

László György
kalorikus gépészmérnök
egyéni vállalkozó
energetikai auditor és szakreferens
EA-145/2017; ESZ-128/2019

Éves energetikai szakreferensi jelentés

LeSaffre Magyarország Kft.
részére

2024

Tartalom

Bevezetés.....	3
Jogi nyilatkozat.....	4
Összes energiahordozó	5
Az összes energia felhasználási adatainak bemutatása	5
Az összes energia költség adatainak bemutatása	9
Területek szerinti felosztás.....	11
Épület terület.....	13
Az Épület terület energiafelhasználási adatainak bemutatása	13
Az Épület terület energia költség adatainak bemutatása	16
Tevékenység terület	18
A Tevékenység terület energiafelhasználási adatainak bemutatása	18
A Tevékenység terület energia költség adatainak bemutatása	21
Szállítás terület	23
A Szállítás terület energiafelhasználási adatainak bemutatása	23
A Szállítás terület energia költség adatainak bemutatása	26

Bevezetés

Jelen éves energetikai szakreferensi jelentés a LeSaffre Magyarország Kft. – mint szakreferensi szolgáltatás igénybevételére kötelezett gazdálkodó szervezet - részére készült. A jelentés a 1222 Budapest, Gyár u. 5-9. című telephely energiafelhasználását mutatja be, mely a cégtől kapott adatokon, információkon alapul.

A jelentés a 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról, a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról és a 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet elvárásainak megfelelően készült.

A jelentés bemutatja a telephelyen - az értékelt időszakra vonatkozóan - a végfelhasználói primer energiahordozók igénybevételét mennyiségben, vagy energiatartalomban, valamint közös energia mértékegységben az összes bemutatathatósága és az összehasonlíthatóság érdekében. A közös mértékegység – összhangban a kötelező éves MEKH jelentés formanyomtatványának elvárásával – a kWh. A MEKH jelentésben a földgáz energiatartalmát kWh-ban égéshőre vetítve kell megadni, miközben a számlákon is megjelenő MJ mértékegységű energiatartalom a fűtőértékre vonatkozik¹. A havi jelentésben - a földgáznál - mindkét (fűtőérték, égéshő) energiatartalmú kWh megjelenik, de az összesítésnél a fűtőértékre vetített lett figyelembe véve. Szakmailag azért ez a helytálló, mert a földgázt felhasználó, meleg energiát előállító gőzkazánokon nincs kondenzációs hőhasznosító, így a fűtőértékből számolt energia hasznosul csak². A termelésben keletkező biomasszából előállított biogáz esetében csak a fűtőértékből számolt energia jelenik meg a jelentésben.

Bemutatásra kerül a végfelhasználói primer energiahordozók CO₂ kibocsátása (tCO₂ekvivalens-ben), mely a villamos energia és a földgáz esetében CO₂ ekvivalenst jelent, mely tartalmazza az NO_x, a N₂O és a CH₄ értékeit is széndioxid egyenértékben.

Szintén bemutatásra kerül a végfelhasználói primer energiahordozók költsége nettó forintban.

A jogszabályi elvárások szerint a felhasznált energiahordozókat három részre kell megosztani³: Épület, Folyamat, Szállítás. Az Épület az épületenergetikai célra felhasznált energiát (komfort fűtés, komfort hűtés, világítás, komfort szellőzés) jelenti. A Szállítás a személy- és áruszállítást, beleértve a targoncákat is, jelenti. A Folyamat, melyet már a kötelező éves MEKH jelentés formanyomtatványa is Tevékenységnek nevez, a gazdálkodó szervezet - az előbbi csoportokba nem illeszthető – tevékenységének energiafelhasználását jelenti.

A megosztási arányok – összhangban a korábbi évek gyakorlatával – az adatszolgáltatás alapján rögzítettek:

- villamos energiánál minden hónapban 6% Épület és 94% Tevékenység,
- földgáznál május-szeptember hónapokban 100% Tevékenység, a többi hónapban 2% Épület 98% Tevékenység,
- a benzin, gázolaj (gépjárművek) és PB gáz (targoncák) 100% Szállítás,

¹ A földgáz vásárlás tárgya nem a földgáz mennyisége, hanem annak energia tartalma. Az energia tartalmat a hazai gyakorlatban MJ-ban a mért mennyiségből (m³) a fűtőértékkel (MJ/m³) számolják/számolták. Az utóbbi években az energia adó elszámolása kWh-ban, vagy MWh-ban történt kötelezően, azzal a specialitással, hogy ha kWh-ban számolják az energiatartalmat, akkor azt az égéshőre (kWh/m³) kell vetíteni. A fűtőérték és az égéshő közötti különbséget – mintegy 11% - a füstgázban gőz halmazállapotban lévő vízgőz energiatartalma adja, mely a kondenzációs kazánok megjelenése óta a füstgázból kinyerhető. Ha MJ-ban jelenítjük meg az energiatartalmat, akkor az egy kisebb energiatartalmat jelent (fűtőérték) mintha kWh/MWh-ban (égéshő). Így lehetséges, hogy a számlákon megjelenik a MJ és kWh közötti ~3,2488 váltószám, amely változó érték a gáz minőségétől függően és nem egyezik a fizikából és matematikából levezethető 3,6-es számmal.

² A MEKH-nek benyújtandó éves jelentésben kWh-ban majd az égéshőre vetített energia értéket jelenítjük meg, mert a formanyomtatvány mást nem fogad el.

³ A megosztás módjára, vagyis mik tartoznak az egyes csoportokba, nincs szabvány, sem előírás.

- biogáz 100% Tevékenység.

Jogi nyilatkozat

A jelen éves jelentésben található információk és elemzések mindenkor a LeSaffre Magyarország Kft. adatszolgáltatására épülnek és a szakreferensi tevékenységet nyújtó elemzéseit tükrözik. A szakreferensi szolgáltatást nyújtó nem vállal felelősséget a kötelezett gazdálkodó társaság által a rendelkezésére bocsátott adatok, információk teljességéért és valódiságáért. A hibás és hiányos adatszolgáltatásból eredő károkat és jogkövetkezményeket a szakreferensi szolgáltatást nyújtó nem köteles viselni.

Az éves jelentés tartalmára, szerkezetére vonatkozó előírás, szabvány nincs, az a szakreferensi szolgáltatást nyújtó belátására van bízva. Az éves jelentést a szakreferensi szolgáltatást nyújtó – a kapott adatszolgáltatás alapján - legjobb szakmai tudásának megfelelően készítette el.

Összes energiahordozó

Az összes energia felhasználási adatainak bemutatása

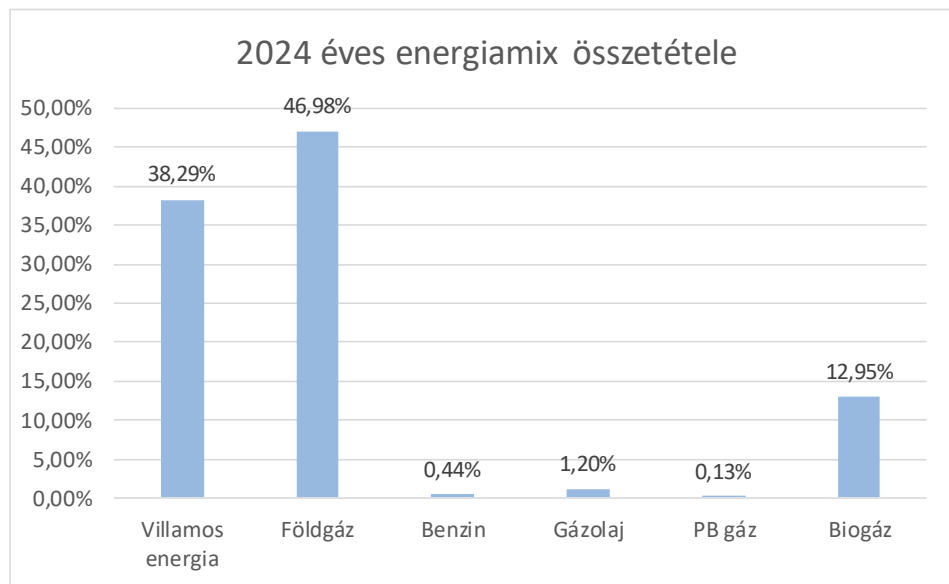
Az **1. táblázatban** látható a 2024 éves energiafelhasználás energiahordozó fajtánként saját mértékegységben, majd közös (kWh) mértékegységben. A földgáznál – ahogy a bevezetőben is szerepelt – az égéshőre számolt energiatartalom is megjelenik, de az összehasonlításnál a fűtőérték alapú a mérvadó (magyarázat a bevezetőben). A táblázatban szerepel az egyes energiahordozók CO₂ kibocsátása is, a villamos energia és földgáz esetében - ahogy a bevezetőben is szerepelt – CO₂ ekvivalens értékek szerepelnek.

2024 éves energiafelhasználás					
Energiahordozó	Saját mértékegységgel		kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Villamos energia	23 443 875	kWh	23 443 875		8 669,54
Földgáz	103 564	GJ	28 767 842	31 877 687	6 793,81
Benzin	30 925	liter	272 234		61,74
Gázolaj	75 082	liter	735 386		185,32
PB gáz	6 240	kg	79 907		18,15
Biogáz	28 543	GJ	7 928 505		0,00
Összesen			61 227 749		15 729

1. táblázat

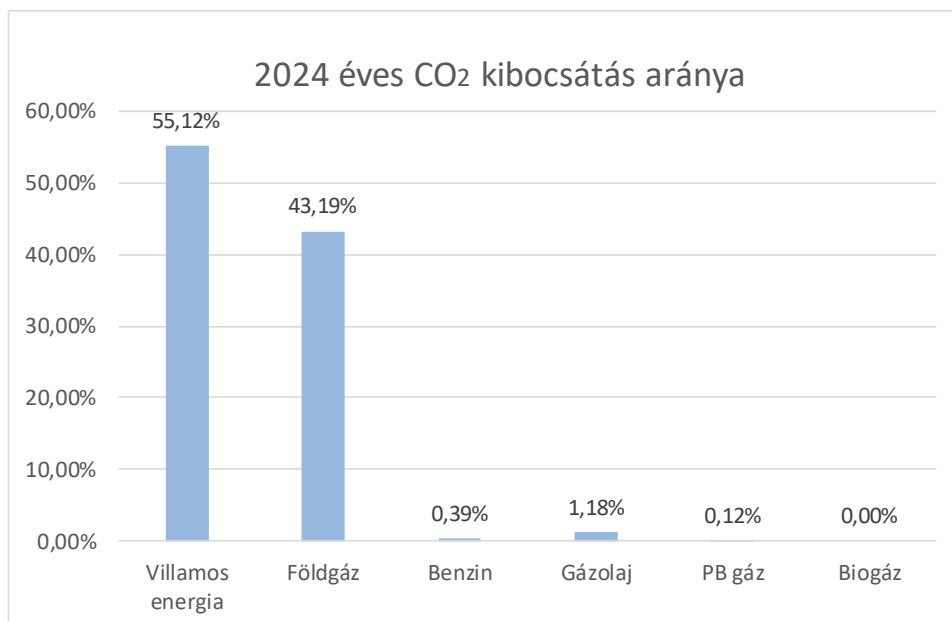
A **2. táblázatban és diagramon** a 2024 éves energiamix százalékos, a **3. táblázatban és diagramon** a CO₂ kibocsátás megoszlása látható. Eszerint energiában legnagyobb felhasználás a földgázban, CO₂ kibocsátás tekintetében a villamos energiában volt. Ennek oka a villamos energia nagyobb fajlagos CO₂ kibocsátása.

2024 éves energiamix	
Villamos energia	38,29%
Földgáz	46,98%
Benzin	0,44%
Gázolaj	1,20%
PB gáz	0,13%
Biogáz	12,95%
Összesen	100,00%



2. táblázat és diagram

2024 éves CO ₂ kibocsátás aránya	
Villamos energia	55,12%
Földgáz	43,19%
Benzin	0,39%
Gázolaj	1,18%
PB gáz	0,12%
Biogáz	0,00%
Összesen	100,00%



3. táblázat és diagram

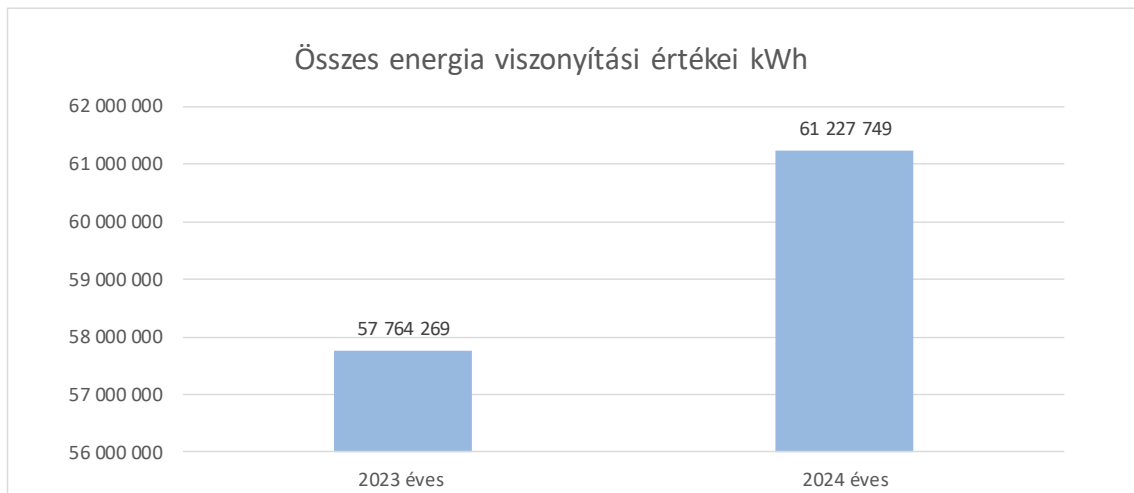
Összehasonlításképpen a **4. táblázatban** bemutatásra kerül az előző év (2023) energiafelhasználása energiahordozó fajtánként.

2023 éves energiafelhasználás					
Energiatípus	Saját mértékegységgel		kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Villamos energia	21 240 655 kWh		21 240 655		7 854,79
Földgáz	95 181 GJ		26 439 126	29 297 234	6 243,86
Benzin	30 059 liter		264 611		60,01
Gázolaj	64 733 liter		634 024		159,77
PB gáz	6 240 kg		79 907		18,15
Biogáz	32 781 GJ		9 105 946		0,00
Összesen			57 764 269		14 337

4. táblázat

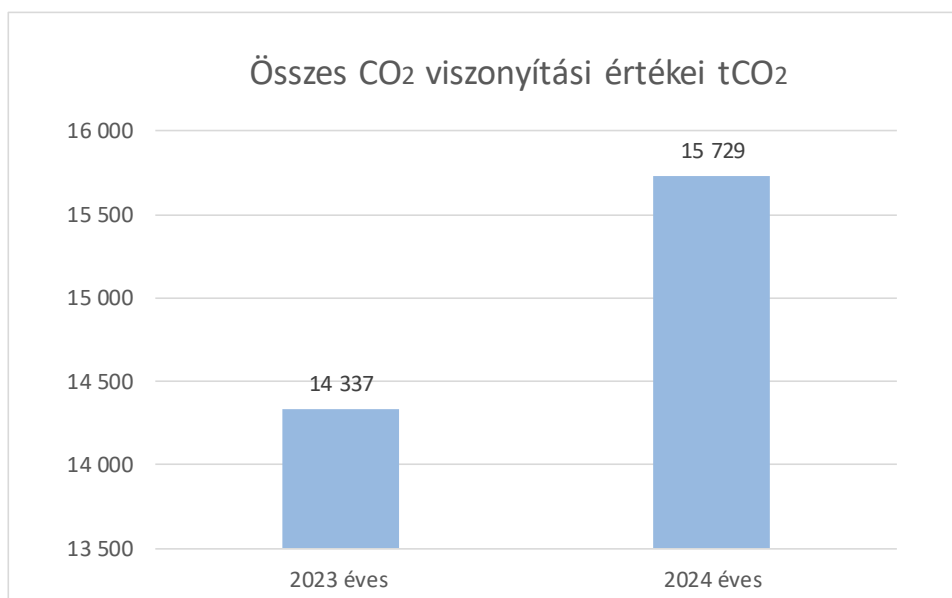
Az **5. táblázatban és diagramon** szerepel az összes energiahordozó együttes – azonos mértékegységre (kWh) hozott – energiafelhasználása különböző időszakokra vonatkozóan. A **6. táblázatban és diagramon** azok CO₂ kibocsátása látható.

Összes energia viszonyítási értékei		
2023 éves	57 764 269	kWh
2024 éves	61 227 749	kWh



5. táblázat és diagram

Összes CO ₂ viszonyítási értékei		
2023 éves	14 337	tCO ₂
2024 éves	15 729	tCO ₂

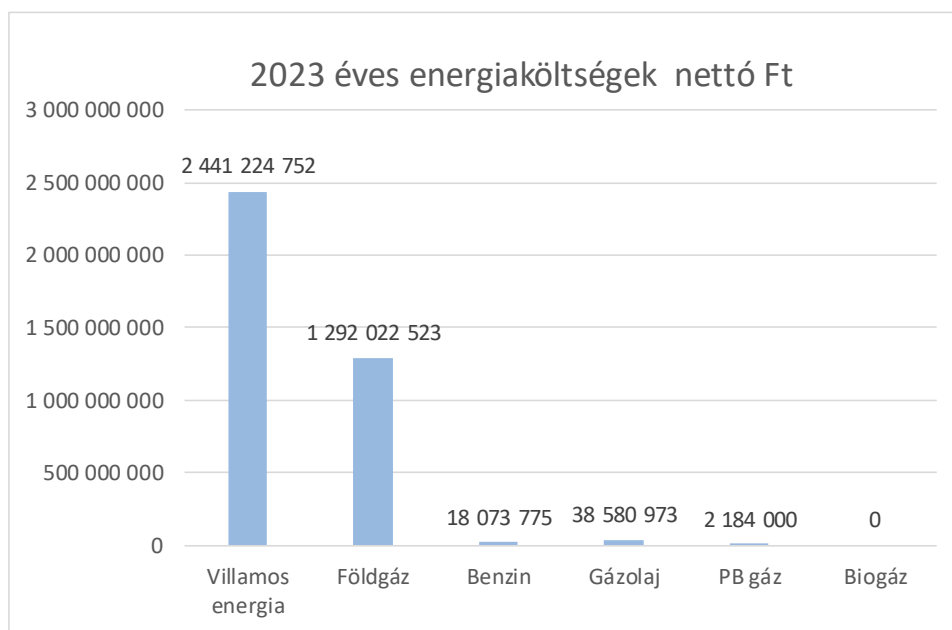


6. táblázat és diagram

Az összes energia költség adatainak bemutatása

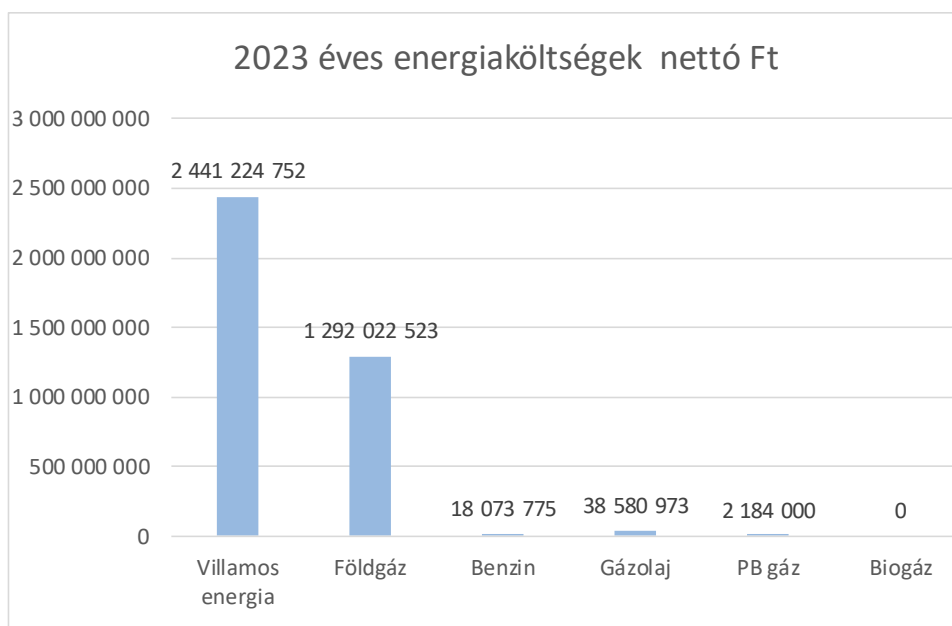
Az alábbi táblázatokban és diagramokon bemutatásra kerülnek a felhasznált energiahordozók költségei nettó Ft-ban, 2024 és 2023 teljes év, valamint az összes energiahordozó együttes költsége a két évre vonatkozóan.

2023 éves energiaköltségek nettó Ft		
Villamos energia	2 441 224 752	64,38%
Földgáz	1 292 022 523	34,07%
Benzin	18 073 775	0,48%
Gázolaj	38 580 973	1,02%
PB gáz	2 184 000	0,06%
Biogáz	0	0,00%
Összesen	3 792 086 023	100,00%



7. táblázat és diagram

2023 éves energiaköltségek nettó Ft		
Villamos energia	2 441 224 752	64,38%
Földgáz	1 292 022 523	34,07%
Benzin	18 073 775	0,48%
Gázolaj	38 580 973	1,02%
PB gáz	2 184 000	0,06%
Biogáz	0	0,00%
Összesen	3 792 086 023	100,00%



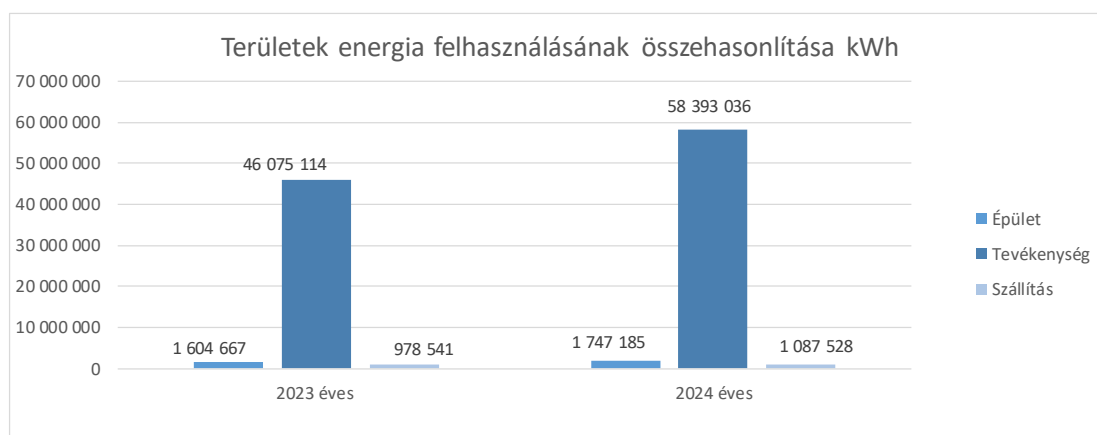
8. táblázat és diagram

Területek szerinti felosztás

Miként a bevezetőben is ismertetésre került a jogszabályi elvárások szerint a felhasznált energiahordozókat három részre kell megosztani: Épület, Tevékenység, Szállítás.

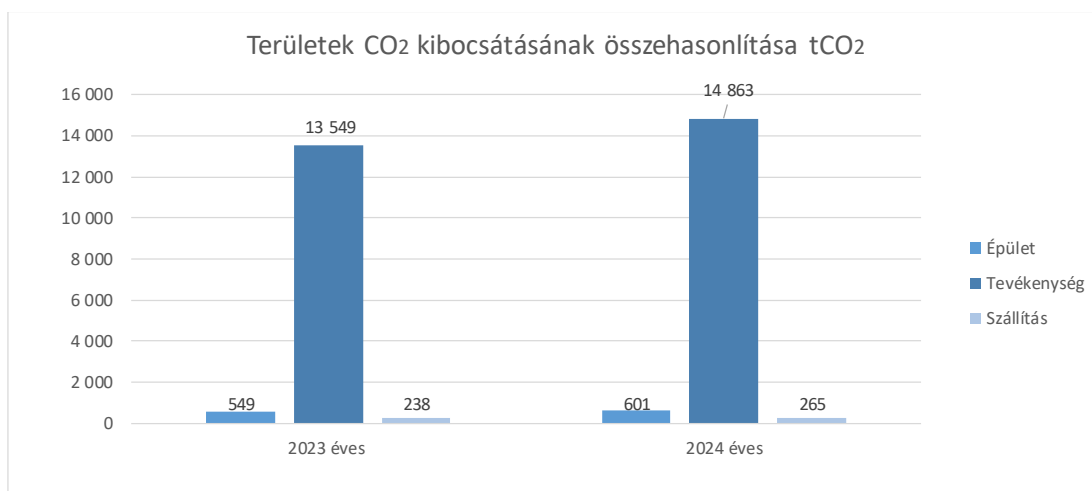
Az alábbi táblázatokban és diagramokban az energiafelhasználást - azonos mértékegységre (kWh) hozva -, a CO₂ kibocsátást és az energia költségeket az összes energiahordozóra együttesen a fenti területek szerint osztjuk meg, az előbbieken már alkalmazott időszakokra vonatkozóan.

Területek energiafelhasználásának összehasonlítása				
kWh	Épület	Tevékenység	Szállítás	Összesen
2023 éves	1 604 667	46 075 114	978 541	48 658 323
2024 éves	1 747 185	58 393 036	1 087 528	61 227 749



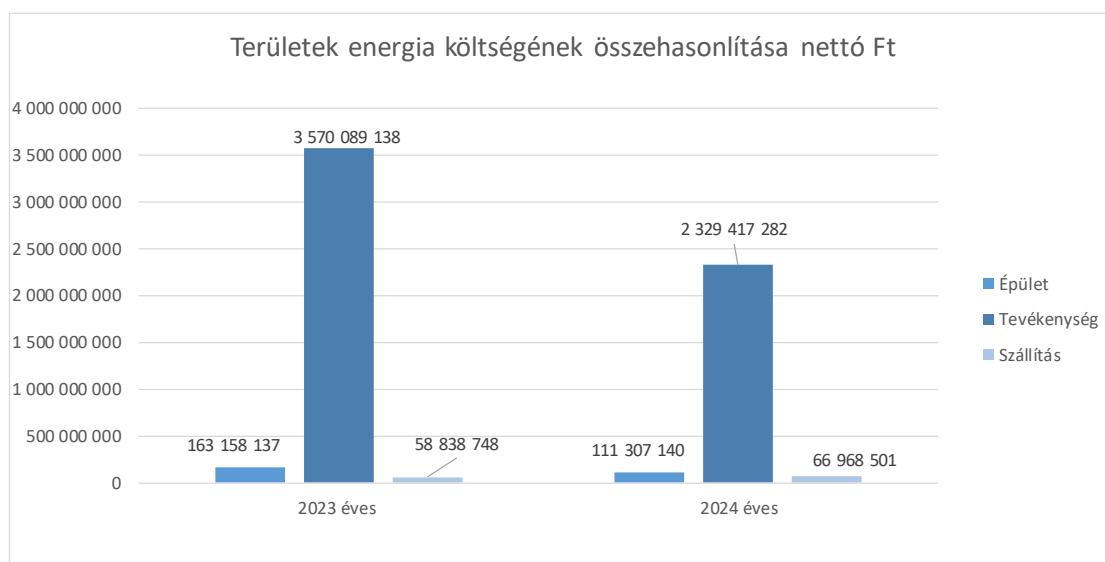
9. táblázat és diagram

Területek CO ₂ kibocsátásának összehasonlítása				
tCO ₂	Épület	Tevékenység	Szállítás	Összesen
2023 éves	549	13 549	238	14 337
2024 éves	601	14 863	265	15 729



10. táblázat és diagram

Területek energia költségének összehasonlítása				
nettó Ft	Épület	Tevékenység	Szállítás	Összesen
2023 éves	163 158 137	3 570 089 138	58 838 748	3 792 086 023
2024 éves	111 307 140	2 329 417 282	66 968 501	2 507 692 923



11. táblázat és diagram

Látható, hogy az energiafelhasználás és így a CO₂ kibocsátás és a költségek tekintetében a Tevékenység terület a meghatározó.

Épület terület

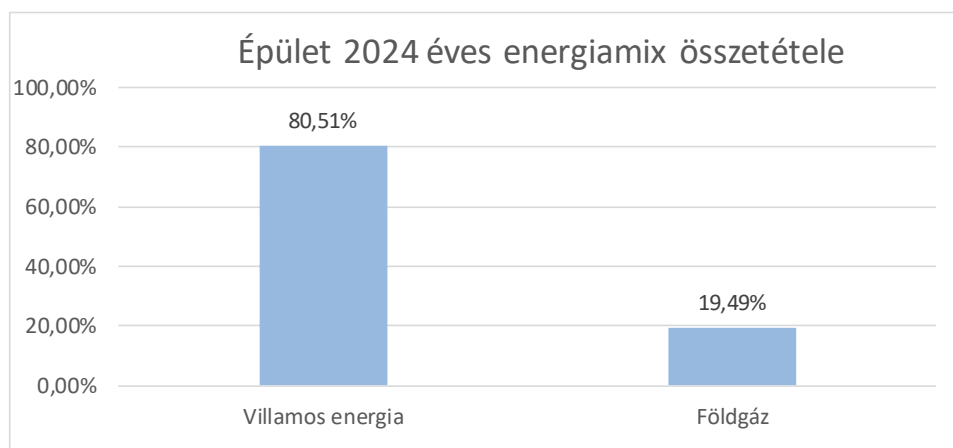
Az Épület terület energiafelhasználási adatainak bemutatása

Az Épület területen a földgáz és a villamos energia az energiahordozó. Az energiafelhasználási és CO₂ kibocsátási adatok az Összes energiahordozó fejezetben szereplő táblázatokkal analóg módon kerülnek bemutatásra.

Épület 2024 éves energiafelhasználás					
Energiahordozó	Saját mértékegységgel		kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Villamos energia	1 406 633	kWh	1 406 633		520,17
Földgáz	1 226	GJ	340 552	377 367	80,42
Összesen			1 747 185		601

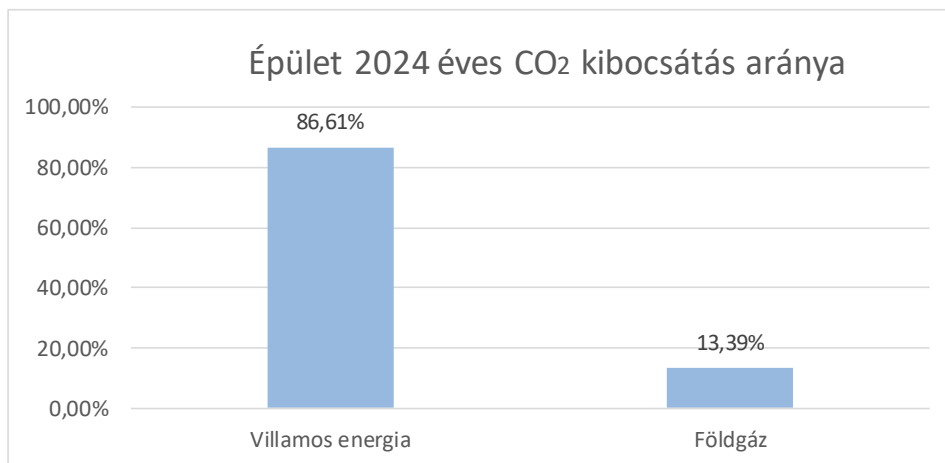
12. táblázat

Épület 2024 éves energiamix	
Villamos energia	80,51%
Földgáz	19,49%
Összesen	100,00%



13. táblázat és diagram

Épület 2024 éves CO ₂ aránya	
Villamos energia	86,61%
Földgáz	13,39%
Összesen	100,00%



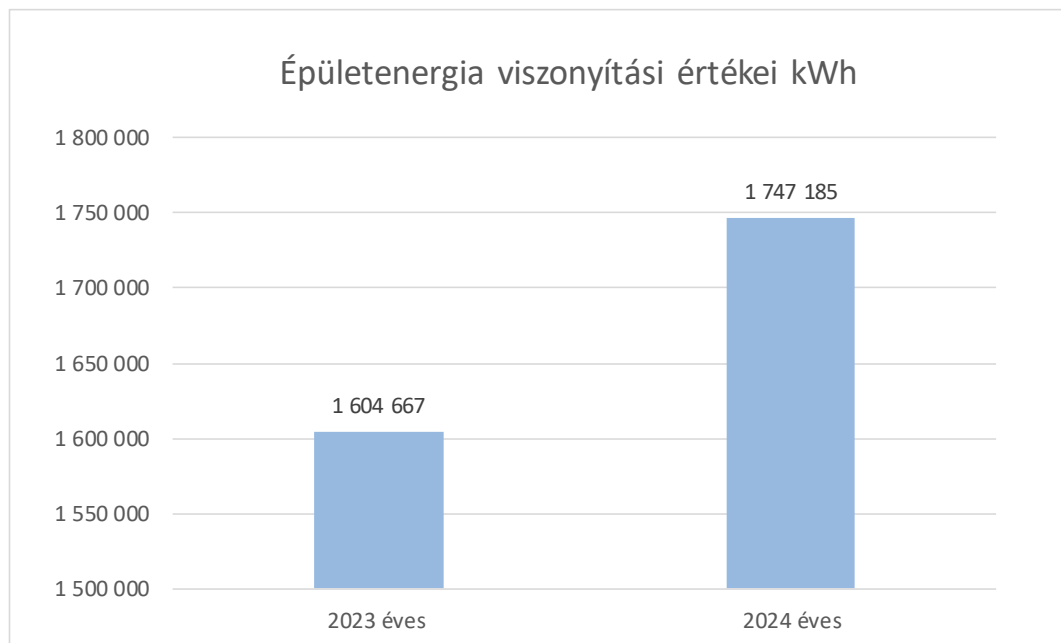
14. táblázat és diagram

Épület 2023 éves energiafelhasználás					
Energiahordozó	Saját mértékegységgel	kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂	
Villamos energia	1 274 439 kWh	1 274 439		471,29	
Földgáz	1 189 GJ	330 228	365 926	77,99	
Összesen		1 604 667		549	

15. táblázat

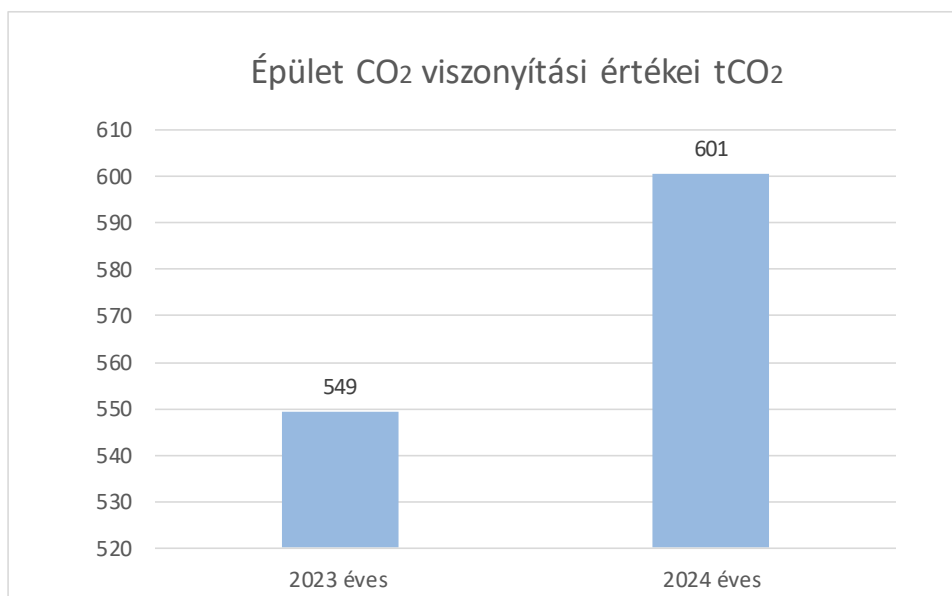
Az alábbi táblázatokban és diagramokban az Épület terület energiahordozóinak együttes energiafelhasználása és CO₂ kibocsátása kerül bemutatásra különböző időszakokban.

Épületenergia viszonyítási értékei		
2023 éves	1 604 667	kWh
2024 éves	1 747 185	kWh



16. táblázat és diagram

Épület CO ₂ viszonyítási értékei		
2023 éves	549	tCO ₂
2024 éves	601	tCO ₂

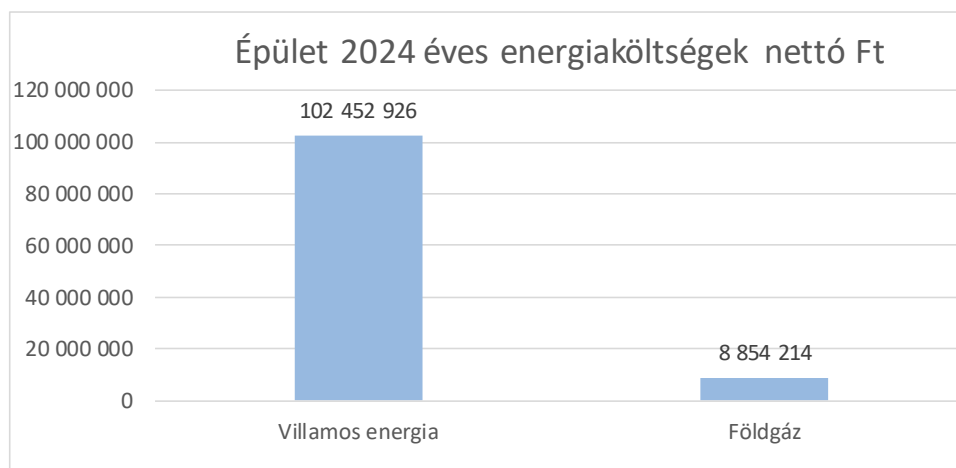


17. táblázat és diagram

Az Épület terület energia költség adatainak bemutatása

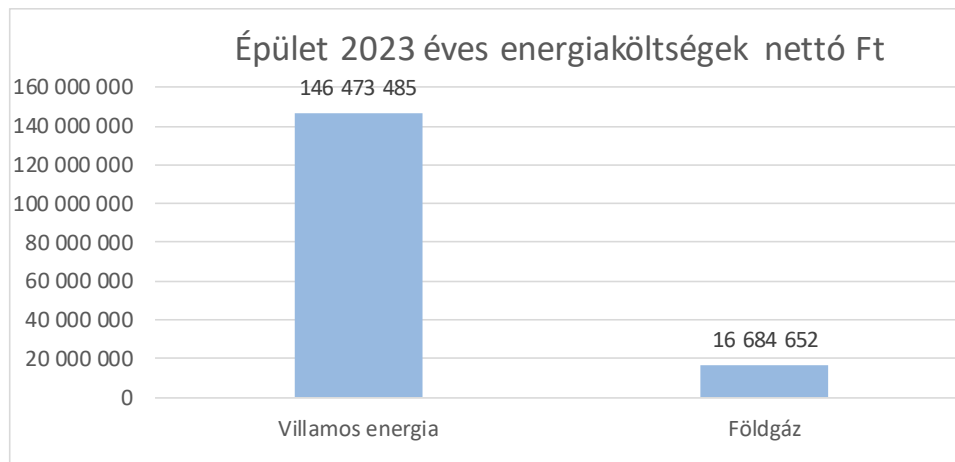
Az alábbi táblázatokban és diagramokon bemutatásra kerülnek az Épület területen felhasznált energiahordozók költségei nettó Ft-ban, 2024 és 2023 teljes év, valamint az Épület terület együttes energiaköltségének viszonyítási értékei.

Épület 2024 éves energiaköltségek nettó Ft		
Villamos energia	102 452 926	92,05%
Földgáz	8 854 214	7,95%
Összesen	111 307 140	100,00%



18. táblázat és diagram

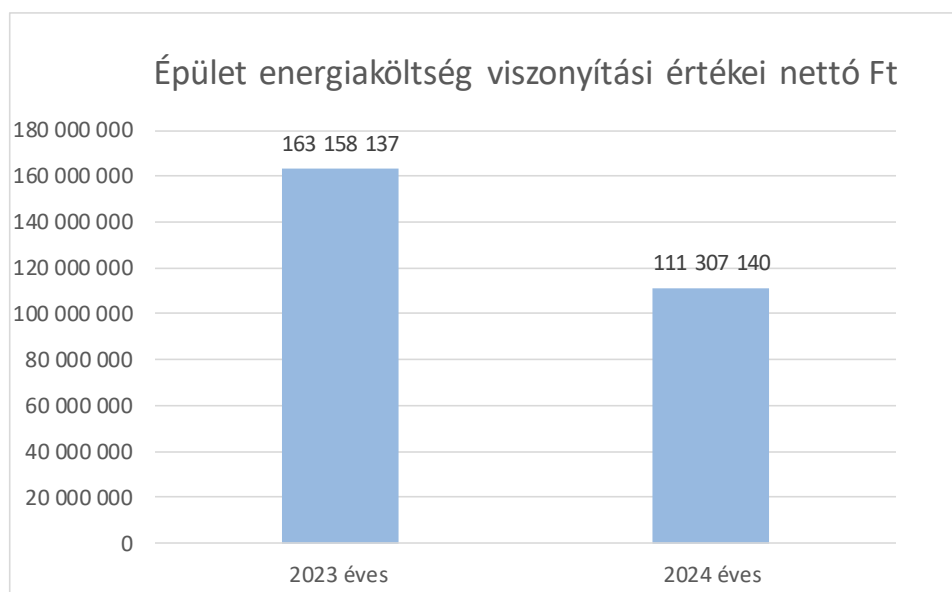
Épület 2023 éves energiaköltségek nettó Ft		
Villamos energia	146 473 485	89,77%
Földgáz	16 684 652	10,23%
Összesen	163 158 137	100,00%



19. táblázat és diagram

Az alábbi táblázatban és diagramban az Épület terület energiahordozóinak együttes energiaköltsége kerül bemutatásra különböző időszakokban.

Épület energiaköltség viszonyítási értékei		
2023 éves	163 158 137	nettó Ft
2024 éves	111 307 140	nettó Ft



20. táblázat és diagram

Tevékenység terület

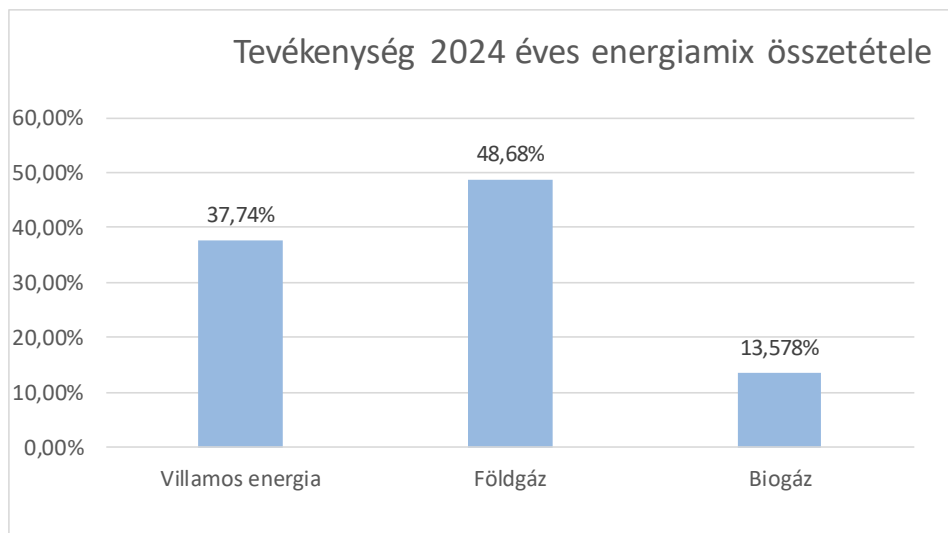
A Tevékenység terület energiafelhasználási adatainak bemutatása

A Tevékenység területen a földgáz, a villamos energia és a biogáz az energiahordozó. Az energiafelhasználási és CO₂ kibocsátási adatok az Összes energiahordozó fejezetben szereplő táblázatokkal analóg módon kerülnek bemutatásra.

Tevékenység 2024 éves energiafelhasználás					
Energiahordozó	Saját mértékegységgel		kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Villamos energia	22 037 243	kWh	22 037 243		8 149,37
Földgáz	102 338	GJ	28 427 289	31 500 320	6 713,39
Biogáz	28 543	GJ	7 928 505		0,00
Összesen			58 393 036		14 863

21. táblázat

Tevékenység 2024 éves energiamix	
Villamos energia	37,74%
Földgáz	48,68%
Biogáz	13,578%
Összesen	100,00%

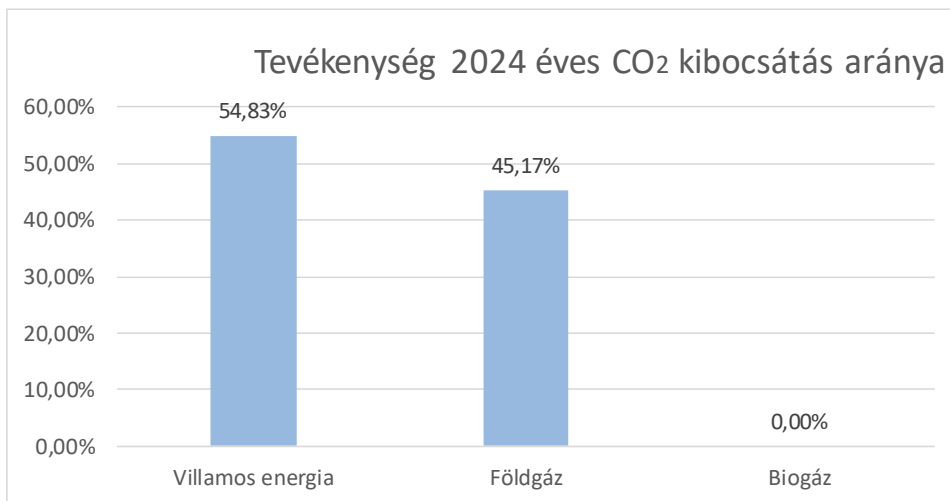


22. táblázat és diagram

Tevékenység 2024 éves CO₂ aránya

Villamos energia	54,83%
Földgáz	45,17%
Biogáz	0,00%
Összesen	100,00%

Tevékenység 2024 éves CO₂ kibocsátás aránya



23. táblázat és diagram

Tevékenység 2023 éves energiafelhasználás

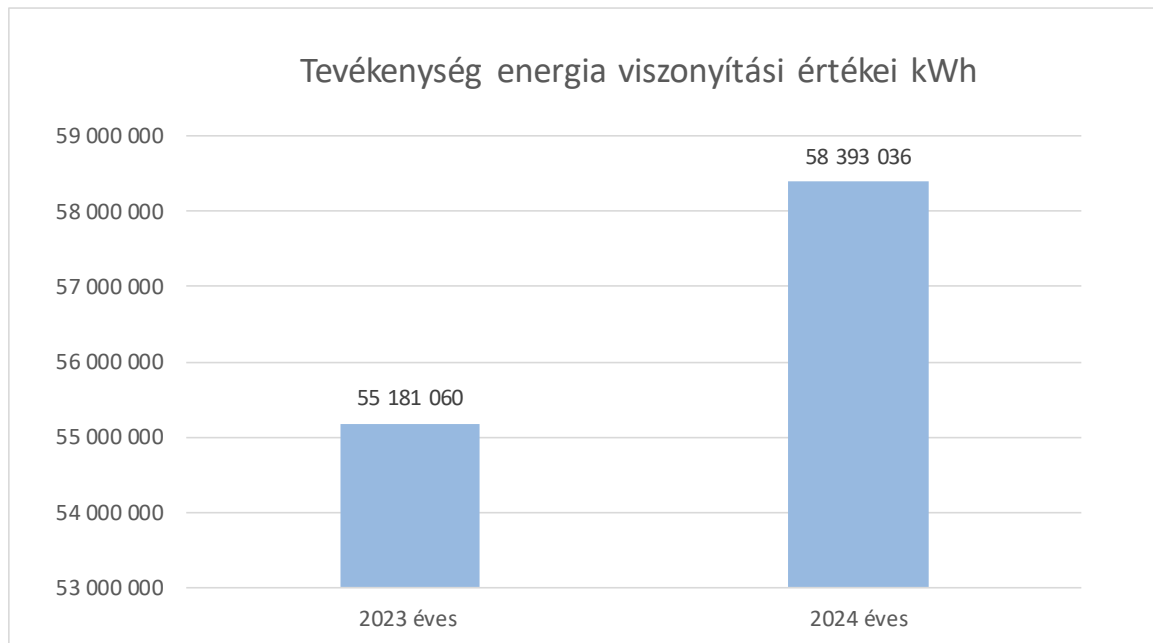
Energiahordozó	Saját mértékegységgel	kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Villamos energia	19 966 216 kWh	19 966 216		7 383,51
Földgáz	93 992 GJ	26 108 898	28 931 308	6 165,88
Biogáz	32 781 GJ	9 105 946		0,00
Összesen		55 181 060		13 549

24. táblázat

Az alábbi táblázatokban és diagramokban a Tevékenység terület energiahordozóinak együttes energiafelhasználása és CO₂ kibocsátása kerül bemutatásra különböző időszakokban.

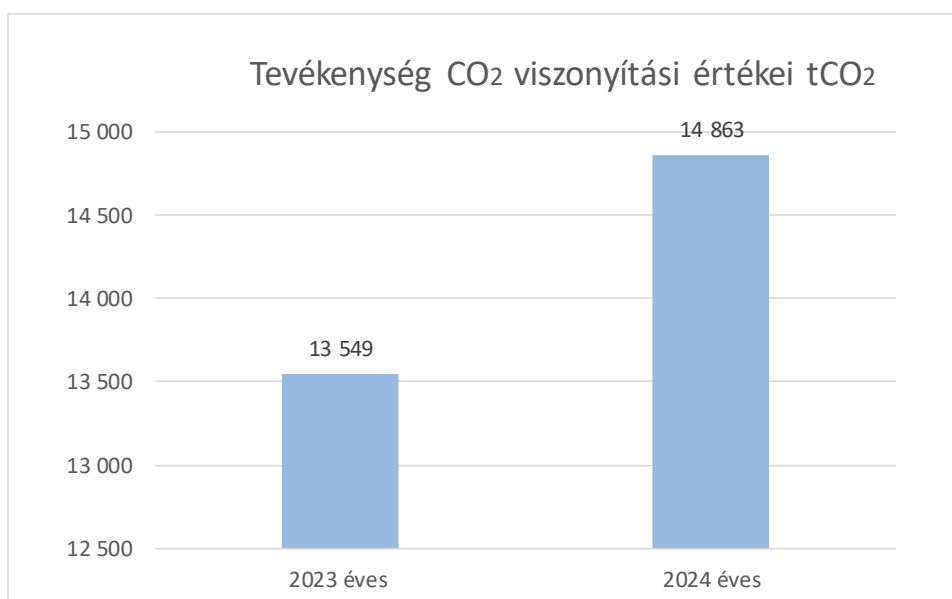
Tevékenység energia viszonyítási értékei

2023 éves	55 181 060 kWh
2024 éves	58 393 036 kWh



25. táblázat és diagram

Tevékenység CO ₂ viszonyítási értékei		
2023 éves	13 549	tCO ₂
2024 éves	14 863	tCO ₂

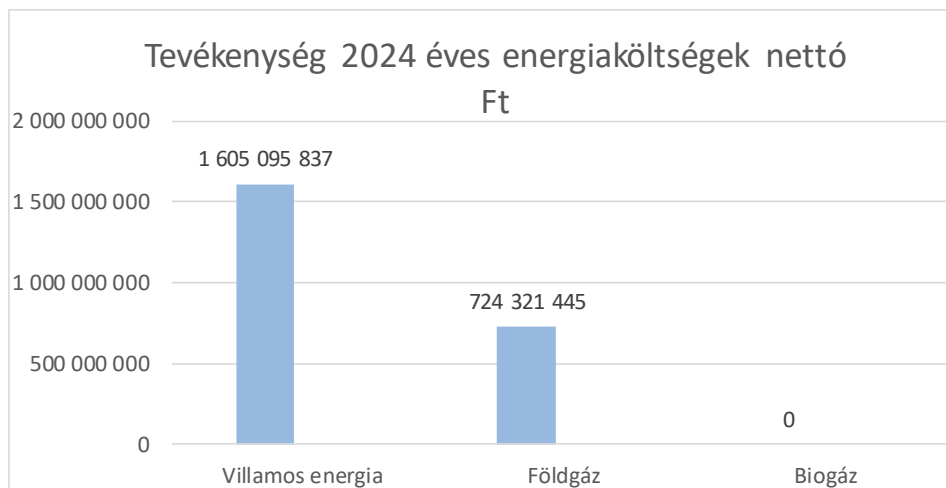


26. táblázat és diagram

A Tevékenység terület energia költség adatainak bemutatása

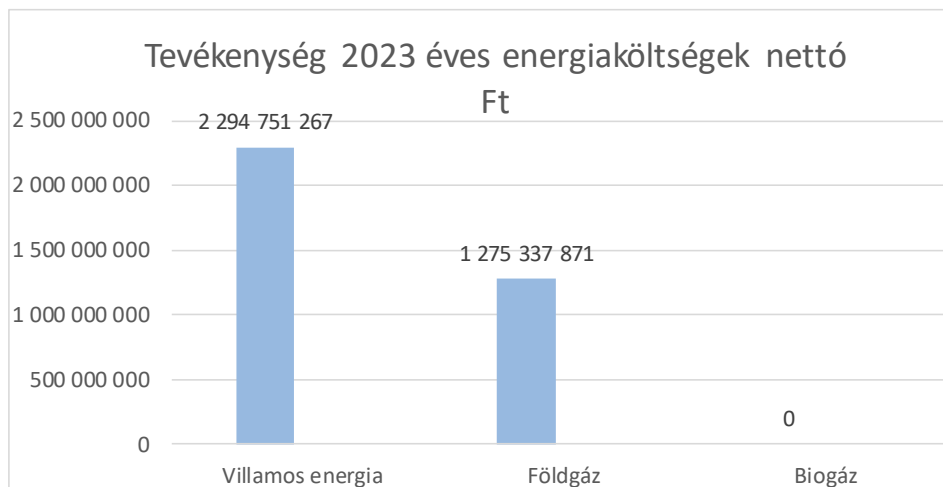
Az alábbi táblázatokban és diagramokon bemutatásra kerülnek a Tevékenység területen felhasznált energiahordozók költségei nettó Ft-ban, 2024 és 2023 teljes év, valamint a Tevékenység terület együttes energiaköltségének viszonyítási értékei.

Tevékenység 2024 éves energiaköltségek nettó Ft		
Villamos energia	1 605 095 837	68,91%
Földgáz	724 321 445	31,09%
Biogáz	0	0,00%
Összesen	2 329 417 282	100,00%



27. táblázat és diagram

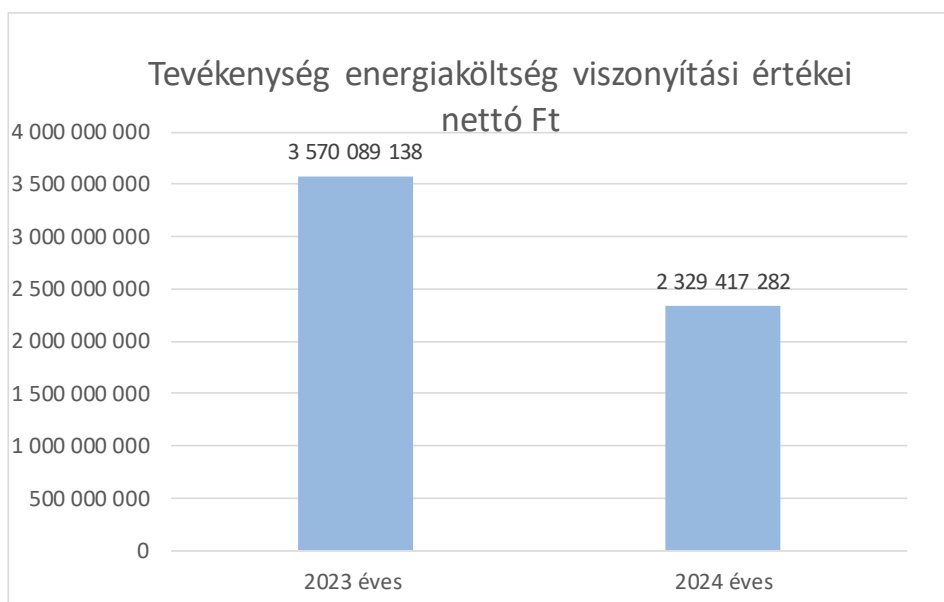
Tevékenység 2023 éves energiaköltségek nettó Ft		
Villamos energia	2 294 751 267	64,28%
Földgáz	1 275 337 871	35,72%
Biogáz	0	0,00%
Összesen	3 570 089 138	100,00%



28. táblázat és diagram

Az alábbi táblázatokban és diagramokban a Tevékenység terület energiahordozóinak együttes energiaköltsége kerül bemutatásra különböző időszakokban.

Tevékenység energiaköltség viszonyítási értékei			
2023 éves	3 570 089 138		nettó Ft
2024 éves	2 329 417 282		nettó Ft



29. táblázat és diagram

Szállítás terület

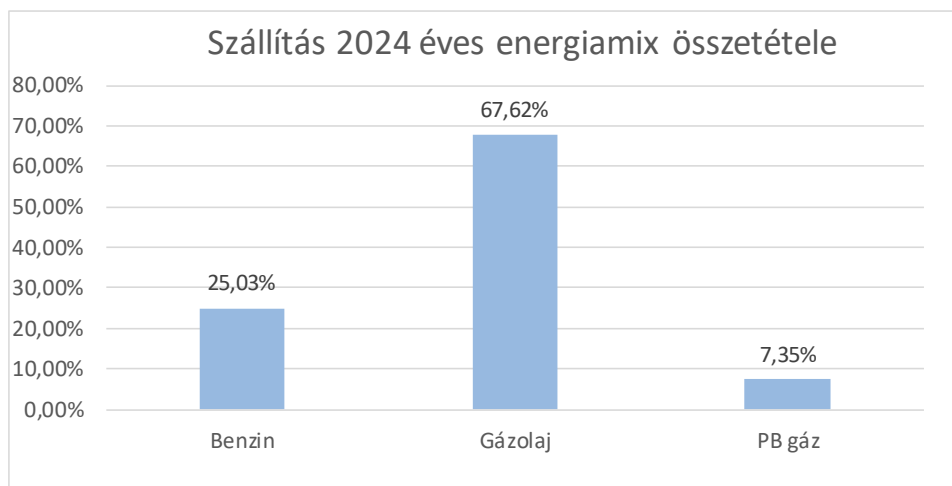
A Szállítás terület energiafelhasználási adatainak bemutatása

A Szállítás területen a benzin, a gázolaj és a PB gáz az energiahordozó. Az energiafelhasználási és CO₂ kibocsátási adatok az Összes energiahordozó fejezetben szereplő táblázatokkal analóg módon kerülnek bemutatásra.

Szállítás 2024 éves energiafelhasználás					
Energiahordozó	Saját mértékegységgel		kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Benzin	30 925	liter	272 234		61,74
Gázolaj	75 082	liter	735 386		185,32
PB gáz	6 240	kg	79 907		18,15
Összesen			1 087 528		265

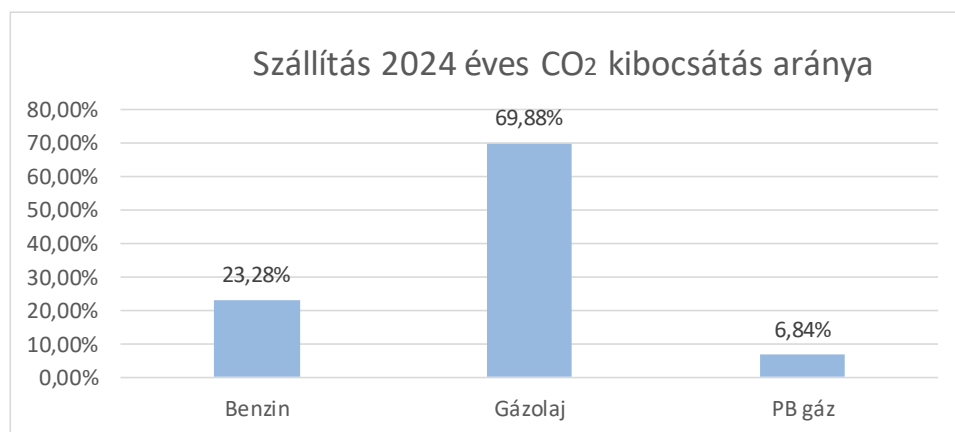
30. táblázat

Szállítás 2024 éves energiamix	
Benzin	25,03%
Gázolaj	67,62%
PB gáz	7,35%
Összesen	100,00%



31. táblázat és diagram

Szállítás 2024 éves CO ₂ kibocsátás aránya	
Benzin	23,28%
Gázolaj	69,88%
PB gáz	6,84%
Összesen	100,00%



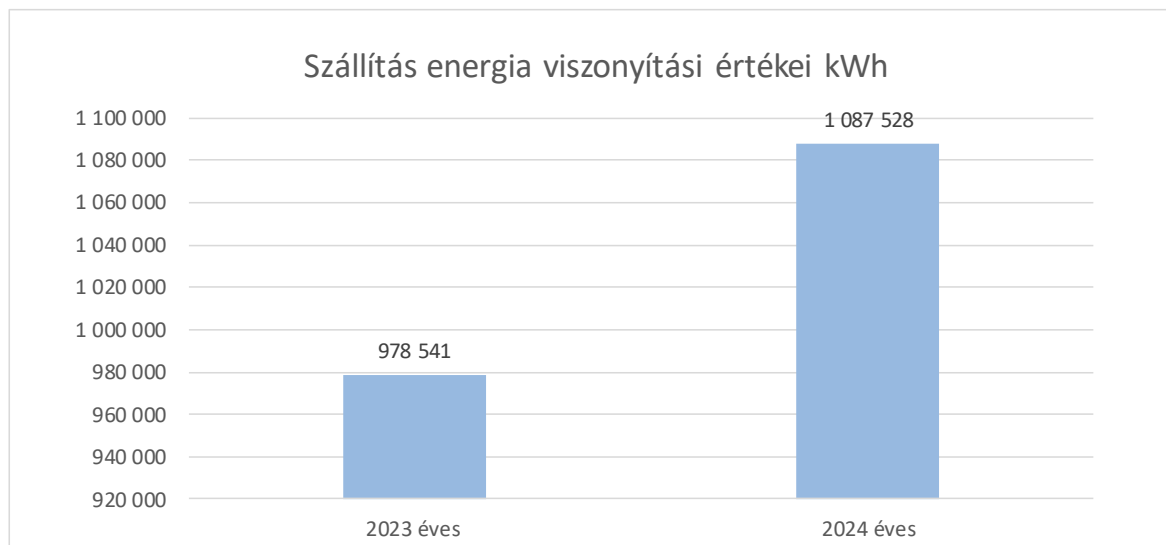
32. táblázat és diagram

Szállítás 2023 éves energiafelhasználás					
Energiahordozó	Saját mértékegységgel		kWh fűtőérték	kWh égéshő	tCO ₂
Benzin	30 059	liter	264 611		60,01
Gázolaj	64 733	liter	634 024		159,77
PB gáz	6 240	kg	79 907		18,15
Összesen			978 541		238

33. táblázat

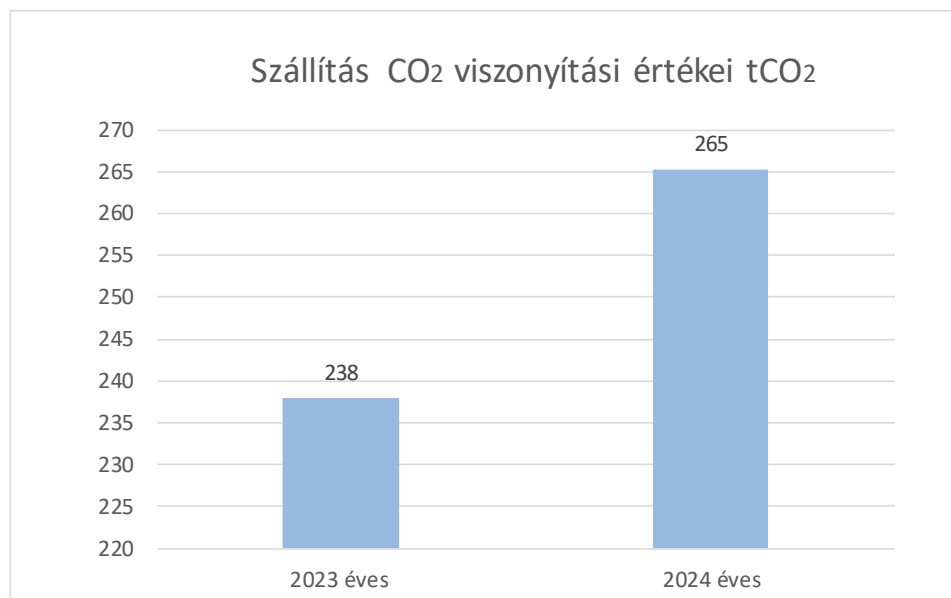
Az alábbi táblázatokban és diagramokban a Szállítás terület energiahordozóinak együttes energiafelhasználása és CO₂ kibocsátása kerül bemutatásra különböző időszakokban.

Szállítás energia viszonyítási értékei		
2023 éves	978 541	kWh
2024 éves	1 087 528	kWh



34. táblázat és diagram

Szállítás CO ₂ viszonyítási értékei		
2023 éves	238	tCO ₂
2024 éves	265	tCO ₂

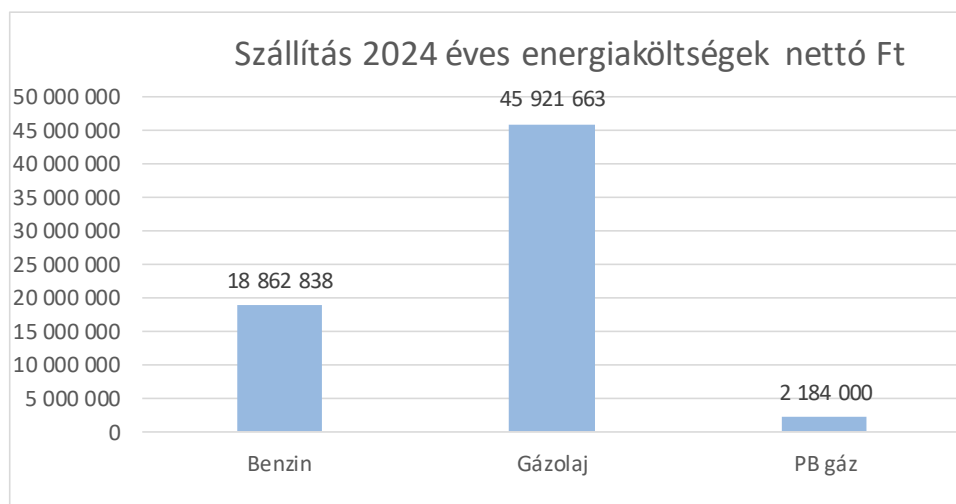


35. táblázat és diagram

A Szállítás terület energia költség adatainak bemutatása

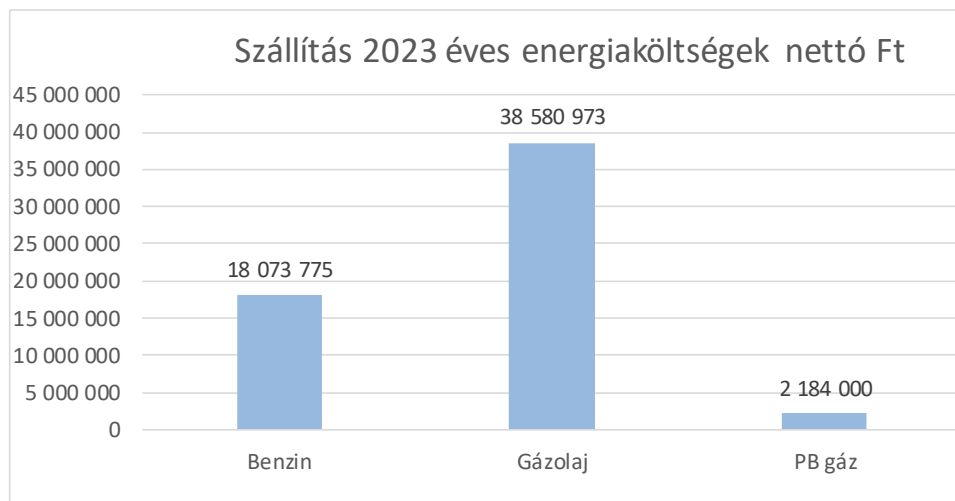
Az alábbi táblázatokban és diagramokon bemutatásra kerülnek a Szállítás területen felhasznált energiahordozók költségei nettó Ft-ban, 2024 és 2023 teljes év, valamint a Szállítás terület együttes energiaköltségének viszonyítási értékei.

Szállítás 2024 éves energiaköltségek nettó Ft		
Benzin	18 862 838	28,17%
Gázolaj	45 921 663	68,57%
PB gáz	2 184 000	3,26%
Összesen	66 968 501	100,00%



36. táblázat és diagram

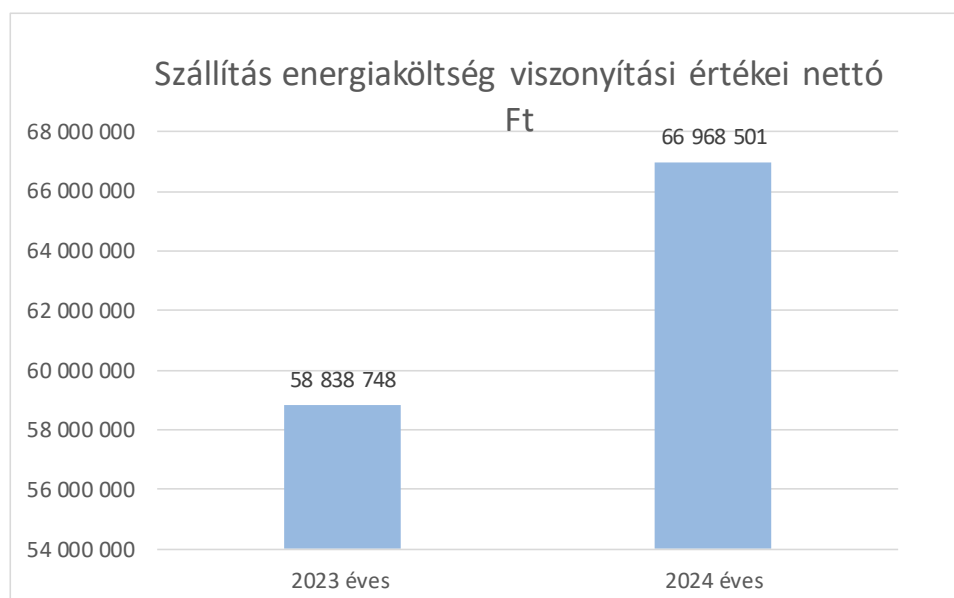
Szállítás 2023 éves energiaköltségek nettó Ft		
Benzin	18 073 775	30,72%
Gázolaj	38 580 973	65,57%
PB gáz	2 184 000	3,71%
Összesen	58 838 748	100,00%



37. táblázat és diagram

Az alábbi táblázatokban és diagramokban a Szállítás terület energiahordozóinak együttes energiaköltsége kerül bemutatásra különböző időszakokban.

Szállítás energiaköltség viszonyítási értékei			
2023 éves	58 838 748		nettó Ft
2024 éves	66 968 501		nettó Ft



38. táblázat és diagram