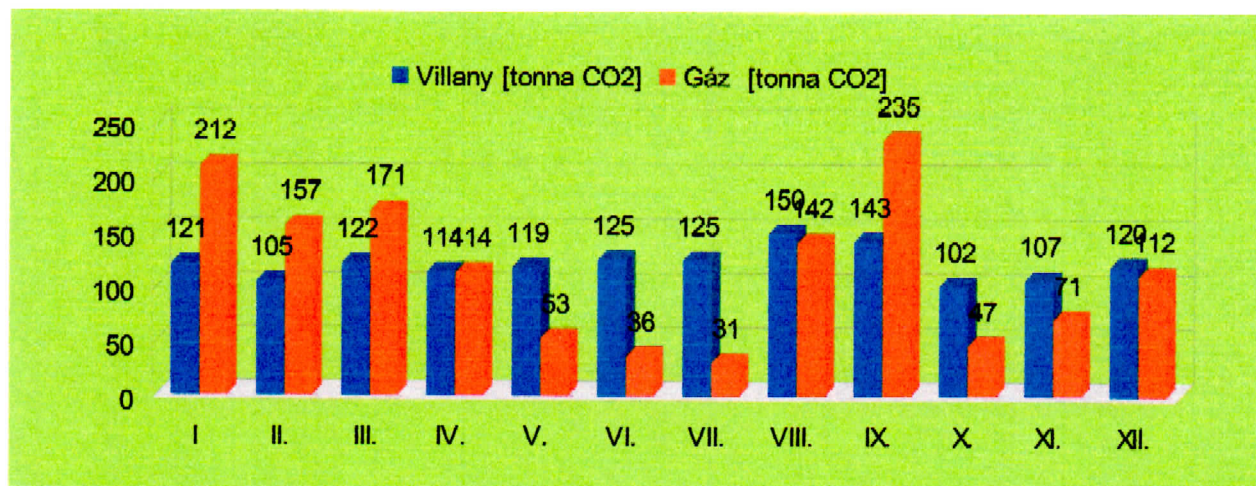
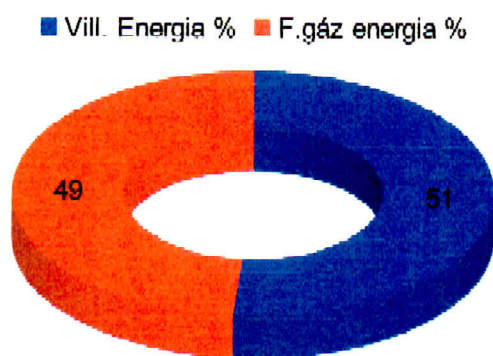
Energiamix vizsgálat 2022. 1-12.

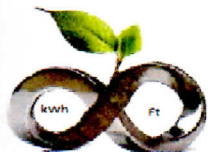
Energia termék	Mért. egy.	Netto össz. költség [Ft]	Falj. Egység ár [Ft/mérte.]	Össz. en. felh. [kWh]	Falj. Egység ár [Ft/kWh]	ÜHG [tonna CO2]	ÜVH megoszlás %
Villamos energia vásárolt	3 981 934 kWh	137 327 795	34,5	3 981 934	34,5	1 453	51
Földgáz energia 2H	652 605 nm ³	225 954 136	346,2	6 830 615	33,1	1 380	49
össz.	/	/	/	10 812 549	/	2 833	100

Teljes energia felhasználás



ÜVH megoszlás 2022.





3. Energiahatékonyság

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

A. Milliós gépészeti károk villámcsapástól

Az épületgépészeti rendszerek és azok elemei – kazánok, hőszivattyúk, a vezérlés stb. – jelentősen kitétek a túlfeszültségből keletkező károknak.

A védelem alapja

Az épület villámvédelmének elsődleges célja az, hogy az épületben tartózkodókat, azok javait, értékeit minél inkább megvédje a villám okozta káros hatásoktól. A villámhárító a csapást fölfogja és levezeti a földbe, azaz nevével ellentétben nem hárítja el a villámcsapást, pusztán csak csökkenti annak káros hatását.

Nem az energiája a nagy

Hibás elképzelés, hogy a villámok befogásával számos energetikai problémánk megoldódna. Hiába nagy a villám feszültsége, óriási a villámárama, viszont olyan rövid ideig tart – a másodperc század része –, hogy az energiatartalma igen csekély. Ez mit sem csökkenti azonban a villámok egyéb, úgy is mint a romboló, gyújtó, dinamikus, olvasztó vagy éppen indukciós hatásait.

Nem mindentől véd a villámhárító

A várható veszélyeket és gazdaságossági szempontokat figyelembe véve a szabvány tehát a statisztikailag várható veszély mértékétől teszi függővé a védelem alkalmazását.

Belső védelem

A belső villámvédelem elsődleges feladata, hogy megóvja az épületek vagy berendezések belsejét a villám másodlagos hatásaitól. A veszélyes megközelítés a belső villámvédelem alapfogalma, melyet a másodlagos kisülések határoznak meg. Ezek indukált feszültség hatására keletkeznek, amelyek a villámhárító levezető, felfogó, és egy függőlegesen nagy kiterjedésű fémtárgy között jönnek létre.

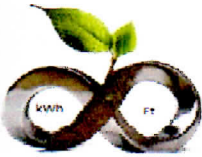
Ha megtörténik a baj

Ha van biztosítás, akkor sem biztos a megtérítés, ugyanis a biztosítások többsége a villámcsapás másodlagos hatásaira nem vonatkozik, csak az épület ill. ház leégésére.

(<https://www.vgfszaklap.hu/>)

B. Hogyan hat az orosz-ukrán háború a megújuló energiára való átállásra?

A konfliktus a fosszilis energiahordozóktól való eltávolodásra és a megújulóenergia-importra ösztönözheti az Európai Uniót. A konfliktus rávilágított Európa energetikai kiszolgáltatottságára. Az EU egyik meghatározó partnere, Ausztrália éppen arra készül, hogy nagy mennyiségű zöld hidrogént tegyen elérhetővé. Ez nemcsak az unió energiabizonytalanságára lehetne válasz, hanem a globális felmelegedés elleni küzdelemhez is hozzájárulhatna.



-Úgy tárolhatjuk az energiát ahogy korábban senki

A megújuló energiák egyre több területet hódítanak meg, az alternatív megoldások előtt azonban sok akadály áll. Egy új EVx rendszer, elektromotorok segítségével hatalmas téglákat emel fel, így hozva létre gravitációs energiát. Amikor a hálózatnak ismét áramra van szüksége, a blokkokat leengedik, és a felszabaduló mozgási energiát hasznosítják. A torony hatékonysága 80-85 százalékos, és 35 éven át működőképes lehet. A rendszer a cég szerint skálázható, a hosszabb és a rövidebb távú tárolási igényeket pedig egyaránt gazdaságosan kielégítheti. Mivel a globális lítium-ellátás folyamatosan csökken, a hasonló alternatív megoldásoknak valószínűleg egyre komolyabb szerep jut majd a piacon.

<https://alternativenergia.hu>

C. EGYRE TÖBBEN TERVEZIK, HOGY GÁZFŰTÉS HELYETT HŐSZIVATTYÚRA VÁLTANAK

A dráguló energiaárak sokaknak adnak lendületet, hogy új rendszerre váltsanak. A régi gázkazán esetében ez kezdésként lehet egy kondenzációs gázkazán, amely kevesebb gázt fogyaszt, és jó alternatíva szokott lenni. Ezt követi a magasabb bekerülési költségű hőszivattyú, ebben az esetben viszont oda kell figyelni arra, hogy az villamos energiát fogyaszt, amit biztosítani kell, éppen ezért a méretezés rendkívül fontos hálózati oldalról és az épületen belül is ahhoz, hogy a telepítés hatásos és működőképes legyen.

Aki ebben a technológiában gondolkodik, annak azt kell eldöntenie, hogy vállalja-e a jelentősebb beruházást annak érdekében, hogy később gyakorlatilag nullára csökkenthesse a rezsiköltségét.

[\(Wagner Solar\)](#)

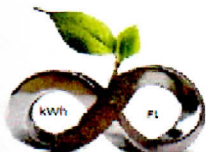
D. Fotovoltaikus ablaküvegekkel a gyártó szerint akár 10%-kal is csökkenthető lenne a világ károsanyag-kibocsátása.

A technológia lényege, hogy a napelemek a látható fényt nem, csupán az infravörös és ultraibolya sugarakat fogják fel, így a panelek úgy képesek napenergiát termelni, hogy közben az emberi szem számára látható napfényt átengedik. Az üvegpanelek több mint 10%-os hatékonysággal működnek, ami nem sokkal marad el a hagyományos napelemek 15-20%-os értékeitől. Az ablakok emellett 40-80%-os átlátszósággal rendelkeznek, ami megfelel a normál ablaküvegek tulajdonságainak. A becslések szerint ezek a fotovoltaikus üvegtáblák a jövőben mintegy 30%-kal lesznek csak drágábbak a hagyományos ablaküvegnél. Ha a napelemes üveg elterjed, az rendkívül nagy változást hozhat az energiatermelésben.

E. Rekord hatékonyságú napelemek

Minden eddiginél működhetőbben működő napelemet hoztak létre az amerikai National Renewable Energy Laboratory (NREL) kutatói munkatársai. A találmány közel 40 százalékos határfokkal üzemel.

Összehasonlításképpen, a gyakran használt szilícium-napelemek és az egyre elterjedtebb perovszkit-napelemek 25 százalék körüli hatékonysággal termelnek, a két anyagot kombináló tandem napelemek pedig nagyjából 30 százalékos teljesítményt kínálnak.



A csúcspdöntő napelem egyik jellegzetessége, hogy három „átmenetet” tartalmaz – ezek azok a komponensek, amelyek fény hatására elektromos áramot produkálnak. Ez a három anyag a fény különböző hullámhosszaira érzékeny, ami lehetővé teszi, hogy a panelek több energiát takarítsanak be a Nap sugaraiból.

Merre fordítsuk a napelemtáblákat Magyarországon?

A napelemek teljesítménye leginkább attól függ, milyen szögben éri őket a napfény. Magyar kutatók azonban most mégis úgy látják, hogy hazánkban a napelemtáblákat a dőlésszögüktől függően többé-kevésbé kelet felé kell tájolni, ami függőleges táblák esetén akár 5 százalékos energiátöbbletet is eredményezhet. E felismerésre a napraforgók vezették az ELTE kutatóit.

[\(https://gyartastrend.hu/](https://gyartastrend.hu/)

<http://www.almeva.hu/>)

F. Energiatárolás és a hibridüzemű napelemes rendszerek

A hálózatra visszatápláló napelemes rendszerek esetén az energiatároló szerepét az áramszolgáltató hálózata tölti be. Amikor intenzív a napsütés és többet termelünk, mint amennyit fogyasztunk, akkor a saját fogyasztáson felüli többlettermelésünket az áramszolgáltató hálózatára feltölthetjük és tárolhatjuk.

Az áramszolgáltatók adott időszakokban korlátozzák a hálózatba visszatáplálható energia mennyiségét. Megoldásként a már meglévő hálózatra visszatáplálós rendszereket energiatárolóval (akkumulátorokkal) egészítik ki. Ezek lényege, hogy a visszazabályozással érintett időszakban, ha több az aktuális termelés, mint a felhasználás, akkor elsődlegesen a megtermelt energiát az akkumulátor telepbe táplálja, ahol eltárolja azt későbbi felhasználás céljából.

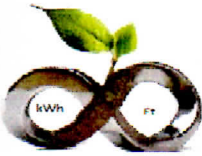
-Hibrid üzemű napelemes rendszerek: Az energiatárolós napelemes rendszerek továbbfejlesztett változatai a hibrid üzemű napelemes rendszerek, melyek már képesek szigetüzemű energiaellátásra is, azaz áramszünet esetén a fogyasztókat az akkumulátorban tárolt energiával táplálni, így téve folyamatossá az áramellátást. A hibrid üzemű napelemes rendszer alkalmazása olyan kis teljesítményű fogyasztóknál javasolt, ahol hálózati kimaradás esetén is szükség van áramellátásra (pl. fűtés keringtető szivattyú). Azonban itt nem beszélhetünk szünetmentes ellátásról, mivel a rendszer átkapcsolási ideje nagyjából 60 másodperc. Az áramszünet alatt áthidalható időszak hossza a fogyasztók nagyságától és az illesztett akkumulátor kapacitásától függ.

[\(<https://napelemrendszer.info>\)](https://napelemrendszer.info)

G. Gázkazán és hőszivattyú? Előtérben a hibrid fűtési rendszerek

A gázkazán és hőszivattyú együttese egyre hangsúlyosabb szerephez jut.

A kondenzációs gázkazánok értékeit nem kell külön ecsetelnünk. Jóval egyszerűbb rendszer egy hőszivattyúhoz képest, azonban hatásfokban alulmarad a kondenzációs kazán. Viszont a hőszivattyú alacsony külső hőmérsékletnél egyre rosszabb hatásfokkal rendelkezik, míg a kondenzációs gázkazán stabilan hozza hőmérséklettől függetlenül a hatásfok értékeit. Ha viszont a két technológia előnyeit egyesítjük egy vezérlő rendszerrel, akkor még takarékosabb fűtési rendszert alakíthatunk ki.



Abban az esetben, ha alacsony a külső hőmérséklet, vagy nagyon magas az előremenő hőmérsékleti igény (például HMV készítés, hidegben radiátoros fűtés) a gázkazán dolgozik, egyéb esetben a hőszivattyú.

A szerelőknek, szervizpartnereknek a gáz és az elektromos energia éppen aktuális árait be kell programozni a rendszer energiamedzserébe, attól függően, hogy normál, H vagy GEO tarifát használ-e a hőszivattyú. A készülék eldönti, hogy működési állapotának megfelelően az adott pillanatban melyiket megfelelő használni, a gázkazánt vagy a hőszivattyút.

<https://www.vgfszaklap.hu/hirek>

H. A 18 fok jelenleg törvénytelen, de nem észszerűtlen

A 7/2006-os TNM rendelet előírásai szerint lakóépület huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségeiben, illetve irodákban, konferencia- és osztálytermekben, éttermekben és büfékben legalább 20 °C-nak kell lenni. A konyhában, a spájzban, a folyosón lehet akár 16 Celsius-fokosra is méretezni a fűtési rendszert, ahogyan az előírások szerint áruházakban is elegendő ez a hőmérséklet. Az óvodákban viszont minimum 22 °C kell.

Ökösabály szerint a belső hőmérséklet egy Celsius-fokos emelése hat százalékkal növeli meg a hőigényt, ezen keresztül a tüzelőanyag-fogyasztásunkat (függetlenül attól, hogy gázzal, árammal, fával vagy egyébvel fűtünk). Ugyanez a reláció fordítva is fennál, egy Celsius-fokos belső hőmérséklet-csökkentés hat százalékkal csökkenti az épületünk hőigényt, s vele a fogyasztást.

Miniszterelnökséget vezető miniszter bejelentése nyomán (2022. Szeptember 8) állami intézményekben nem lehet 18 Celsius-foknál melegebb. Gulyás Gergely közlése szerint ezzel a szektor gázfogyasztásának 25 százalékos lefaragása a cél.

<https://www.vgfszaklap.hu>

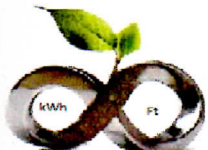
I. A homok energiatároló képessége, áttörés a zöldenergia tárolására.

A Finnek hatalmas „homok akkumulátorokat” építenek. Az így tárolt megújuló energiát télen fűtésre tudják használni gáz helyett zéró CO₂ kibocsájtással. A zöldenergia hőként való tárolásnak ez egy nagyon egyszerű, és költséghatékony módszere. A homok „akkumulátor” egy meglehetősen egyszerű szerkezet, mely több hónapig képes 500 Celsius fok körüli hőt tárolni.

Elsőt Vatajankoski erőműbe telepítették, amely a terület távfűtési rendszerét üzemelteti. Egy magas, szürke tornyot gyenge minőségű homokkal töltik tele, majd a felesleges nap- és szélenergia hőjével töltik fel. A tartályban egy úgynevezett ellenállásos melegítés (rezisztív fűtés) eljárással 500 Celsius fokra melegítik fel a homokot megújuló energiából származó áram segítségével. Folyamatos energiaellátást biztosít, télen a homokban tárolt hővel melegítik fel a vizet a távfűtési rendszerhez, majd a hálózat csövezetékein keresztül juttatják el az otthonokba.

J. Teljes napelemstop: a vállalatok nem építhetnek erőművet Magyarországon

Csak a jéghegy csúcsa volt a kormány lakossági napelemrendelete, a vállalati szektor már nyár óta nem kap engedélyt egyetlen új napelemes-rendszer építésére sem. (2022. 11. 14.)



Nagy port kavart a kormány lakossági napelemes rendszerek telepítését szabályozó októberirendelete, amely megtiltotta a betáplálás – vagyis a villamosenergia-hálózatra csatlakozás – lehetőségét a háztartási méretű kiserőművek számára. Ez a napelemes-rendszerek telepítéséhez ugyan nem teremtett objektív akadályt, de a kötelező akkumulátoros tárolás előírása megdrágítja a beruházást, így az jóval hosszabb idő alatt térül meg, rosszabb esetben meg sem térül.

Más a helyzet a vállalati szektorban, ahol az előírások lépésről lépésre olyan útvesztőt hoztak létre júliusra, hogy a gyakorlatban egyáltalán nincs lehetőség a napelemes rendszerek engedélyeztetésére.

[\(https://24.hu/fn/gazdasag/2022/11/14/napelem-naperomu-napenergia-energia-mavir-eromu-megujulo-energia-villamosenergia-aram/\)](https://24.hu/fn/gazdasag/2022/11/14/napelem-naperomu-napenergia-energia-mavir-eromu-megujulo-energia-villamosenergia-aram/)

K. 10 tipp, hogyan csökkentjük gázfogyasztásunkat

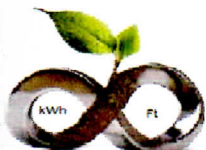
A rezsicsökkentés korlátozásának kormányzati bejelentése sok embert megijesztett. Alábbiakban felsorolásra kerül néhány legfontosabbnak tartott energiatakarékosági lehetőséget a teljesség igénye nélkül.

- Karbantartás. A gázkészülékeken, végeztessük el a szükséges karbantartást a fűtési idény előtt.
- Programozható szobatermosztáttal, állítsuk be az aktuális felhasználói szokásainkhoz.
- Ha radiátoros fűtésünk van, szabályozzuk a radiátorok teljesítményét!
- A meglévő fűtőkészülékünk hatásfokát illesszük a lakás paramétereire. A modern kondenzációs készülékek képesek olyan modulációra, amivel nagyon sok energiát lehet megtakarítani,
- A megújuló energiaforrásoknál hőszivattyús rendszereket ajánlunk, amivel a hűtést és fűtést is meg tudjuk valósítani.
- A Nap energiáját használjuk ki, ha van szabad tetőfelületünk! A napelemes rendszerek segítségével.
- Felértékelődik a fatüzelés és pellettüzelés, mint kiegészítő fűtési lehetőség, de figyeljünk, hogy jó minőségű szárazfával fűtsünk, ne hulladékkal!
- A hőszivattyún kívüli, nem energiatakarékos elektromos fűtési megoldások csak nagyon kevés esetben használhatók a jövőben hatékonyan.
- A felhasználói szokásainkhoz illesszük a készülékeink működését! Amit lehet automatizáljunk és takarékoskodjunk az energiával.
- Szigeteljünk! Cseréljünk nyílászárókat, tegyünk fel hőszigetelést, hogy a megspórolt energiát megtartsuk.

L. Az akkumulátorok jelentősége a megújuló energiaforrásokra való átállásban

Az akkumulátorok kulcsfontosságúak a globális gazdasági átállásban, mivel képesek fenntartani az energiarendszerben a kínálat és a kereslet közötti egyensúlyt.

A gazdaság villamosítására irányuló jelenlegi technikai fejlesztések és kezdeményezések nagymértékben támaszkodnak a lítium-ion (Li-ion) akkumulátorokra.



-Az akkumulátorok szerepe az energiatároló rendszerekben:

Az akkumulátorok hozzájárulása a megújuló energiához különösen fontos, mivel a nap- és szélenergia még mindig változó mennyiségű energiát termel, azaz változó mennyiségű energiaforrás. Az akkumulátorok lehetővé teszik a korábban összegyűjtött energia tárolását és gazdaságosabb felhasználását.

-Közlekedés (e-mobilitás):

Az elmúlt két évtizedben a lítium-ion a leggyakrabban használt akkumulátor az elektromos járművek töltésére.

-Hálózati energiatárolás:

Az elektromos járműveket nem csak a közlekedésben fogják használni, hanem a villamosenergia-költségeket is csökkenteni fogják azok számára, akik a háztetőre napelemeket telepítettek, legyenek azok állami, vállalati vagy egyéni befektetők. Valójában, amikor az áramárak magasak, a parkoló autók akkumulátoraiból származó áramot otthoni célokra lehet felhasználni, vagy akár a hálózatba is vissza lehet tölteni. (Mikrohálózatok-energia autonómia)

<https://knowhow.distrelec.com/hu/energia>

3.2 Energia megtakarítási kimutatások: (egész évre vetített várható termeléssel)

- Napelemes rendszer telepítése

Energia megtakarítási mód	megtakarítás	
	kWh/év	Ft/év
Napelem telepítés	115 000	3 966 087

3.3. Üvegházhatású gáz kibocsátási csökkentés

Üvegházhatású gázkibocsátás 2022. megtakarítás CO2 kibocsátás és tölgyfa egyenérték

Energia megtakarítás	Felhasználás [kWh]	ÜHG [kg CO2]	fa [db]	erdő [he]
Villamos energia	115 000	41 975	611	2

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

Hódmezővásárhely, 2023. 05. 09.

Meszlényi János
6800 Hódmezővásárhely, Rígó u. 2.
Adószám: 53689966-1-26
Nyilvántartási szám: 52025963

Meszlényi János