Audit sorszáma: EA-EB-2326

Energetikai Audit

Társaság megnevezése: **HÁDA-1. Kft.**

Társaság székhelye: 4493 Tiszakanyár, Kölcsey u. 12.

Készítés dátuma: 2023. október 30.

Készítette:

Páll István Tamás
ügyvezető
Energia Birodalom Kft.
1025 Budapest, Berkenye u. 2/b. 1/5.
Mobil: +36 30 625 6717
Névjegyzéki jelölés:
EASZ-01-12/2016

Sitku György
energetikai auditor
Energia Birodalom Kft.
1025 Budapest, Berkenye u. 2/b.
Mobil: +36 20 392 5342
Névjegyzéki jelölés:
EA-01-23/2016

TARTALOMJEGYZÉK

ENERGETIKAI AUDIT – VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ 4
1. ELŐZMÉNYEK ÉS A VIZSGÁLAT HATÁRAI 8
1.1. Az energetikai audit határai 8
2. VIZSGÁLT RENDSZER ISMERTETÉSE 10
2.1. A Társaság bemutatása 10
2.2. Telephelyek bemutatása 10
2.3. Az energetikai átvilágítás általános bemutatása 10
2.3.1. Az energetikai audit kiterjed 11
2.3.2. A potenciál kiaknázásához szükséges intézkedéseket a következők szerint csoportosítjuk 11
2.3.3. Az energetikai audit főbb elemei, részei 12
2.4. Az energetikai auditálás reprezentatív módszerének bemutatása 12
3. A TÁRSASÁG ÉPÜLETEINEK BEMUTATÁSA 14
3.1. Az energetikai auditálással érintett épületek 14
4. AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS BÁZISÉRTÉKEI ÉS FAJLAGOS MUTATÓI 15
4.1. Az energiafelhasználás bázisértékei 15
4.2. Az energiafelhasználás korrigálása a külső hőmérséklet függvényében 15
4.3. A referencia épületek (mintaépületek) kiválasztása 19
4.4. A referencia épületek adatainak elemzése 20
5. ENERGIAMÉRLEGEK ÉS ENERGIAKÖLTSÉGEK 22
5.1. Villamos-energiamérleg és energiaköltségek 22
5.1.1. Villamos-energiamérleg 22
5.1.2. Villamos-energiaköltségek 22
5.2. Hőenergiamérleg és energiaköltségek 22
5.2.1. Hőenergiamérleg 22
5.2.1. Hőenergiaköltségek 23
5.3. Referencia épületek összesített energiaköltségei 23
6. ENERGETIKAI RENDSZEREK ÉRTÉKELÉSE, ENERGIAMEGTAKARÍTÁSI JAVASLATOK ÉS BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK 24
6.1. Energiamegtakarítási lehetőségek társasági szinten 24
6.1.1. Beruházást nem igénylő intézkedések 25
6.1.2. Hőtermelő berendezés cseréje 28
6.1.3. Fűtés szabályozásának korszerűsítése 30
6.1.4. Világítás korszerűsítése 32

6.1.5. Háztartási berendezések cseréje 34
6.2. Az energiamegtakarítási lehetőségek várható beruházási költsége társasági szinten 36
6.2.1. Beruházást nem igénylő intézkedések 36
6.2.2. Hőtermelő berendezés cseréje 36
6.2.3. Fűtés szabályozásának korszerűsítése 38
6.2.4. Világítás korszerűsítése 40
6.2.5. Háztartási berendezések cseréje 42
7. MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEINEK ELEMZÉSE 44
7.1. Napenergia hasznosítás 44
7.2. Szélenergia 48
7.3. Hőszivattyú 51
7.4. Vízenergia 57
7.5. Biomassza energia 58
8. SZÁLLÍTÁS ÜZEMANYAG FELHASZNÁLÁS VIZSGÁLATA 59
9. ENERGIAHATÉKONYSÁG-NÖVELŐ BEAVATKOZÁSI JAVASLATOK CSOPORTOSÍTÁSA 62
9.1. I. kategória: Beruházást nem igénylő (egyszerű) intézkedések – energiamegtakarítások bemutatása 62
9.2. II. kategória: Támogatás nélkül is elvárható módon megtérülő (költségoptimális) intézkedések/beruházások – energiamegtakarítások, beruházási költségek és megtérülések bemutatása 62
9.3. III. kategória: Jelenleg csak támogatásokkal reális (költségigényes) intézkedések/beruházások – energiamegtakarítások, beruházási költségek és megtérülések bemutatása 63
9.4. Energiahatékonyság-növelő beavatkozási javaslatok összesítése 64
10. MEGVALÓSULT ENERGIAHATÉKONYSÁGI BERUHÁZÁSOK ÉRTÉKELÉSE 65
11. ALMÉRÉSEK KÉRDÉSKÖRE 66
12. TÁVFŰTÉSRE VALÓ KAPCSOLÓDÁS LEHETŐSÉGE 67
13. GAZDASÁGI ELEMZÉS - PÉNZÜGYI MUTATÓK 68
13.1. Életciklus-költség elemzés 68
13.2. Támogatási és finanszírozási programok bemutatása 68
13.3. Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer (EKR) 69
MELLÉKLETEK 71
1. számú melléklet - A Társaság fogyasztási helyeinek listája 72
2. számú melléklet – Villamos-energia fogyasztási adatok 74

3. számú melléklet – Hőenergia fogyasztási adatok 75
4. számú melléklet - Fajlagos energiafogyasztási adatok 76
5. számú melléklet - Fajlagos energiafogyasztási adatok 77
6. számú melléklet – Referencia épületek listája 78
7. számú melléklet – Mintaépületek főbb műszaki paraméterei 79
8. számú melléklet - Mintaépületek villamos-energiamérlege 80
9. számú melléklet – 2020-2022 évi éves villamos-energia fogyasztási adatok 82
10. számú melléklet – Mintaépületek villamos-energiaköltsége 83
11. számú melléklet - Mintaépületek hőenergiamérlege 84
12. számú melléklet – 2020-2022 évi éves hőenergia fogyasztási adatok (földgáz, távhő) 85
13. számú melléklet – Mintaépületek hőenergiaköltsége (földgáz, távhő) 87
14. számú melléklet – Referencia épületek energiaköltségeinek bázisértékei 88
15. számú melléklet – Szállítás vizsgálata 89
16. Megvalósult energiahatékonysági beruházások értékelése 91
17. Gazdasági elemzés – beruházások várható élettartama 92
18. Gazdasági elemzés – költségek alakulása 93
19. Gazdasági elemzés – Belső Megtérülési Ráta (BMR) kalkulációja 94
20. számú melléklet – Fotók Budapest, Limanova tér 12. sz. alatti ingatlanról 95
21. számú melléklet – Fotók a Budapest, Nagytétényi út 37 (Campona). sz. alatti ingatlanról 96
22. számú melléklet – Fotók a Miskolc, Andrássy út 32. sz. alatti ingatlanról 97
23. számú melléklet – Fotók a Budapest, Nagy Lajos kir. útja 157-159. sz. alatti ingatlanról 98
24. számú melléklet – Fotók a Budapest, Rákóczi út 68. sz. alatti ingatlanról 99
25. számú melléklet – Fotók a Budapest, Rákóczi út 73. sz. alatti ingatlanról 100
26. számú melléklet – Fotók a Budapest, Thököly út 9. sz. alatti ingatlanról 101
27. számú melléklet – Fotók a Budapest, Váci út 52. sz. alatti ingatlanról 102
28. számú melléklet – Fotók a Kisvárda, Csillag u. 3. I/3. sz. (lakás) alatti ingatlanról 103
29. számú melléklet – Fotók a Kisvárda, Csillag u. 3. (üzlet) alatti ingatlanról 104
30. számú melléklet – Fotók a Kisvárda, Városmajor út 86-90. sz. alatti ingatlanról 105
31. számú melléklet – Fotók a Tiszakanyár, Kölcsey út 12. sz. alatti ingatlanról 106
32. számú melléklet – Fotók a Vác, Szent István tér 4. sz. alatti ingatlanról 107

ENERGETIKAI AUDIT – VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A jelenleg hatályos 2015. évi LVII. törvény (továbbiakban: törvény), illetve a 122/2015 (V.26.) korm. rendelet (továbbiakban: kormányrendelet) szerint a nagyvállalat tevékenysége energetikai jellemzőinek megismerése céljából köteles négyévente kötelező energetikai auditálást végeztetni. Ezen jogszabályoknak eleget téve a **HÁDA-1. Kft.** (továbbiakban: **Társaság**) elkészíttette társaságára vonatkozó energetikai átvilágítását. Jelen energetikai audit tartalmazza a **HÁDA Kft.** ingatlanainak energetikai auditálását is a kapcsolt vállalkozási rendelkezés miatt.

Jelenlegi helyzet rövid ismertetése

A **HÁDA-1. Kft.** jelenleg 4493 Tiszakanyár, Kölcsey u. 12. szám alatti székhellyel és több telephelyen üzemel.

A Társaság kapcsolt vállalkozásai, melyeket jelen energetikai audit tartalmaz, így ezekre is kiterjed az átvilágítás:

- **HÁDA Kft.** jelenleg 4493 Tiszakanyár, Iskola u.6. szám alatti székhellyel és több telephelyen üzemel.

Az energetikai auditálás módszertana

A társaság ingatlanjainak energetikai auditálása során, - élve a jogszabály adta lehetőséggel, - a reprezentatív módszert választottuk. A megbízóval összhangban úgy ítéltük meg, hogy a több tíz-, száz ingatlant idő és anyagi forrás hiányában egyedileg nem érdemes auditálni. Ezért olyan módszert választottunk, amely arányos és megfelelően reprezentatív, a megbízó számára megbízható képet ad az általános energiahatékonysági helyzetéről. Előzőekben említett szempontokat szem előtt tartva alakítottuk ki a reprezentatív módszert, melyben extrapolációs eljárást alkalmaztunk.

A reprezentatív módszer alapvető lényege, hogy a jól kiválasztott és személyesen auditált épületek tapasztalatai alapján képzünk olyan jellemző értékeket, melyeket extrapolálva azon ingatlanok esetén, ahol nem történt személyes megtekintés, ott is lehet alkalmazni, ezzel meghatározni az összesített jellemzőket.

Így a megtakarítási és beruházási lehetőségeket a Társaság személyesen nem auditált épületeinél is extrapoláljuk, így meghatározva a Társaság energiamegtakarítási potenciálját és a hozzá tartozó beruházási költség volument.

Energia hatékonysági akcióterv – beavatkozási kategóriák

Az energetikai audit a vizsgált Társaság energiafogyasztásainak csökkentési lehetőségeit tanulmányozta (fűtési, hűtési, épület burkolat -falazat, nyílászárók-, világítási stb. rendszerek). A beruházásokkal elért energetikai megtakarítások, energiahatékonysági intézkedések, illetve a beruházások az egyszerű megtérülési idő alapján – a törvénnyel teljes mértékű szinkronban, - a következő 3 kategória szerint csoportosíthatók:

- **I. kategória: Beruházást nem igénylő (egyszerű) intézkedések**

  - Energetikai monitoring rendszer kialakítása az energiaszámlák ellenőrzésével.
  - A dolgozók energiatakarékos üzemeltetésre való oktatása rendszeres visszaellenőrzéssel.
  - Épület felügyeleti / energia menedzsment rendszer kialakításának átgondolása.

Régi megfigyelés, hogy amennyiben valaki el kezdi figyelni energiafogyasztási szokásait, az azonnal megtakarítást eszközöl. Nagy megtakarítást jelent kereskedelmi cégeknél, ha a vezetői értekezleteken heti rendszerességgel az energetika is néhány perc figyelmet kap. Az effajta odafigyelés a dolgozói motivációt is jelentősen növeli.

- **II. kategória: Támogatás nélkül is elvárható módon megtérülő (költségoptimális) intézkedések/beruházások**

Esetünkben a következő lehetőséget találtuk, mely költségoptimális beruházásként megvalósításra javasoltak:

  - Hőtermelő berendezés cseréje;
  - Fűtési rendszer beszabályozása, hiány esetén a hőleadók termosztatikus szelepekkel történő ellátása;
  - Világítás korszerűsítése;
  - Technológiai fogyasztások csökkentése – háztartási hűtőgépek cseréje;
  - Napelemek telepítése.

- **III. kategória: Jelenleg csak támogatásokkal reális (költségigényes) intézkedések/beruházások**

Az ingatlanoknál a következő lehetőséget találtuk, mely költségoptimális beruházásként megvalósításra javasoltak:

- Ilyen lehetőséget nem találtunk

Társaság szinten az épületek energiahatékonyságának növelése révén, éves szinten a várható végsőenergia csökkenés cca. 335.675 kWh/év, azaz 35.654.902.- Ft/év.

Ezen energiamegtakarításokat nettó ~74,659 mioFt értékű fejlesztésekkel lehet elérni.

A fejlesztések révén a cég széndioxid kibocsátása évenként 171,5 tonnával csökken.

A beruházások és megtérülések összefoglaló táblázata a következő:

Beruházási kategóriánkénti értékek	Mértékegység	I. beruházási kategória	II. beruházási kategória							III. beruházási kategória	
		Beruházást nem igénylő intézkedések	Hőtermelő berendezés cseréje	Fűtési rendszer szabályozása	Komfort klíma cseréje	HMV villanybojler kiváltása	Világítás korszerűsítése	Háztartási berendezések cseréje	Napelemek telepítése	Külső hőszigetelés	Nyílászárók cseréje
Éves energia megtakarítás (végső energia)	kWh/év	24 227	38 165	140 299			40 490	2 948	89 546		
Éves költségmegtakarítás	Ft/év	2 701 869	2 793 744	8 966 052			5 870 189	440 026	14 883 022		
Nettó beruházási költség	Ft	-	9 215 522	21 700 000			12 009 500	1 400 000	30 333 538		
Egyszerű megtérülési idő	év	-	3,3	2,4			2,0	3,2	2,0		
Üvegházhatású gázkibocsátás	ezer t CO2/év	0,0141	0,0077	0,0283			0,0369	0,0027	0,0817		

Beruházási kategóriánkénti értékek összesítése	Éves energia megtakarítás (végső energia)	Éves költség-megtakarítás	Nettó beruházási költség	Egyszerű megtérülési idő	Üvegházhatás ú gázkibocsátás
	kWh/év	Ft/év	Ft	év	ezer t CO2/év
I. beruházási kategória	24 227	2 701 869	-	-	0,0141
II. beruházási kategória	311 447	32 953 033	74 658 560	2,3	0,1574
III. beruházási kategória	0	0	0	-	-
Összesen	335 675	35 654 902	74 658 560	2,1	0,1715

I. beruházási kategória	II. beruházási kategória							III. beruházási kategória	
Beruházást nem igénylő intézkedések	Hőtermelő berendezés cseréje	Fűtési rendszer szabályozása	Komfort klíma cseréje	HMV villanybojler kiváltása	Világítás korszerűsítése	Háztartási berendezések cseréje	Napelemek telepítése	Külső hőszigetelés	Nyílászárók cseréje
Igen	Igen	Igen			Igen	Igen	Igen		

Szállítás

A vizsgálatok alapján megállapítottuk, hogy a gépjárművek éves fogyasztásának bázis- és célértéke a 2022. évi fogyasztás, illetve üzemanyagköltség, melyeket gépjármű nemenként határoztunk meg és a következő táblázat tartalmazza. A gépkocsik üzemeltetőinek arra kell

törekednie, hogy az éves szintű üzemanyagfogyasztás és üzemanyagköltség ne legyen ennél több.

Bázis- és célérték	Összes éves futott kilométer	Éves üzemanyagköltség	Éves üzemanyag felhasználás
	km/év; üzemóra/év	Ft/év	liter/év
Személygépkocsi	966 179	35 192 046	68 311
Kisteherautó	631 090	31 065 852	68 634
Egyéb teherautó (3,5 t felett)	99 449	10 694 641	22 542
Targonca	110	123 757	380

Javasoljuk, hogy gépjármű cseréknél, új beszerzéseknél hibrid vagy elektromos gépjárművekben érdemes gondolkodni. Természetesen a beszerzéseket meg kell előznie gazdaságossági vizsgálatoknak.

Jelen audit és az ebben meghatározott energiahatékonysági beruházások, azok számításai lényeges (korábban addicionális) hozzájárulásnak értelmezhetőek, ezekre a megvalósításuk befejeztével EKR a fenti jogszabály alapján HEM hitelesítés után EKR-ben elszámolhatóak. A lényeges hozzájárulást az Energia Birodalom Kft. hozza létre jelen anyagával, így az első jogosultságról Társaságuknak meg kell egyeznie az Energia Birodalom Kft-vel.

1. ELŐZMÉNYEK ÉS A VIZSGÁLAT HATÁRAI

A jelenleg hatályos 2015. évi LVII. törvény, illetve a 122/2015 (V.26.) korm. rendelet szerint a nagyvállalat tevékenysége energetikai jellemzőinek megismerése céljából köteles négyévente kötelező energetikai auditálást végeztetni. Ezen jogszabályoknak eleget téve a Társaság elkészíttette társaságára vonatkozó energetikai átvilágítását az előző időszakokra vonatkozóan 2016-ban és 2019-ben, illetve most, jelen energetikai audittal.

A Társaság a környezetvédelem iránt érzett felelősségének tudatában, a hatályos jogszabályokat és a műszaki fejlődés adta lehetőségeket követve folyamatosan törekszik az energiafelhasználás hatékonyságának növelésére.

1.1. Az energetikai audit határai

A nagyvállalat tevékenysége energetikai jellemzőinek megismerése céljából köteles négyévente energetikai auditálást végeztetni.

Mentesül a kötelező energetikai auditálás alól az a nagyvállalat, amely az EN ISO 50001 szabványnak megfelelő, akkreditált tanúsító szervezet által tanúsított energiagazdálkodási rendszert működtet.

Ha egy vállalkozás az Európai Gazdasági Térségről szóló megállapodásban részes valamely államon (a továbbiakban: EGT-tagállam) kívüli harmadik országban bejegyzett kapcsolódó vállalkozása vagy partnervállalkozása figyelembevételével esik az (1) bekezdésben meghatározott kötelezettség hatálya alá, a kötelező energetikai auditálást az EGT-tagállam területén bejegyzett vállalkozások tekintetében kell elvégezni.

A vállalkozáscsoport azon tagjának, amely önmagában kis- és középvállalkozásnak minősülne és az auditálás évét megelőző 3 évben az átlagos éves összes energiafogyasztása nem éri el a 3 GWh-t, nem kell energetikai auditálást lefolytatnia vagy a (2) bekezdés szerinti energiagazdálkodási rendszert működtetni.

Nem kell külön energetikai auditálást lefolytatnia annak a nagyvállalatnak, amely egy vállalkozáscsoport tagja és a vállalkozáscsoport egészére vagy egy részére vonatkozó energetikai audit ezen nagyvállalatra is kiterjed.

A nagyvállalatnak minősülő tulajdonos köteles elvégeztetni a kötelező energetikai auditálás keretében a tulajdonában álló épület vonatkozásában az energetikai auditot.

A nagyvállalatnak minősülő bérlő abban az esetben köteles épületre vonatkozó energetikai auditálást végeztetni, ha a bérlemény alapterülete meghaladja a teljes épület alapterületének 50%-át.

A nagyvállalat köteles minden év június 30-áig a Hivatal honlapján erre a célra kialakított felületen regisztrálni.

2. VIZSGÁLT RENDSZER ISMERTETÉSE

Ebben a fejezetben kerülnek összefoglalásra az épületek-, illetve tevékenység energetikai rendszereire vonatkozó kiindulási adatok és jelenlegi állapotok, a rendelkezésre bocsátott szolgáltatói számlák, műszaki dokumentációk, rajzok és helyszíni felmérések alapján.

2.1. A Társaság bemutatása

A HÁDA-1. Kft. 100%-ban magyar tulajdonú társaság. A Társaságot 2005-ben alapították.

A társaság fő profilja: használtcikk bolti kiskereskedelme, ez szorosan összefügg a használt ruhák importjával és válogatásával.

Fontosnak tartják, hogy vásárlóik elégedettek legyenek a Társaság áruival, szolgáltatásaival. Különös figyelmet fordítanak az általuk forgalmazott termékek minőségére és tisztaságára, ezért maguk végzik a válogatást és a ruhák mosását! Védjegyünk: Stílus, Divat, Minőség!

2.2. Telephelyek bemutatása

A HÁDA-1. Kft. jelenleg 4493 Tiszakanyár, Kölcsey u. 12. szám alatti székhellyel és több telephelyen üzemel. Mivel jelen audit tartalmazza a HÁDA Kft. telephelyeinek auditját is, így az **1. sz. melléklet** tartalmazza az érintett Társaságok telephelyeit.

2.3. Az energetikai átvilágítás általános bemutatása

Az energetikai audit az energiafogyasztással, mért és visszakövethető számlázási adatokra épül, valamint kiterjed az épületek energiafogyasztási profiljának részletes felülvizsgálatára, beleértve a szállítást is.

Az energetikai audit szükség esetén életciklus-költség elemzésre épül a hosszú távú megtakarítások, a hosszú távú beruházások maradványértékei, valamint a diszkontráták figyelembevétele érdekében.

Jelen energetikai audit részletes képet ad az általános energetikai állapotról, a jelenlegi energiagazdálkodási mutatókról, továbbá az energiahatékonyság növelésének lehetőségeiről.

2.3.1. Az energetikai audit kiterjed

a) az alkalmazott energiahordozók és költségeik meghatározására,

b) a fogyasztási trendek, bázisértékek és fajlagos értékek meghatározására,

c) az energiapazarlási pontok megkeresésére és bemutatására,

d) a költséghatékonyabb energia-felhasználási módok feltárására és elemzésére, a megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetőségére, valamint a fejlettebb üzemeltetési eljárások és esetleges új berendezések bemutatására.

Jelen energetikai audit részletes és hiteles számításokat tartalmaz a javasolt energiahatékonyság-javítási intézkedésekre vonatkozóan és számszerűsíti az energiahatékonysági potenciált (potenciális megtakarításokat).

2.3.2. A potenciál kiaknázásához szükséges intézkedéseket a következők szerint csoportosítjuk

- I. kategória: Beruházást nem igénylő (egyszerű) intézkedések
- II. kategória: Támogatás nélkül is elvárható módon megtérülő (költségoptimális) intézkedések/beruházások
- III. kategória: Jelenleg csak támogatásokkal reális (költségigényes) intézkedések/beruházások

Az energetikai audit a fenti beavatkozási kategóriákban megfogalmazza, és az ajánlott intézkedésekre lebontva kell számszerűsíti a potenciális megtakarítások kiaknázásának ajánlott mértékét, a szükséges beruházási költségeket, valamint a megtérülési időt.

2.3.3. Az energetikai audit főbb elemei, részei

1. **Kiindulási adatok, illetve állapotok rögzítése és helyszíni szemle**

A rendelkezésre bocsátott szolgáltatói számlák, valamint a korábbi műszaki tervdokumentációk beszerzése. Helyszíni felmérések, adatok és rajzok egyeztetése, kiegészítése, interjúk és fényképek készítése.

2. **Energetikai adatok elemzése**

Az energetikai adatok elemzésével az átlagos energiafogyasztási értékek (bázisértékek) meghatározása és a jellemző állapot energiafelhasználás megoszlásának (energiamérleg) összeállítása, amelyek a javasolt intézkedések, illetve korszerűsítések eredményességének viszonyítási alapjait adják.

3. **A megvalósításra ajánlás**

A javasolt korszerűsítések és intézkedések leírása. Épületszerkezet- és berendezésigények meghatározása. Főbb berendezések specifikációja.

4. **A beruházási költségek és a megtérülési mutatók meghatározása**

A költségek és megtérülési mutatók a főbb berendezések és a nagyobb szolgáltatási tételek árlistái és díjtételei alapján (tervezési, beszerzési, szerelési, üzembe helyezési költségek).

5. **A beruházási költségek elemzése, finanszírozási kérdések**

Életciklus-költség elemzés a hosszú távú megtakarítások, a hosszú távú beruházások maradványértékeinek meghatározásával, valamint a diszkontráták figyelembevétele érdekében. Konkrét finanszírozási terv bemutatása jelen audit beruházási javaslataival, jellegzetes, jelenleg is működő pályázati finanszírozás esetére.

2.4. Az energetikai auditálás reprezentatív módszerének bemutatása

A társaság ingatlanjainak energetikai auditálása során, - élve a jogszabály adta lehetőséggel, - a reprezentatív módszert választottuk. A megbízóval összhangban úgy ítéltük meg, hogy a

több tíz-, száz ingatlant idő és anyagi forrás hiányában egyedileg nem érdemes auditálni. Ezért olyan módszert választottunk, amely arányos és megfelelően reprezentatív, a megbízó számára megbízható képet ad az általános energiahatékonysági helyzetéről. Előzőekben említett szempontokat szem előtt tartva alakítottuk ki a reprezentatív módszert, melyben extrapolációs eljárást alkalmaztunk.

A reprezentatív módszer alapvető lényege, hogy a jól kiválasztott és személyesen auditált épületek tapasztalatai alapján képzünk olyan jellemző értékeket, melyeket extrapolálva ott is lehet alkalmazni, ahol nem történt személyes megtekintés. Az extrapolálással, meghatározhatók az összesített jellemzők A reprezentatív módszer kidolgozásánál az érintett társaság(ok) épületeiből indultunk ki. Az épületekből mintaépületeket választottunk ki és cégcsoport szintű adatbázist képeztünk, majd elemeztünk (az adatbázisban benne volt a Társaság). A cégcsoport szintű fajlagos értékek megállapítása azt biztosította, hogy kellően nagy minta álljon rendelkezésünkre a konklúziók megállapításánál, így javítva a reprezentatív módszer jóságát.

3. A TÁRSASÁG ÉPÜLETEINEK BEMUTATÁSA

3.1. Az energetikai auditálással érintett épületek

Az energetikai auditálással érintett épületek kiválasztásához a törvény és a kormányrendelet ad iránymutatást. A következők szerint kerültek meghatározásra:

- Saját tulajdonban lévő üzletek, ingatlanok;
- Azon bérelt ingatlanok, ahol a bérlemény alapterülete meghaladja a teljes épület alapterületének 50%-át és arra más nagyvállalat nem készített energetikai átvilágítást.

A társaságra vonatkozó, energetikai auditálásra kötelezett portfoliót, azaz fogyasztási helyek listáját az **1. sz. melléklet** tartalmazza.

4. AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS BÁZISÉRTÉKEI ÉS FAJLAGOS MUTATÓI

4.1. Az energiafelhasználás bázisértékei

Az auditálással érintett épületek esetében az üzemeltetőtől/tulajdonostól/független energetikai szakreferenstől bekértük a 2020-2021-2022 évi éves földgáz vagy távfűtés (esetleg más energiahordozó), illetve villamos-energia fogyasztási adatokat, üzemelési és épületjellemző paramétereket. Ezek alapján előzetesen megállapítható volt, hogy mely épületek lehetnek potenciálisan referencia épületek. (Az auditálás során a hálózati ivóvíz és csatorna felhasználás nem képezi a vizsgálat tárgyát, tekintettel arra, hogy technológiai felhasználás nincs, illetve a törvény sem tér ki konkrétan ennek vizsgálatára.) Ezen értékekből a villamos-energiára, illetve hőenergiára képeztünk bázis értékeket a törvényben meghatározott 3 éves (2020-2022) fogyasztás számtani átlagaként. Az évek meghatározásánál a törvényben és kormányrendeletben deklarált időszakot alkalmaztuk. A **2. számú mellékletben** megtalálhatóak a villamos-energia fogyasztási adatok, míg a **3. számú mellékletben** a hőenergia (földgáz, távhő, esetleg más energiahordozó) adatok.

A **4. és az 5. számú melléklet** tartalmazza az épületek alapterületére vonatkoztatott fajlagos energiafogyasztási adatokat.

A diagramból megállapítható, hogy a Társaságra vonatkozó számosságot figyelembe véve 170 kWh/m^2/év energiafelhasználás alatt az ingatlan elfogadhatóan alacsony energiafelhasználású, azaz energiatakarékos.

4.2. Az energiafelhasználás korrigálása a külső hőmérséklet függvényében

Először is meghatároztuk, hogy milyen adatokat szeretnénk korrigálni és miért. Alapvetően téli és nyári korrekciót szokásos elvégezni. Nyári hőmérséklet korrekciót a klímaberendezések miatt végzünk el, ami a villamos-energiafogyasztási adatokat érinti. Esetünkben a klímaberendezések villamos-energia fogyasztása a teljes fogyasztás cca. 10-20% közötti. A korrekciót a nyári villamos-energiafogyasztásra elvégezni nem szükséges, mert a korrekció esetén is a hibahatáron belül leszünk. Viszont a téli hőenergia fogyasztásra a korrekció elvégzendő.

A külső hőmérsékleti korrekciós tényező megállapításánál először összegyűjtöttük az érintett magyarországi térségek egy-egy jellemző nagyvárosának külső hőmérsékleti adatait havi bontásban 2010-22-es időszakra vonatkozóan, melyet a következő táblázat tartalmazza:

Külső hőmérsékletek	°C	Győrújbarát	Budapest XVI.	Cegléd	Debrecen	Kiskunhalas	Miskolc	Nyíregyháza	Pécs	Szeged	Szolnok	Országos átlag
2010	Január		-2	-1,6	-1,6	-1,8	-2,2	-1,6	-1,2	-1,5	-0,7	**-1,60**
	Február		0,6	1,2	1,2	1,1	-0,2	0,6	1,6	1,7	1,7	**1,10**
	Március		6,1	7,3	6,3	6,8	6	6,1	7,2	7,2	7,6	**6,70**
	Április		11,3	12,3	13,2	12	11,4	11,8	12,8	13	12,8	**12,30**
	Május		16,1	17,1	17,8	16,8	15,5	16,8	16,8	17,6	17,6	**16,90**
	Június		19,5	20,5	19,8	20	19,1	19,8	20	21	20,8	**20,10**
	Július		23	23,8	22,8	23,3	22,3	22,6	23,8	24,5	23,7	**23,30**
	Augusztus		20,6	21,7	21,8	21,6	20,9	21,5	22,3	22,8	22,2	**21,70**
	Szeptember		14,6	15,8	15	15,4	14,9	14,9	15,4	16,2	16,2	**15,40**
	Október		8	9,2	8,5	8,8	7,8	8,3	9,4	8,9	9,3	**8,70**
	November		7,5	8,8	8,5	8,2	7,6	8,7	9	8,3	9,6	**8,50**
	December		-2,6	-1,1	-0,5	-1	-3,2	-1,6	0,4	-0,7	-0,1	**-1,20**
2011	Január		-0,5	0,2	-0,7	0,5	1,8	-0,8	1,4	-0,3	0,7	**0,30**
	Február		0	0,9	-0,8	0,6	-2,6	-1,6	1,2	-0,1	1,1	**-0,10**
	Március		6,5	6,9	6,2	6,3	5,3	6,4	6,8	6	7,4	**6,40**
	Április		13	13,6	12,9	13,1	12,4	13,1	13,9	13,7	14,6	**13,40**
	Május		16,5	17,1	17	16,6	16,2	16,5	17,2	17,5	17,4	**16,90**
	Június		20,9	21,3	21,1	21	20,1	20,8	21,2	22,2	21,8	**21,20**
	Július		21,1	21,6	21,3	21,3	20,4	20,9	22,1	22,6	22,3	**21,50**
	Augusztus		22,4	22,7	22,2	22,4	21,8	21,6	23,1	23,6	23,6	**22,60**
	Szeptember		19,5	19,8	19,4	19,6	18,5	18,7	21,2	20,8	20,3	**19,80**
	Október		10,6	11	10,1	10,7	9,3	9,9	11,5	10,8	11,5	**10,60**
	November		3	3,1	2	2,8	1	2	3	2,9	3,2	**2,60**
	December		2,1	2,9	2,1	2,6	0,7	2,6	3,3	3	2,7	**2,40**
2012	Január		1,1	1,4	0,3	1,1	-0,8	0,6	2,4	1,1	1,1	**0,90**
	Február		-3,1	-3,4	-4,1	-3,7	-4,5	-4,1	-2,6	-4,9	-3,8	**-3,80**
	Március		8	8,3	7,1	8,5	6,7	7,4	9,7	7,8	8,4	**8,00**
	Április		12,4	12,9	12,4	12,6	11,7	12,7	21,9	13,2	12,9	**13,60**
	Május		17,6	17,4	17,3	17,1	16,8	17,6	17,6	18	17,6	**17,40**
	Június		21,4	21,4	21,6	21,1	20,5	21,9	22,2	22,8	22,3	**21,70**
	Július		24,2	24,3	24,2	24	22,9	24,5	25,1	25	25,2	**24,40**
	Augusztus		22,8	22,9	23,1	22,6	21,6	23,4	24,9	24,1	24	**23,30**
	Szeptember		18,6	19,2	19	18,9	17,8	19,3	19,6	19,8	19,9	**19,10**
	Október		11,4	12,2	11,6	11,9	10,4	11,9	12,6	12,4	12,1	**11,80**
	November		7,3	7,8	7,2	7,5	5,8	7,5	8,8	8	8	**7,50**
	December		-1	-0,5	-1,2	-0,8	2	-0,9	1	-0,5	-0,3	**-0,20**
2013	Január		-0,2	0,5	-0,7	0,8	-2	-0,4	1,5	1,1	0,4	**0,10**
	Február		2,2	2,8	2,8	2,8	1,5	3,1	2,6	3,3	2,8	**2,70**
	Március		3,9	4,5	3,7	4,4	2,4	4	4,5	4,9	4,5	**4,10**
	Április		12,4	12,8	12,6	12,6	11,6	12,9	13,2	13	13,1	**12,70**
	Május		17,1	17,4	17,9	17,1	16,4	18,2	17,2	18	17,7	**17,40**
	Június		20,6	20,5	21	20,2	20	21,3	19,9	21,1	21	**20,60**
	Július		22,9	22,4	22,3	22,1	21,5	22,6	23,9	23,3	23,3	**22,70**
	Augusztus		23,3	22,8	22,6	22,5	21,8	22,9	23,9	23,7	23,6	**23,00**
	Szeptember		15,4	15,3	15,2	15	14,4	15,5	16,3	16	15,8	**15,40**
	Október		12,8	13,3	13,1	13	11,5	13,4	14	13,4	13,5	**13,10**
	November		7,4	8,2	8,3	7,9	6,6	8,6	7,8	8,4	8,4	**8,00**
	December		1,5	2,1	1	1,8	-0,2	1,3	2,2	1,9	2	**1,50**
2014	Január		2,6	2,8	2,6	2,5	1,6	2,9	3,6	3	2,8	**2,70**
	Február		4,5	4,9	4,5	4,6	3,5	4,8	5,2	5,4	5	**4,70**
	Március		10	10,2	10	9,9	8,1	10,3	10,6	9,9	9,3	**9,80**
	Április		13,4	13,2	13,8	12,9	12,1	14,1	13,7	13,7	13,3	**13,40**
	Május		16,4	15,9	16,6	15,6	15,5	16,9	15,7	16,7	16,4	**16,20**
	Június		20,5	19,7	20,1	19,4	19,2	20,4	20,5	20,8	20,2	**20,10**
	Július		23,1	22,4	22,7	22,1	21,4	23	22,4	22,9	22,8	**22,50**
	Augusztus		20,4	20,4	21,1	20,1	19,6	21,4	21	21,6	20,9	**20,70**
	Szeptember		17,6	17,7	18	17,4	16,8	18,3	17,3	18,2	18	**17,70**
	Október		12,7	13,1	12,3	12,8	10,9	12,6	13,8	13,1	13,2	**12,70**
	November		7,4	7,6	7	7,3	6,2	7,3	8,4	7,9	7,8	**7,40**
	December		2,6	3,5	2,8	3,2	2,1	3,1	3,6	3,2	3,6	**3,10**
2015	Január	3,1	2	2,7	1,2	2,5	0,8	1,45	3	2	2,5	**2,10**
	Február	2,7	2,7	3	3,4	2,9	0,9	2,35	2,7	2,4	3	**2,60**
	Március	7,7	7,3	7,5	8,4	7	6,5	7,65	7,5	7,3	7,8	**7,50**
	Április	12,4	11,5	11,1	11,1	10,8	10,5	11,6	12,2	12	11,7	**11,50**
	Május	16,6		16,9	18,2	16,6	15,8	17,4	17,3	17,9	17,4	**17,10**
	Június	20,7	20,7	20,4	21,1	19,9	19,7	21,35	21,1	21,8	21,2	**20,80**
	Július	24,8	24	23,7	24,1	23,2	22,5	24,7	24,6	25,1	24,7	**24,10**
	Augusztus	24,8	24	23,3	24,4	23,2	22,1	24,8	24,5	24,6	24,3	**24,00**
	Szeptember	17,8	18,1	18,3	19,9	17,9	16,5	19,35	18,5	19	19	**18,40**
	Október	11	10,4	10,7	11	10,3	8,6	11,2	11,1	11,3	11,1	**10,70**
	November	8,4	6,80	7,3	6,2	6,7	4,5	6,45	8,5	7,2	7,4	**6,90**
	December	3,5	2,80	3,3	2,8	3,4	1,3	2,95	3,3	2,9	3,2	**2,90**
2016	Január	0,9	1,5	1,7	1,3	0,7	-0,9	1,2	1,6	1,7	1,4	**1,10**
	Február	6,9	5,8	6,5	6,8	7,5	3,6	5,6	6,3	6,5	6,3	**6,20**
	Március	7,5	7,3	7,5	8,1	8,2	5,6	6,9	7,4	7,7	8,2	**7,40**
	Április	13,2	13,1	13,4	13,7	14,3	11,9	13	13,2	13,7	3,5	**12,30**
	Május	16,9	16,8	16,6	16,8	17,2	15,4	16	15,8	16,8	16,3	**16,50**
	Június	21,2	21,5	21,2	21,4	22,3	20,3	20,8	21,6	21,7	21,3	**21,30**
	Július	23,1	22,5	22,5	23,6	23,6	21,2	21,9	23,6	23,1	22,5	**22,80**
	Augusztus	21,3	21	21,1	22,4	21,9	19,1	20,3	21,5	21,8	21,9	**21,20**
	Szeptember	20,1	18,7	18,9	19,9	19,5	16,8	17,7	19,1	19	18,9	**18,90**
	Október	10,5	9,7	9,9	9,9	10,8	7,6	9,1	10,1	10,3	10	**9,80**
	November	6,7	4,90	5,7	5,7	6,8	3,1	3,8	6,3	5,5	5,3	**5,40**
	December	0,8	-0,30	-0,2	-1,7	0,9	-3	-1,5	0,1	0,3	-0,6	**-0,50**

Külső hőmérsékletek	°C	Győrújbarát	Budapest XVI.	Cegléd	Debrecen	Kiskunhalas	Miskolc	Nyíregyháza	Pécs	Szeged	Szolnok	Országos átlag
2017	Január	-3,8	-5,4	-6,1	-6	-4,4	-8,1	-6,4	-3,9	-4,2	-6,9	**-5,50**
	Február	3,5	2,7	3,3	2,2	4,5	0,8	2,2	4,1	3,5	3,1	**3,00**
	Március	10,1	9,4	9,5	9,3	10,4	7,4	8,9	10,5	10,2	9,5	**9,50**
	Április	11,3	11,1	11,3	11,2	12	9,9	10,8	11,9	11,6	11,3	**11,20**
	Május	17,7	17,3	17,1	17,4	18	15,9	16,7	18	18,2	16,9	**17,30**
	Június	23	22,6	21,8	22	23,4	20,4	21	23,1	23,1	22,2	**22,30**
	Július	23,3	22,7	22,1	22,2	23,8	20,2	21,3	23,8	23,8	22,6	**22,60**
	Augusztus	24,1	23,5	23,1	23,4	24,4	21,5	22,6	24,9	24,2	23,9	**23,60**
	Szeptember	16,5	16,1	16,7	17	17,3	14,5	16,2	17	18	17	**16,60**
	Október	12,9	11,4	12	11,1	13,2	9,3	10,1	12,8	12,9	12,2	**11,80**
	November	6,7	5,70	6,4	5,7	7,4	3,9	5,3	6,8	7,5	6,3	**6,20**
	December	2,8	1,90	2,9	2,6	3,9	-0,4	2,5	3,7	3,8	2,8	**2,70**
2018	Január	4,2	2,6	3,7	2,3	4,7	0,3	2	4,5	4,1	2,9	**3,10**
	Február	-0,1	0,3	0,8	0,4	1,6	-1,8	0,2	0,7	2,2	0,6	**0,50**
	Március	4,3	4,1	4,3	3,6	4,8	1,7	3	4,1	5,1	3,8	**3,90**
	Április	17,2	16,5	16,3	16,7	17,2	14,6	16,4	17	16,9	16,1	**16,50**
	Május	20,2	20,1	19,8	20,4	21,1	18,4	19,5	20,9	20,7	19,8	**20,10**
	Június	21,8	21,8	21,8	21,7	22,7	19,6	21,3	22,1	21,6	21,9	**21,60**
	Július	22,9	22,5	22,9	23,2	23,6	21,4	22,3	22,1	23,6	23,2	**22,80**
	Augusztus	24,7	24,5	24,3	24,6	25,4	22,5	23,5	24,5	24,4	24,7	**24,30**
	Szeptember	18,7	18	18,1	18,4	18,9	16,6	17,5	18,8	18,9	18,7	**18,30**
	Október	14,8	13,3	13,5	13	14,6	18,8	12,8	14,9	14,3	14,2	**14,40**
	November	8,1	7,3	7,4	7,3	8,2	4,8	6,7	7,9	8	7,4	**7,30**
	December	2,4	0,9	0,9	0,3	1,6	-1,6	0,1	1,8	0,8	1	**0,80**
2019	Január	-0,7	-0,5	-1,4	0,3	-0,5	-2,7	-1,7	0	-0,1	-1	**-0,80**
	Február	4,2	4,2	3,8	5,6	4	3	3,8	4,9	4,7	4	**4,20**
	Március	9,1	9	8,6	9,9	8,8	8,7	9	9,9	9,3	9,1	**9,10**
	Április	13,4	13,3	13,9	13,2	12,8	12,8	13,4	12,7	13,6	13,1	**13,20**
	Május	14,4	14,9	15,1	13,8	14,6	14,5	14,9	13,7	15,2	14,8	**14,60**
	Június	23,7	23,5	24,1	23,9	23,3	23,1	23,2	23,9	23,3	23,3	**23,50**
	Július	22,6	22,1	22,3	23,4	22,4	21,8	21,4	23,4	22,5	22,1	**22,40**
	Augusztus	23,9	24,2	23,6	24,2	24,2	23	23,1	24,4	24,4	23,9	**23,90**
	Szeptember	17,5	17,9	17,5	18,2	18,2	17,3	17,4	18,5	18,5	17,6	**17,90**
	Október	13,3	13,6	13,4	14,4	14,1	12,6	13,4	14,6	13,9	13,4	**13,70**
	November	8,7	9,3	9,7	9,4	9,7	8,5	9,7	9,1	10,2	9,5	**9,40**
	December	2,9	3,9	3,6	4,07	4,1	2,2	3,3	4,1	4,2	3,9	**3,60**
2020	Január	-0,6	-0,1	-1,3	1	0	-1,5	-1,4	0,2	-0,3	-0,6	**-0,50**
	Február	5,8	6,3	4,6	7,6	6,2	4,8	4,3	7,1	6,1	6	**5,90**
	Március	7,6	7,5	7,4	8,4	7,6	6,7	6,8	8,4	7,9	7,5	**7,60**
	Április	12,3	11,8	11,9	13,8	12,2	11,6	12,1	13,7	12,4	11,6	**12,30**
	Május	15,1	15,1	15,2	15,3	15,3	14,2	14,2	16,1	15,8	14,9	**15,10**
	Június	20,7	21	21,1	20,2	20,2	19,9	20,4	20,8	21,6	21	**20,70**
	Július	22,2	22	21,9	22,7	22	21,2	20,9	23	22,5	21,9	**22,00**
	Augusztus	23,7	23,4	23,3	23,6	23,3	22,7	22,2	23,8	23,7	23,3	**23,30**
	Szeptember	18,6	18,7	18,2	18,6	18,8	17,3	17,6	19,8	19,3	18,9	**18,60**
	Október	11,8	12,5	12,3	12,1	12,8	11,1	12,2	12,7	12,8	12,7	**12,30**
	November	5,3	5,3	5,1	6,3	6	4,4	6,6	6,8	6,5	4,9	**5,70**
	December	3,6	4	4,2	3,6	4,2	3,1	4,7	3,5	5,1	3,8	**4,00**
2021	Január	1,5	2	1,3	2,3	2,7	0,5	0,7	2,2	1,9	1,6	**1,70**
	Február	2,7	3,2	2,4	4	4,2	1,1	1,1	5	4	2,7	**3,00**
	Március	6,2	5,9	5,5	6,9	6,2	5	4,7	6,8	5,8	5,8	**5,90**
	Április	9,3	9,1	9,5	9,8	9,1	8,6	8,7	9,7	10,1	9,1	**9,30**
	Május	14,6	14,6	15,4	15	15,1	14,4	15	15,1	15,4	14,8	**14,90**
	Június	22,3	22,1	22,7	23,2	22,6	21,9	21,8	23,1	23,9	22,2	**22,60**
	Július	24,5	24,9	25,1	23,9	25,2	24,3	23,9	24,9	26,4	25,1	**24,80**
	Augusztus	20,8	21,4	21,6	20,8	21,7	20,3	20,4	21,6	22,6	21,7	**21,30**
	Szeptember	17,8	17,2	16,6	18,2	17,7	16,9	16,3	18,4	18,1	17,9	**17,50**
	Október	11,2	10,1	9,7	11,9	11	9,1	10,4	10,9	10,8	10,5	**10,60**
	November	6,3	5,4	5,9	6,4	6,6	4,9	5,5	6,4	6,3	5,4	**5,90**
	December	1,8	1,7	1,2	2,7	2,1	0,7	0,9	2,7	2,3	1,6	**1,80**
2022	Január	1,5	1	-0,3	2,7	1,7	-0,2	0	1,5	0,7	0,8	**0,90**
	Február	5,4	5,5	4,3	6,2	5,9	4,5	4,2	5,3	5,2	5,5	**5,20**
	Március	5,9	5	5,3	6,9	5,7	5,3	5,7	6,4	5,4	5,5	**5,70**
	Április	9,9	9,9	9,7	10,5	10,3	9,5	9,7	10,6	10,6	10	**10,10**
	Május	17,8	17,8	18	18,8	18	17,2	17,3	18,6	18,2	18	**18,00**
	Június	22,5	22,4	23,1	22,5	22,7	22,2	21,9	22,5	24,7	22,8	**22,70**
	Július	24	23,8	24,6	23,7	24	23,7	23,3	24	25,1	24,3	**24,10**
	Augusztus	24,4	24,3	24,5	23,5	24,3	24,1	23,7	23,9	24,7	24,9	**24,20**
	Szeptember	16,5	16,7	16,2	16,6	16,9	16,1	16	17	17,2	16,9	**16,60**
	Október	13,4	13	12,9	14,2	13,6	12,7	12,8	14,6	14,8	13,4	**13,50**
	November	6,9	6,7	7,2	7,4	7,6	6,3	6,5	7,8	8,2	7	**7,20**
	December	2,5	2,8	2,5	3,2	4,1	1,7	2,4	3,9	4	2,8	**3,00**

Mivel azt akartuk elérni, hogy egy korrekciós értékkel az egész ország üzleteinek fogyasztási adatait korrigálni tudjuk, ezért a következő táblázat szerint országos havi külső hőmérsékleti adatokat produkáltunk a következők szerint:

Hónap	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**Átlag**
Január	-1,6	0,4	1,0	0,2	2,7	2,1	1,1	-5,5	3,1	-0,8	-0,5	1,7	0,9	**0,4**
Február	1,0	-0,1	-3,8	2,6	4,7	2,6	6,2	3,0	0,5	4,2	5,9	3,0	5,2	**2,7**
Március	6,8	6,5	8,1	4,1	9,8	7,5	7,4	9,5	3,9	9,1	7,6	5,9	5,7	**7,1**
Április	12,2	13,4	13,8	12,7	13,3	11,5	12,3	11,2	16,5	13,2	12,3	9,3	10,1	**12,4**
Május	16,8	16,9	17,5	17,4	16,1	17,1	16,5	17,3	20,1	14,6	15,1	14,9	18,0	**16,8**
Június	20,1	21,2	21,7	20,6	20,1	20,8	21,3	22,3	21,6	23,5	20,7	22,6	22,7	**21,5**
Július	23,4	21,5	24,4	22,8	22,5	24,1	22,8	22,6	22,8	22,4	22,0	24,8	24,1	**23,1**
Augusztus	21,7	22,7	23,3	23,1	20,7	24,0	21,2	23,6	24,3	23,9	23,3	21,3	24,2	**22,9**
Szeptember	15,4	19,8	19,1	15,5	17,7	18,4	18,9	16,6	18,3	17,9	18,6	17,5	16,6	**17,7**
Október	8,7	10,7	11,9	13,1	12,8	10,7	9,8	11,8	14,4	13,7	12,3	10,6	13,5	**11,8**
November	8,5	2,6	7,6	7,9	7,5	6,9	5,4	6,2	7,3	9,4	5,7	5,9	7,2	**6,8**
December	-1,2	2,5	-0,1	1,6	3,1	2,9	-0,5	2,7	0,8	3,6	4,0	1,8	3,0	**1,9**
Éves átlag	11,0	11,5	12,0	11,8	12,6	12,4	11,9	11,8	12,8	12,9	12,3	11,6	12,6	**12,1**
Fűtési átlag	3,7	3,8	4,1	4,9	6,8	5,5	4,9	4,6	5,0	6,5	5,8	4,8	5,9	**5,1**

Mint ahogy a fenti táblázatból látható, illetve korábban már említettük a fűtés korrekciója szükséges, ezért a fűtési időszak külső átlaghőmérsékleti értéke meghatározásra kerül a január-március és az október-december fűtési időszak hőmérsékleteinek átlagolásával. A korrekcióra a következő képlet alkalmazandó:

$$(t_b - t_{átl})/(t_b - t_{tény})$$

ahol,

t_b: belső hőmérséklet, esetünkben 20 °C;

$t_{átl}$: átlagos külső hőmérséklet;

$t_{tény}$: korrigálandó évre vonatkozó tényleges külső hőmérséklet.

Ez alapján kalkuláltuk a fűtési időszakra vonatkozó éves korrekciós értékeket.

Hónap	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Január	0,91	1,00	1,03	0,99	1,13	1,10	1,04	0,77	1,16	0,94	0,96	1,07	1,03
Február	0,91	0,86	0,73	0,99	1,13	0,99	1,25	1,02	0,89	1,10	1,23	1,02	1,17
Március	0,98	0,96	1,09	0,81	1,27	1,03	1,03	1,23	0,80	1,19	1,04	0,92	0,90
Április	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Május	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Június	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Július	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Augusztus	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Szeptember	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Október	0,72	0,88	1,01	1,18	1,13	0,88	0,80	0,99	1,46	1,29	1,06	0,87	1,25
November	1,15	0,76	1,07	1,09	1,06	1,01	0,91	0,96	1,04	1,25	0,92	0,94	1,03
December	0,86	1,04	0,90	0,99	1,07	1,06	0,88	1,05	0,94	1,11	1,13	1,00	1,07

Mint látható, és korábban említettük a 2010-22 évek átlagához korrigáljuk a 2020-21-22 éves bázis hőenergia fogyasztásokat. Így véglegesedett a korrekciós tényező, mely az adott év fűtési hónapjainak külső hőmérsékleti átlaga, amelyet a következő táblázat mutat be:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2020-21-22
Éves fűtési korrekció	0,92	0,92	0,97	1,01	1,13	1,01	0,98	1,00	1,05	1,15	1,06	0,97	1,08	**1,03**

A 2020-22 évekre vonatkozó fűtési korrekciós tényező: **1,03**, mely értékkel szorozni szükséges a 2020-22-es hőfogyasztások bázis értékeit. Ezen korrigált hőenergia bázis is megtalálható a fenti táblázatban.

4.3. A referencia épületek (mintaépületek) kiválasztása

A referencia- vagy más néven mintaépületek kiválasztásánál a következő szempontokat tartottuk szem előtt:

- A vállalat minden egyes ingatlan kategóriájából legyen kiválasztva olyan ingatlan, mely a kategóriát megfelelően reprezentálja, arra a legjellemzőbb tulajdonságokkal bír.
- A kiválasztott ingatlan folyamatosan üzemeljen.
- A kiválasztott épületnek legyenek hiteles, megfelelő minőségű fogyasztási adatai.
- Olyan mennyiségű épület legyen kiválasztva, mellyel jól meghatározható a várható megtakarítás, illetve az ehhez szükséges beruházási költség.
- Az épületek tulajdonosai is járuljanak hozzá ahhoz, hogy a kijelölésre került épületekről és energiafelhasználásukról rendelkezésre bocsájtják a veszteségfeltáráshoz szükséges adatokat és tájékoztatást adjanak az üzemeltetés módjáról.
- Az egyedi épületeket egyedileg kell megnézni, illetve auditálni.

A kiválasztás főbb kategóriái:

- Épületenergetikai
  - Energiafogyasztási adatok;
  - Energia felhasználási vizsgálatok.
- Épületszerkezeti
  - Épület szerkezete;
  - Épület fizikai kialakítása;
  - Építésének éve;
  - Épület felújítottsága.

- Üzemelési
    - Az auditálási időszakban, illetve utána a társaság tulajdonában van-e vagy bérli-e;
    - Évek óta folyamatosan működik-e;
    - Reprezentálja-e a működése a vállalatot.

A mintaépületek kiválasztásánál hangsúlyt fektettünk a fogyasztási adatok meglétére és minőségére. Olyan épületeket választottunk ki, ahol minden fogyasztási adat az első körös adatbegyűjtés során a rendelkezésünkre állt a vállalattól, annak hihetőség vizsgálata megtörtént. Ez alatt azt értjük, hogy megnéztük internetes portálokon, hogy az épület fizikailag létezik-e és a minőségi állapota szerint adott fogyasztások elképzelhetőek-e. A kiválasztásnál fontos volt, hogy az épület összesített energetika jellemzője (kWh/m^2/év) ne mutasson szélsőséges értéket.

A kiválasztott minta mennyiségét úgy határoztuk meg, hogy az kellően reprezentálja az ingatlan csoportot. Ez alapján megállapítható volt, hogy ingatlan kategóriánként 10% ingatlan darabszám, ami személyes auditálásával elérhető a kellő mértékű és minőségű információ a szükséges reprezentatív módszer alkalmazásához.

Az így javasolt referencia épületeket leegyeztettük a Társasággal és így vált teljesen véglegessé a referencia épület lista.

Fenti kiválasztási kritériumok alapján összeállt azon reprezentatív épületek listája (**6. számú melléklet**), melyre a tényleges auditálás elvégezhető. A referenciaépületekről készült fotókat a **20. számú melléklet**től kezdődő, számozott mellékletek tartalmazzák.

Azon ingatlanokat, melyekre nincsenek számlareleváns adatok, mivel 2022-ben vagy 2023-ban kerültek a portfolióba vagy használaton kívüliek, esetleg eladás alatt vannak, azokat kivettük az auditálandó portfolióból és a **6. számú melléklet**ben soroltuk fel.

4.4. A referencia épületek adatainak elemzése

A referencia épületek kiválasztása után az üzemeltetőtől a korábbiaknál részletesebb adatokat kértünk. Ezen adatok részletesebb fogyasztási adatok voltak, a hőtermelő, használati melegvíz (továbbiakban: HMV) termelő és technológiai berendezések listája, és üzemeltetési ideje, az épületek hőtechnikai számításához szükséges adatok, az üzletek nyitvatartási ideje.

Amennyiben a megrendelő az energiafogyasztási adatokat nem tudta megadni, úgy azokat az energiaszolgáltatóktól kértük be.

A fogyasztási adatokat ez esetben 2020-2022 évekre vonatkozóan kértük, hogy így közelebb kerüljünk a jelen időponthoz, ezzel pontosabbá téve az elemzést.

Helyszíni bejárás

A részletesebb adatok előzetes értékelését követően megtekintettük az referencia ingatlanokat. Az energiaelszámolási, (ahol volt költségosztó) mérőkről, fogyasztói berendezésekről (fűtési, hűtési és HMV termelőkről), az épület külső- és belső, illetve a nyílászárók állapotáról fotók készültek.

A helyszíni bejárás elengedhetetlen része volt, hogy szemrevételezéssel megvizsgálásra kerültek a külső falak, nyílászárók, tetőzet.

A gépészetnél arra voltunk kíváncsiak, hogy mivel történik a fűtés, azt hogyan működtetik, milyen állapotban vannak a berendezések, szigetelések, milyen a hőérzet. A melegvíz készítésnél annak módja és a berendezések kerültek megtekintésre és regisztrálásra. A klímák felmérése és esetleges hűtési berendezések szemrevételezése is a felmérés része volt.

A felmérés részét képezte a technológiai berendezések felmérése (pl. hűtők, mikrohullámú sütők stb.), melyek száma és sokfélesége is érdekes.

A használókkal/üzemeltetőkkel megbeszéltük az üzemeltetés módját, tapasztalataikat. A mintaépületekre vonatkozó főbb műszaki paramétereket a **7. számú melléklet** tartalmazza.

Az épületek helyszíni megtekintése után épületenként meghatároztuk az energiafelhasználás bázisértékeit mind villamos-energia, mind hőenergia vonatkozásában. Mindezekre épülve összeállítottuk a villamos-energiára és a hőenergiára vonatkozó energia mérlegeket. Ez volt az alapja a különböző intézkedésekkel várható megtakarítások számításának.

5. ENERGIAMÉRLEGEK ÉS ENERGIAKÖLTSÉGEK

5.1. Villamos-energiamérleg és energiaköltségek

5.1.1. Villamos-energiamérleg

A villamos-energiamérleget referencia épületenként a következő bontottuk:

- melegvíz előállítás (HMV);
- világítás;
- technológiai berendezések (válogatószalag, kompresszor, hűtők, stb.);
- klímagépek (komfort klíma);
- egyéb berendezések.

A villamos-energiamérlegeket a referencia épületekre a **8. sz. melléklet** tartalmazza.

5.1.2. Villamos-energiaköltségek

Villamos-energiaköltségeket a 2020-22 évi, éves fogyasztási adatok alapján határoztuk meg. A feldolgozás eredményét a **9. sz. melléklet** tartalmazza. Ebből megállapítható a referencia épületekre vonatkozó villamos-energia felhasználások bázisértéke. Ezeken hőmérséklet korrekciót nem kell végezni. Ezután költségnemenként határoztuk meg a villamos energiaköltség bázisértékét, illetve a fajlagos villamos-energiaköltséget (**10. sz. melléklet**).

5.2. Hőenergiamérleg és energiaköltségek

5.2.1. Hőenergiamérleg

A hőenergiamérleget referencia épületenként a következő részekre bontottuk:

- fűtés;
- melegvíz előállítás (HMV);
- egyéb felhasználás.

A hőenergiamérlegeket a referencia épületekre a **11. sz. melléklet** tartalmazza.

5.2.1. Hőenergiaköltségek

Hőenergiaköltségeket a 2020-22 évi éves fogyasztási adatok alapján határoztuk meg. A feldolgozás eredményét a **12. sz. melléklet** tartalmazza. Ebből megállapítható a referencia épületekre vonatkozó hőenergiafelhasználások bázisértéke. Ezeken hőmérséklet korrekciót kell elvégezni. Ezután költségnemenként határoztuk meg a hőenergiaköltség bázisértékét, illetve a fajlagos bázis hőenergiaköltséget (**13. sz. melléklet**).

5.3. Referencia épületek összesített energiaköltségei

Az összesített energiafogyasztások, energiaköltségek és fajlagos energiaköltségek bázisértékeit a **14. sz. melléklet** tartalmazza. Itt látható épületenként a fajlagos energiaköltség.

6. ENERGETIKAI RENDSZEREK ÉRTÉKELÉSE, ENERGIAMEGTAKARÍTÁSI JAVASLATOK ÉS BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK

6.1. Energiamegtakarítási lehetőségek társasági szinten

Következőkben bemutatjuk és értékeljük az energiamegtakarítási lehetőségeket, majd meghatározzuk a várható energiamegtakarításokat minden egyes javasolt beruházásra.

Az elemzett energiamegtakarítási lehetőségek:

- Beruházást nem igénylő intézkedések – részletes vizsgálat;
- Hőtermelő berendezés cseréje – részletes vizsgálat;
- Fűtési rendszer beszabályozása, a hőleadók termosztatikus szelepekkel történő ellátása – részletes vizsgálat;
- Komfort klíma cseréje –Ahol azonban van klimatizálás, ott viszonylag újszerűek a berendezések, így azok cseréjével ésszerű megtakarítás nem eszközölhető. Emiatt részletesen nem vizsgáltuk ezen beruházás csoportot;
- Világítás korszerűsítése – részletes vizsgálat;
- Technológiai fogyasztások csökkentése – részletes vizsgálat;
- Épület külső hőszigetelése – nincs részletes vizsgálat, mivel az ingatlanok javarészt bérlemények;
- Nyílászárók cseréje – nincs részletes vizsgálat, mivel az ingatlanok javarészt bérlemények.

Fenti beruházási nemenként az alábbi táblázat megmutatja, hogy az épületkategóriák esetében melyik energiahatékonyság növelő intézkedés javasolt. Ez a „beruházási térkép" bemutatja azon fejlesztési lehetőségeket, melyeket érdemes megvizsgálni Azon cellák, melyeket áthúztunk, azok azt jelzik, hogy nem releváns a jelzett beruházás, mert egyrészt nem lehet megvalósítani vagy nagyon hosszú idő alatt megtérülő beruházásról lenne szó, mivel nincs elég energiafogyasztás, melyből megtérülést lehetne produkálni a beruházással. Továbbá azért sincs részletes vizsgálat, mivel az ingatlanok javarészt bérlemények.

Az alábbiakban bemutatjuk a várható energiamegtakarításokat.

I. beruházási kategória	II. beruházási kategória							III. beruházási kategória	
Beruházást nem igénylő intézkedések	Hőtermelő berendezés cseréje	Fűtési rendszer szabályozása	Komfort klíma cseréje	HMV villanybojler kiváltása	Világítás korszerűsítése	Háztartási berendezések cseréje	Napelemek telepítése	Külső hőszigetelés	Nyílászárók cseréje
Igen	Igen	Igen			Igen	Igen	Igen		

Először a mintaépületekre mutatjuk be a költségmegtakarítási számításokat, majd az extrapolációs eljárással határoztuk meg a várható energiamegtakarításokat az ingatlanok korrigált földgáz- vagy villamos-energia fogyasztásával (attól függően, hogy melyik energianemből takarítunk meg), illetve annak egységárával.

6.1.1. Beruházást nem igénylő intézkedések

A beruházást nem igénylő intézkedések olyan energiamegtakarítási célzatú tevékenységek, melyek első körös bevezetéséhez nem szükségesek beruházási eszközök. Második körben a bevezetett intézkedések tovább gondolásával már egy energetikailag hatékonyabb rendszer segíti az energiamegtakarítások elérését, azonban ez már csak beruházással érhető el. Az általunk javasolt intézkedések nem igényelnek többlet beruházást.

Energia monitoring

Célszerű lenne apróbb üzemeltetési javaslatok megvalósítása, mellyel azonnali megtakarítások érhetők el. Ilyen lehet például a kazántermosztátok használata, világítási rendszerek üzemeltetése, havi szinten a villamos-energia és földgáz fogyasztások feljegyzése stb. Ezekkel az egyszerű intézkedésekkel jelentősebb többletmunka nélkül, az energia- és költségmegtakarítás azonnal realizálódna.

Havi számlaellenőrzések

Ez az intézkedés már több figyelmet és időráfordítást igényel, viszont a tapasztalat azt mutatja, hogy a szolgáltatók ellenőrzésével gyorsabb beavatkozást eredményez hibás számlázás esetén. Illetve a cash-flowt is javíthatja a számlák tervezhetősége és jósága.

Dolgozói szemléletformálás

Az alkalmazottakkal való esetleges személyes találkozó alkalmával érdemes a munkavállalók esetleges rossz beidegződésein segíteni energiagazdálkodás körében. Olyan praktikus üzemeltetési tanácsokat érdemes adni a dolgozóknak, melyekkel hosszú távon megtakarítás érhető el.

Emellett érdemes tájékoztató anyagokkal a heterogén alkalmazotti struktúra energiaszemléletén javítani.

Következőképpen lehet megoldani a dolgozói szemléletformálást:

- Energiahatékonysági tájékoztatók, instrukció fényképes megjelenítéssel,
- Nevelő célzatú plakátok,
- Közösen kialakított figyelemfelhívó kampányok.

Energiagazdálkodási/energia menedzsment rendszer kialakításának átgondolása

A monitoring, az energiafogyasztások és költségek havi szintű feljegyzése és értékelése, majd tervezése már megtakarítást eredményezhet. Ennek módját kell átgondolni, majd a lehetőségekkel összhangban a rendszert meghatározni és bevezetni. A módja az egyszerű táblázatos feljegyzéstől, a korszerű, az energiafelhasználást hosszú és rövid távon tervező, majd az online irányítás mellett az energiafelhasználást értékelő energiafelügyeleti rendszer lehet. (Ez utóbbi már a költségigényes kategóriába tartozik).

A beruházást nem igénylő intézkedéseket a következő táblázat tartalmazza. A tapasztalat alapján kimondható, hogy a fentebb említett egyszerű intézkedésekkel és kis odafigyeléssel 0,5% azonnali energiamegtakarítás realizálható.

Sorszám	Épület címe	Épület alapterülete	Bázis villamos energia	Villamos energia fogyasztási egységár	Bázis földgáz	Bázis távhő	Korrigált bázis hőenergia	Hőenergia egységár	Összesített energetikai jellemző	Villamos energia megtakarítás	Földgáz megtakarítás	Távhő megtakarítás	Éves villamos energia megtakarítás	Éves földgáz megtakarítás	Éves távhő megtakarítás	Éves energia megtakarítás	Éves költségmegtakarítás
		m2	kWh/év	Ft/kWh	kWh/év	kWh/év	kWh/év	Ft/kWh	kWh/m2/év	%	%	%	kWh/év	kWh/év	kWh/év	kWh/év	Ft/év
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	80	533	152,15	-	-	-		7	0,5%	0,5%	0,5%	3	0	0	3	**405**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	36	278	148,37	-	6 965	6 762	13,53	196	0,5%	0,5%	0,5%	1	0	35	36	**678**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	42	974	148,37	-	7 958	7 726	13,53	207	0,5%	0,5%	0,5%	5	0	40	45	**1 261**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	28	2 204	148,37	1 247	-	1 211	70,52	122	0,5%	0,5%	0,5%	11	6	0	17	**2 075**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	103	3 725	148,37	4 405	-	4 276	70,52	78	0,5%	0,5%	0,5%	19	22	0	41	**4 316**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	29	2 748	148,37	2 085	-	2 024	70,52	165	0,5%	0,5%	0,5%	14	10	0	24	**2 774**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	28	1 114	148,37	794	-	771	70,52	67	0,5%	0,5%	0,5%	6	4	0	10	**1 106**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	26	1 922	148,37	2 968	-	2 882	70,52	185	0,5%	0,5%	0,5%	10	15	0	24	**2 473**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	37	3 223	148,37	1 915	-	1 859	70,52	137	0,5%	0,5%	0,5%	16	10	0	26	**3 066**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	32	2 376	148,37	3 319	-	3 222	70,52	175	0,5%	0,5%	0,5%	12	17	0	28	**2 933**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	89	1 639	148,37	21 478	-	20 853	70,52	253	0,5%	0,5%	0,5%	8	107	0	116	**8 789**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	32	2 479	148,37	2 352	-	2 284	70,52	149	0,5%	0,5%	0,5%	12	12	0	24	**2 668**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	56	3 001	148,37	13 116	-	12 734	70,52	281	0,5%	0,5%	0,5%	15	66	0	81	**6 851**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	50	1 520	148,37	-	10 190	11 059	13,53	252	0,5%	0,5%	0,5%	8	0	51	59	**1 816**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	222	8 030	149,62	36 747	-	35 677	77,74	197	0,5%	0,5%	0,5%	40	184	0	224	**20 292**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	148	2 328	148,37	28 538	-	27 707	70,52	203	0,5%	0,5%	0,5%	12	143	0	154	**11 790**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	122	1 701	148,37	23 145	-	22 471	70,52	198	0,5%	0,5%	0,5%	9	116	0	124	**9 423**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	81	1 849	150,22	10 926	-	10 608	12,11	155	0,5%	0,5%	0,5%	9	55	0	64	**2 050**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	78	1 031	148,37	25 094	-	24 363	70,52	326	0,5%	0,5%	0,5%	5	125	0	131	**9 613**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4 153	284 275	158,59	309 102	-	300 099	77,45	141	0,5%	0,5%	0,5%	1 421	1 546	0	2 967	**345 108**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1 540	36 906	178,93	184 587	-	179 211	77,48	140	0,5%	0,5%	0,5%	185	923	0	1 107	**104 523**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	77	25 365	148,37	-	43 119	41 863	13,53	873	0,5%	0,5%	0,5%	127	0	216	342	**21 733**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	270	26 819	148,37	-	-	-	70,52	99	0,5%	0,5%	0,5%	134	0	0	134	**19 896**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	376	84 814	148,37	3 418	-	3 318	70,52	235	0,5%	0,5%	0,5%	424	17	0	441	**64 124**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	1 030	29 315	148,37	-	-	-	70,52	28	0,5%	0,5%	0,5%	147	0	0	147	**21 747**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	647	38 077	148,37	-	-	-	70,52	59	0,5%	0,5%	0,5%	190	0	0	190	**28 247**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	524	36 261	149,48	40 294	-	39 120	75,44	144	0,5%	0,5%	0,5%	181	201	0	383	**42 300**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	485	28 370	149,49	48 562	-	47 148	75,39	156	0,5%	0,5%	0,5%	142	243	0	385	**39 510**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	886	52 594	148,37	77 619	-	75 358	70,52	144	0,5%	0,5%	0,5%	263	388	0	651	**66 386**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	221	11 302	148,37	36 173	-	35 119	70,52	210	0,5%	0,5%	0,5%	57	181	0	237	**21 139**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	700	37 478	148,37	28 238	-	27 415	70,52	93	0,5%	0,5%	0,5%	187	141	0	329	**37 760**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	395	30 222	148,37	-	-	-	70,52	76	0,5%	0,5%	0,5%	151	0	0	151	**22 420**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	355	44 028	149,47	92 048	-	89 367	75,27	376	0,5%	0,5%	0,5%	220	460	0	680	**67 547**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	243	15 102	149,53	-	57 997	56 308	13,26	294	0,5%	0,5%	0,5%	76	0	290	365	**15 137**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	397	12 093	148,37	-	-	-	70,52	30	0,5%	0,5%	0,5%	60	0	0	60	**8 971**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1 500	124 529	161,16	198 946	-	193 152	91,29	212	0,5%	0,5%	0,5%	623	995	0	1 617	**191 152**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	717	64 257	148,37	-	-	-	70,52	90	0,5%	0,5%	0,5%	321	0	0	321	**47 669**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	328	34 454	117,54	-	49 200	47 767	13,53	105	0,5%	0,5%	0,5%	172	0	246	418	**23 575**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	300	12 756	148,37	26 961	-	26 176	70,52	130	0,5%	0,5%	0,5%	64	135	0	199	**18 970**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	1 087	58 604	148,37	-	-	-	70,52	54	0,5%	0,5%	0,5%	293	0	0	293	**43 475**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	450	17 040	148,37	-	-	-	70,52	38	0,5%	0,5%	0,5%	85	0	0	85	**12 641**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	739	31 847	148,37	-	-	-	70,52	43	0,5%	0,5%	0,5%	159	0	0	159	**23 626**
43	1148 Budapest, Ors vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	1 229	42 570	148,37	-	-	-	70,52	35	0,5%	0,5%	0,5%	213	0	0	213	**31 581**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	326	17 284	148,37	30 600	-	29 708	70,52	144	0,5%	0,5%	0,5%	86	153	0	239	**23 612**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	488	44 040	148,37	-	-	-	70,52	90	0,5%	0,5%	0,5%	220	0	0	220	**32 671**
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	690	33 526	148,37	-	55 757	54 133	13,53	127	0,5%	0,5%	0,5%	168	0	279	446	**28 642**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	311	15 037	148,37	-	-	-	70,52	48	0,5%	0,5%	0,5%	75	0	0	75	**11 155**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	310	12 897	148,37	5 206	-	5 055	70,52	58	0,5%	0,5%	0,5%	64	26	0	91	**11 403**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	381	6 534	148,37	-	5 934	5 761	13,53	32	0,5%	0,5%	0,5%	33	0	30	62	**5 249**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	833	56 778	148,37	-	-	-	70,52	68	0,5%	0,5%	0,5%	284	0	0	284	**42 121**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	461	66 817	148,37	-	9 835	9 548	13,53	166	0,5%	0,5%	0,5%	334	0	49	383	**50 234**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	382	43 109	148,37	-	-	-	70,52	113	0,5%	0,5%	0,5%	216	0	0	216	**31 980**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	432	28 368	148,37	2 103	-	2 041	70,52	70	0,5%	0,5%	0,5%	142	11	0	152	**21 787**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	279	19 348	148,37	1 352	-	1 313	70,52	74	0,5%	0,5%	0,5%	97	7	0	103	**14 830**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	276	16 391	148,37	13 071	-	12 690	70,52	105	0,5%	0,5%	0,5%	82	65	0	147	**16 769**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	233	12 002	148,37	-	-	-	70,52	52	0,5%	0,5%	0,5%	60	0	0	60	**8 904**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	323	23 397	148,37	-	-	-	70,52	72	0,5%	0,5%	0,5%	117	0	0	117	**17 357**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	329	30 692	148,37	-	-	-	70,52	93	0,5%	0,5%	0,5%	153	0	0	153	**22 769**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	429	8 094	148,37	10 587	-	10 279	70,52	43	0,5%	0,5%	0,5%	40	53	0	93	**9 738**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	469	17 140	148,37	-	37 469	36 377	13,53	114	0,5%	0,5%	0,5%	86	0	187	273	**15 250**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	260	13 295	148,37	29 100	-	28 253	70,52	160	0,5%	0,5%	0,5%	66	146	0	212	**20 124**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	372	31 566	148,37	-	-	-	70,52	85	0,5%	0,5%	0,5%	158	0	0	158	**23 417**
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	324	2 290	148,37	-	4 167	4 045	13,53	20	0,5%	0,5%	0,5%	11	0	21	32	**1 981**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	324	9 990	148,37	-	-	-	70,52	31	0,5%	0,5%	0,5%	50	0	0	50	**7 411**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	400	29 849	148,37	-	-	-	70,52	75	0,5%	0,5%	0,5%	149	0	0	149	**22 144**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	800	47 941	148,37	26 667	-	25 890	70,52	92	0,5%	0,5%	0,5%	240	133	0	373	**44 968**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	342	-	148,37	-	-	-	70,52	-	0,5%	0,5%	0,5%	0	0	0	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	150	7 256	148,37	21 900	-	21 262	70,52	190	0,5%	0,5%	0,5%	36	109	0	146	**13 105**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	297	6 150	148,37	-	-	-	70,52	21	0,5%	0,5%	0,5%	31	0	0	31	**4 562**
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	129	17 320	148,37	3 627	-	3 521	70,52	162	0,5%	0,5%	0,5%	87	18	0	105	**14 128**
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	306	28 927	148,37	-	-	-	70,52	94	0,5%	0,5%	0,5%	145	0	0	145	**21 460**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	381	13 861	148,37	-	-	-	70,52	36	0,5%	0,5%	0,5%	69	0	0	69	**10 283**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	480	20 138	113,13	34 454	-	33 448	14,12	89	0,5%	0,5%	0,5%	101	172	0	273	**13 823**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	314	21 817	148,37	-	-	-	70,52	69	0,5%	0,5%	0,5%	109	0	0	109	**16 185**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	566	82 203	148,37	-	-	-	70,52	145	0,5%	0,5%	0,5%	411	0	0	411	**60 982**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	403	23 419	148,37	-	-	-	70,52	58	0,5%	0,5%	0,5%	117	0	0	117	**17 373**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	1 291	66 567	148,37	145 580	-	141 340	70,52	161	0,5%	0,5%	0,5%	333	728	0	1 061	**100 716**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	327	13 048	148,37	-	19 299	18 737	13,53	97	0,5%	0,5%	0,5%	65	0	96	162	**10 985**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	406	28 781	148,37	4 282	-	4 157	70,52	81	0,5%	0,5%	0,5%	144	21	0	165	**22 861**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	750	48 425	148,37	-	-	-	70,52	65	0,5%	0,5%	0,5%	242	0	0	242	**35 924**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	437	19 396	148,37	-	18 981	18 428	13,53	87	0,5%	0,5%	0,5%	97	0	95	192	**15 672**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76.* PLAZA	444	34 308	148,37	-	-	-	70,52	77	0,5%	0,5%	0,5%	172	0	0	172	**25 451**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	378	27 848	148,37	-	-	-	70,52	74	0,5%	0,5%	0,5%	139	0	0	139	**20 659**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	292	-	148,37	-	-	-	70,52	-	0,5%	0,5%	0,5%	0	0	0	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	324	48 902	148,37	11 060	-	10 738	70,52	184	0,5%	0,5%	0,5%	245	55	0	300	**40 178**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	370		148,37	-	-	-	70,52	-	0,5%	0,5%	0,5%	0	0	0	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	909	45 745	148,37	10 487	-	10 181	70,52	62	0,5%	0,5%	0,5%	229	52	0	281	**37 634**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	482	23 532	148,37	-	-	-	70,52	49	0,5%	0,5%	0,5%	118	0	0	118	**17 457**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	300	13 215	148,37	7 155	-	6 947	70,52	67	0,5%	0,5%	0,5%	66	36	0	102	**12 327**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	455	26 271	148,37	29 337	-	28 482	70,52	120	0,5%	0,5%	0,5%	131	147	0	278	**29 834**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	221	13 466	148,37	-	10 514	10 208	13,53	107	0,5%	0,5%	0,5%	67	0	53	120	**10 701**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	172	10 183	148,37	13 007	-	12 628	70,52	133	0,5%	0,5%	0,5%	51	65	0	116	**12 141**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	238	3 103	148,37	13 616	-	13 219	70,52	69	0,5%	0,5%	0,5%	16	68	0	84	**7 103**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	336	22 642	148,37	-	-	-	70,52	67	0,5%	0,5%	0,5%	113	0	0	113	**16 797**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	296	31 357	148,37	-	-	-	70,52	106	0,5%	0,5%	0,5%	157	0	0	157	**23 262**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	321	29 507	148,37	11 483	-	11 149	70,52	127	0,5%	0,5%	0,5%	148	57	0	205	**25 939**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	120	6 193	148,37	-	-	-	70,52	52	0,5%	0,5%	0,5%	31	0	0	31	**4 595**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	198	20 849	149,51	-	35 468	34 435	13,79	279	0,5%	0,5%	0,5%	104	0	177	282	**18 031**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	750	57 882	148,37	56 844	-	55 189	70,52	151	0,5%	0,5%	0,5%	289	284	0	574	**62 984**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	330	29 027	148,37	-	-	-	70,52	88	0,5%	0,5%	0,5%	145	0	0	145	**21 533**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	260	9 082	148,37	-	28 022	27 206	13,53	140	0,5%	0,5%	0,5%	45	0	140	186	**8 633**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	284	15 104	148,37	23 264	-	22 587	70,52	133	0,5%	0,5%	0,5%	76	116	0	192	**19 408**
103	8900 Zalaegerszeg, Aroktó út 2.	502	41 538	148,37	556	-	540	70,52	84	0,5%	0,5%	0,5%	208	3	0	210	**31 011**
Összesítő		43 962	2 715 201		1 729 416	400 874	2 069 406		109				13 576	8 647	2 004	24 227	2 701 869

6.1.2. Hőtermelő berendezés cseréje

Hőtermelő berendezések cseréjénél úgy számoltunk, hogy amely ingatlanoknál javasolt a kazáncsere, ott kondenzációs készülék kerül beépítésre. Ez hatékonyabb tüzelőanyag felhasználást eredményez. Napjainkban a jogszabályok is kondenzációs készülék beépítését írják elő. A kondenzációs készülék éves átlagos hatásfokát 100%-nak feltételeztük.

Minden ingatlanra extrapolációs eljárással meghatároztuk a várható energiamegtakarításokat a korrigált bázis földgáz fogyasztásával és annak referencia egységárával.

Érdemes azonban a kazáncseréknél megjegyezni, hogy extrapolációs módszert ezen esetben kissé óvatosan kell kezelni, mert minden egyes beruházás esetén külön érdemes megvizsgálni a csere műszaki, gazdasági, megtérülési paramétereit.

A Társaságra vonatkozó fogyasztási szokásokat és műszaki állapotokat figyelembe véve 170 kWh/m2/év energiafelhasználás alatt az ingatlan alacsony energiafelhasználásúnak tekinthető, azaz energiatakarékos. Így csak az ennél nagyobb fajlagos energiafogyasztású épületeknél javasoljuk a kazáncserét.

Energia megtakarítási jellemző paraméterek

Éves fűtési órák száma	h/év	2 730
Jelenlegi kazánok átlagos hatásfoka	%	85%
Új kazánok átlagos hatásfoka	%	100%

A mintaépületek esetében várható költségmegtakarítás:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thökölyu. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Összesített energetikai jellemző	kWh/m2/év	141	140	144	156	376	294	212	105	89	279	197	155	7
Éves földgáz (távhő) felhasználás	kWh/év	309 102	184 587	40 294	48 562	92 048	57 997	198 946	49 200	34 454	35 468	36 747	10 926	0
Földgáz (távhő) fogyasztási egységár	Ft/kWh	77,45	77,48	75,44	75,39	75,27	13,26	91,29	13,53	14,12	13,79	77,74	12,11	0,00
Éves fűtési órák száma	h/év	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730
Jelenlegi kazánok átlagos hatásfoka	%	0%	0%	0%	0%	85%	0%	0%	0%	0%	0%	85%	0%	0%
Új kazánok átlagos hatásfoka	%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
Kazánhatásfok növekedése	%	0%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0%	0%
Kazán teljesítménye	kW	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	27	0	0
Kazáncsere megtakarítása	**kWh/év**	0	0	0	0	13 807	0	0	0	0	0	5 512	0	0
	MJ/év	0	0	0	0	44 864	0	0	0	0	0	17 911	0	0
Éves fűtési költségmegtakarítás	**Ft/év**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 039 248**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**428 537**	**0**	**0**

ENERGIA BIRODALOM

Az összes épületre az intézkedések megvalósítását követően várható költségmegtakarítás:

Sorszám	Épület címe	Épület alapterülete	Bázis villamos energia	Villamos energia fogyasztási egységár	Bázis földgáz	Bázis távhő	Korrigált bázis hőenergia	Hőenergia egységár	Összesített energetikai jellemző	Éves fűtési órák száma	Jelenlegi kazánok átlagos hatásfoka	Új kazánok átlagos hatásfoka	Kazánhatásfok növekedése	Kazán teljesítménye	Kazáncsere megtakarítása		Éves fűtési költségmegtakarítás
		m2	kWh/év	Ft/kWh	kWh/év	kWh/év	kWh/év	Ft/kWh	kWh/m2/év	h/év	%	%	%	kW	kWh/év	MJ/év	Ft/év
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	80	533	152,15	-	-	-	-	7	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	36	278	148,37	-	6 965	6 762	13,53	196	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	42	974	148,37	-	7 958	7 726	13,53	207	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	28	2 204	148,37	1 247	-	1 211	70,52	122	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	103	3 725	148,37	4 405	-	4 276	70,52	78	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	29	2 748	148,37	2 085	-	2 024	70,52	165	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	28	1 114	148,37	794	-	771	70,52	67	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	26	1 922	148,37	2 968	-	2 882	70,52	185	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	37	3 223	148,37	1 915	-	1 859	70,52	137	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	32	2 376	148,37	3 319	-	3 222	70,52	175	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	89	1 639	148,37	21 478	-	20 853	70,52	253	2 730	85%	100%	15%	16	3 128	10 163	**220 584**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	32	2 479	148,37	2 352	-	2 284	70,52	149	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	56	3 001	148,37	13 116	-	12 734	70,52	281	2 730	85%	100%	15%	10	1 910	6 207	**134 704**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	50	1 520	148,37	-	10 190	11 059	13,53	252	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	222	8 030	149,62	36 747	-	35 677	77,74	197	2 730	85%	100%	15%	27	5 352	17 389	**416 055**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	148	2 328	148,37	28 538	-	27 707	70,52	203	2 730	85%	100%	15%	21	4 156	13 504	**293 092**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	122	1 701	148,37	23 145	-	22 471	70,52	198	2 730	85%	100%	15%	17	3 371	10 952	**237 701**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	81	1 849	150,22	10 926	-	10 608	12,11	155	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	78	1 031	148,37	25 094	-	24 363	70,52	326	2 730	85%	100%	15%	18	3 654	11 874	**257 717**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4 153	284 275	158,59	309 102	-	300 099	77,45	141	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1 540	36 906	178,93	184 587	-	179 211	77,48	140	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	77	25 365	148,37	-	43 119	41 863	13,53	873	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	270	26 819	148,37	-	-	-	70,52	99	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	376	84 814	148,37	3 418	-	3 318	70,52	235	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	1 030	29 315	148,37	-	-	-	70,52	28	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	647	38 077	148,37	-	-	-	70,52	59	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	524	36 261	149,48	40 294	-	39 120	75,44	144	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	485	28 370	149,49	48 562	-	47 148	75,39	156	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	886	52 594	148,37	77 619	-	75 358	70,52	144	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	221	11 302	148,37	36 173	-	35 119	70,52	210	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	700	37 478	148,37	28 238	-	27 415	70,52	93	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	395	30 222	148,37	-	-	-	70,52	76	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	355	44 028	149,47	92 048	-	89 367	75,27	376	2 730	85%	100%	15%	67	13 405	43 557	**1 008 979**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	243	15 102	149,53	-	57 997	56 308	13,26	294	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	397	12 093	148,37	-	-	-	70,52	30	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1 500	124 529	161,16	198 946	-	193 152	91,29	212	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	717	64 257	148,37	-	-	-	70,52	90	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	328	34 454	117,54	-	49 200	47 767	13,53	105	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	300	12 756	148,37	26 961	-	26 176	70,52	130	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	1 087	58 604	148,37	-	-	-	70,52	54	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	450	17 040	148,37	-	-	-	70,52	38	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	739	31 847	148,37	-	-	-	70,52	43	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	1 229	42 570	148,37	-	-	-	70,52	35	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	326	17 284	148,37	30 600	-	29 708	70,52	144	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	488	44 040	148,37	-	-	-	70,52	90	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	690	33 526	148,37	-	55 757	54 133	13,53	127	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	311	15 037	148,37	-	-	-	70,52	48	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	310	12 897	148,37	5 206	-	5 055	70,52	58	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	381	6 534	148,37	-	5 934	5 761	13,53	32	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	833	56 778	148,37	-	-	-	70,52	68	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	461	66 817	148,37	-	9 835	9 548	13,53	166	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	382	43 109	148,37	-	-	-	70,52	113	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	432	28 368	148,37	2 103	-	2 041	70,52	70	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	279	19 348	148,37	1 352	-	1 313	70,52	74	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	276	16 391	148,37	13 071	-	12 690	70,52	105	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	233	12 002	148,37	-	-	-	70,52	52	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	323	23 397	148,37	-	-	-	70,52	72	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	329	30 692	148,37	-	-	-	70,52	93	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	429	8 094	148,37	10 587	-	10 279	70,52	43	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	469	17 140	148,37	-	37 469	36 377	13,53	114	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	260	13 295	148,37	29 100	-	28 253	70,52	160	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	372	31 566	148,37	-	-	-	70,52	85	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	324	2 290	148,37	-	4 167	4 045	13,53	20	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	324	9 990	148,37	-	-	-	70,52	31	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	400	29 849	148,37	-	-	-	70,52	75	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	800	47 941	148,37	26 667	-	25 890	70,52	92	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	342	-	148,37	-	-	-	70,52	-	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	150	7 256	148,37	21 900	-	21 262	70,52	190	2 730	85%	100%	15%	16	3 189	10 363	**224 912**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	297	6 150	148,37	-	-	-	70,52	21	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	129	17 320	148,37	3 627	-	3 521	70,52	162	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	306	28 927	148,37	-	-	-	70,52	94	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	381	13 861	148,37	-	-	-	70,52	36	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	480	20 138	113,13	34 454	-	33 448	14,12	89	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	314	21 817	148,37	-	-	-	70,52	69	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	566	82 203	148,37	-	-	-	70,52	145	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfű utca 75. /Nyír Plaza/	403	23 419	148,37	-	-	-	70,52	58	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	1 291	66 567	148,37	145 580	-	141 340	70,52	161	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	327	13 048	148,37	-	19 299	18 737	13,53	97	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	406	28 781	148,37	4 282	-	4 157	70,52	81	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	750	48 425	148,37	-	-	-	70,52	65	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	437	19 396	148,37	-	18 981	18 428	13,53	87	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	444	34 308	148,37	-	-	-	70,52	77	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	378	27 848	148,37	-	-	-	70,52	74	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	292	-	148,37	-	-	-	70,52	-	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	324	48 902	148,37	11 060	-	10 738	70,52	184	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	370	-	148,37	-	-	-	70,52	-	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	909	45 745	148,37	10 487	-	10 181	70,52	62	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	482	23 532	148,37	-	-	-	70,52	49	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	300	13 215	148,37	7 155	-	6 947	70,52	67	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	455	26 271	148,37	29 337	-	28 482	70,52	120	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	221	13 466	148,37	-	10 514	10 208	13,53	107	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	172	10 183	148,37	13 007	-	12 628	70,52	133	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	238	3 103	148,37	13 616	-	13 219	70,52	69	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	336	22 642	148,37	-	-	-	70,52	67	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	296	31 357	148,37	-	-	-	70,52	106	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	321	29 507	148,37	11 483	-	11 149	70,52	127	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	120	6 193	148,37	-	-	-	70,52	52	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	198	20 849	149,51	-	35 468	34 435	13,79	279	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	750	57 882	148,37	56 844	-	55 189	70,52	151	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	330	29 027	148,37	-	-	-	70,52	88	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	260	9 082	148,37	-	28 022	27 206	13,53	140	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	284	15 104	148,37	23 264	-	22 587	70,52	133	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
103	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	502	41 538	148,37	556	-	540	70,52	84	2 730	85%	100%	15%	0	0	0	**0**
Összesítő		43 962	2 715 201		1 729 416	400 874	2 069 406		109					192	38 165	124 010	2 793 744

6.1.3. Fűtés szabályozásának korszerűsítése

Fűtési rendszer szabályozásának korszerűsítése alatt a következőket értjük:

- A kazánból kilépő fűtőközeg külső hőmérséklet függő szabályozása, vagy a kazánok programozható szabályozó termosztát alapján történő vezérlése.
- A fűtési rendszer elosztóhálózatának beszabályozása.
- A hőleadókra termosztatikus radiátorszelepek beépítése.

Ezen beruházások megvalósításával cca. 3-4%, azaz összes cca. 7%-nyi megtakarítás realizálható a földgáz illetve távhő fogyasztásból. Nagyon fontos, hogy a programozható szabályozó termosztát be is legyen állítva, programozva és a termosztatikus szabályozó szelepeket használják. (Itt hívjuk fel a figyelmet, hogy a fűtési idényen kívül a termosztatikus radiátorszelepeket teljesen ki kell nyitni, hogy a nyári melegben le ne ragadjanak.)

A várható energiamegtakarítás meghatározásának alapja az ingatlan korrigált földgáz ill. távhő fogyasztása.

Energia megtakarítási jellemző paraméterek

Éves fűtési órák száma	h/év	2 730
Éjszakai és hétvégi belső hőmérsékletcsökkentés	°C	3
Fűtési rendszer szabályozhatósága	%	4%

A mintaépületek esetében várható költségmegtakarítás:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Összesítettenergetikai jellemző	kWh/m2/év	141	140	144	156	376	294	212	105	89	279	197	155	7
Éves hőfelhasználása	kWh/év	300 099	179 211	39 120	47 148	89 367	56 308	193 152	47 767	33 448	34 435	35 677	10 608	0
Hőenergia egységár	Ft/kWh	77,45	77,48	75,44	75,39	75,27	13,26	91,29	13,53	14,12	13,79	77,74	12,11	0,00
Éves fűtési órák száma	h/év	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730
Éjszakai és hétvégi fűtéscsökkentés ideje	h/nap	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Éjszakai és hétvégi belső hőmérsékletcsökkentés	°C	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0
Fűtési rendszer szabályozhatósága	%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	0%	0%	0%	4%
Fűtési csúcs hőteljesítmény	kW	220	131	29	35	65	41	142	35	25	0	0	0	0
Éjszakai és hétvégi fűtéscsökkentés megtakarítás	MJ/év	33 011	19 713	4 303	5 186	9 830	6 194	21 247	5 254	3 679	0	0	0	0
Fűtési rendszer szabályozhatóság megtakarítás	MJ/év	39 004	23 292	5 085	6 128	11 615	7 318	25 104	6 208	4 347	0	0	0	0
Fűtési rendszer összes megtakarítása	**kWh/év**	22 163	13 235	2 889	3 482	6 600	4 159	14 265	3 528	2 470	0	0	0	0
	MJ/év	72 015	43 006	9 388	11 314	21 446	13 512	46 351	11 463	8 027	0	0	0	0
Éves fűtési költségmegtakarítás	**Ft/év**	**1 716 531**	**1 025 424**	**217 961**	**262 503**	**496 777**	**55 146**	**1 302 205**	**47 716**	**34 875**	**0**	**0**	**0**	**0**

Az összes épületre, az intézkedések megvalósítását követően várható költségmegtakarítás:

Sorszám	Épület címe	Épület alapterülete	Bázis villamos energia	Villamos energia fogyasztási egységár	Bázis földgáz	Bázis távhő	Korrigált bázis hőenergia	Hőenergia egységár	Összesített energetikai jellemző	Éves fűtési órák száma	Éjszakai és hétvégi fűtéscsökkentés ideje	Éjszakai és hétvégi belső hőmérsékletcsökkentés	Fűtési rendszer szabályozhatósága	Fűtési csúcs hőteljesítmény	Éjszakai és hétvégi fűtéscsökkentés megtakarítás	Fűtési rendszer szabályozhatóság megtakarítás	Fűtési rendszer összes megtakarítása		Éves fűtési költségmegtakarítás
		m2	kWh/év	Ft/kWh	kWh/év	kWh/év	kWh/év	Ft/kWh	kWh/m2/év	h/év	h/nap	°C	%	kW	MJ/év	kWh/év	kWh/év	MJ/év	Ft/év
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	80	533	152,15	0	0	0	0,00	7	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	36	278	148,37	0	6 965	6 762	13,53	196	2 730	12	3	4%	0	0	270	270	879	**3 659**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	42	974	148,37	0	7 958	7 726	13,53	207	2 730	12	3	4%	0	0	309	309	1 004	**4 180**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	28	2 204	148,37	1 247	0	1 211	70,52	122	2 730	12	3	4%	0	0	48	48	157	**3 416**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	103	3 725	148,37	4 405	0	4 276	70,52	78	2 730	12	3	4%	0	0	171	171	556	**12 063**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	29	2 748	148,37	2 085	0	2 024	70,52	165	2 730	12	3	4%	0	0	81	81	263	**5 710**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	28	1 114	148,37	794	0	771	70,52	67	2 730	12	3	4%	0	0	31	31	100	**2 174**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	26	1 922	148,37	2 968	0	2 882	70,52	185	2 730	12	3	4%	0	0	115	115	375	**8 130**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	37	3 223	148,37	1 915	0	1 859	70,52	137	2 730	12	3	4%	0	0	74	74	242	**5 245**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	32	2 376	148,37	3 319	0	3 222	70,52	175	2 730	12	3	4%	0	0	129	129	419	**9 090**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	89	1 639	148,37	21 478	0	20 853	70,52	253	2 730	12	3	4%	15	2 294	834	1 540	5 004	**108 606**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	32	2 479	148,37	2 352	0	2 284	70,52	149	2 730	12	3	4%	0	0	91	91	297	**6 442**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	56	3 001	148,37	13 116	0	12 734	70,52	281	2 730	12	3	4%	0	0	509	509	1 655	**35 921**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	50	1 520	148,37	0	10 190	11 059	13,53	252	2 730	12	3	4%	0	0	442	442	1 437	**5 983**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	222	8 030	149,62	36 747	0	35 677	77,74	197	2 730	12	3	4%	26	3 924	0	0	0	**0**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	148	2 328	148,37	28 538	0	27 707	70,52	203	2 730	12	3	4%	20	3 048	1 108	2 046	6 649	**144 306**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	122	1 701	148,37	23 145	0	22 471	70,52	198	2 730	12	3	4%	16	2 472	899	1 660	5 392	**117 034**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	81	1 849	150,22	10 926	0	10 608	12,11	155	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	78	1 031	148,37	25 094	0	24 363	70,52	326	2 730	12	3	4%	18	2 680	975	1 799	5 846	**126 888**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4 153	284 275	158,59	309 102	0	300 099	77,45	141	2 730	12	3	4%	220	33 011	12 004	22 163	72 015	**1 716 531**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1 540	36 906	178,93	184 587	0	179 211	77,48	140	2 730	12	3	4%	131	19 713	7 168	13 235	43 006	**1 025 424**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	77	25 365	148,37	0	43 119	41 863	13,53	873	2 730	12	3	4%	31	4 605	1 675	3 092	10 046	**41 818**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	270	26 819	148,37	0	0	0	70,52	99	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	376	84 814	148,37	3 418	0	3 318	70,52	235	2 730	12	3	4%	0	0	133	133	431	**9 361**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	1 030	29 315	148,37	0	0	0	70,52	28	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	647	38 077	148,37	0	0	0	70,52	59	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	524	36 261	149,48	40 294	0	39 120	75,44	144	2 730	12	3	4%	29	4 303	1 565	2 889	9 388	**217 961**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	485	28 370	149,49	48 562	0	47 148	75,39	156	2 730	12	3	4%	35	5 186	1 886	3 482	11 314	**262 503**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	886	52 594	148,37	77 619	0	75 358	70,52	144	2 730	12	3	4%	55	8 289	3 014	5 565	18 084	**392 486**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	221	11 302	148,37	36 173	0	35 119	70,52	210	2 730	12	3	4%	26	3 863	1 405	2 594	8 428	**182 910**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	700	37 478	148,37	28 238	0	27 415	70,52	93	2 730	12	3	4%	20	3 016	1 097	2 025	6 579	**142 787**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	395	30 222	148,37	0	0	0	70,52	76	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	355	44 028	149,47	92 048	0	89 367	75,27	376	2 730	12	3	4%	65	9 830	3 575	6 600	21 446	**496 777**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	243	15 102	149,53	0	57 997	56 308	13,26	294	2 730	12	3	4%	41	6 194	2 252	4 159	13 512	**55 146**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	397	12 093	148,37	0	0	0	70,52	30	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1 500	124 529	161,16	198 946	0	193 152	91,29	212	2 730	12	3	4%	142	21 247	7 726	14 265	46 351	**1 302 205**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	717	64 257	148,37	0	0	0	70,52	90	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	328	34 454	117,54	0	49 200	47 767	13,53	105	2 730	12	3	4%	35	5 254	1 911	3 528	11 463	**47 716**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	300	12 756	148,37	26 961	0	26 176	70,52	130	2 730	12	3	4%	19	2 879	1 047	1 933	6 281	**136 330**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	1 087	58 604	148,37	0	0	0	70,52	54	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	450	17 040	148,37	0	0	0	70,52	38	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	739	31 847	148,37	0	0	0	70,52	43	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	1 229	42 570	148,37	0	0	0	70,52	35	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	326	17 284	148,37	30 600	0	29 708	70,52	144	2 730	12	3	4%	22	3 268	1 188	2 194	7 129	**154 729**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	488	44 040	148,37	0	0	0	70,52	90	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	690	33 526	148,37	0	55 757	54 133	13,53	127	2 730	12	3	4%	40	5 955	2 165	3 998	12 990	**54 075**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	311	15 037	148,37	0	0	0	70,52	48	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	310	12 897	148,37	5 206	0	5 055	70,52	58	2 730	12	3	4%	0	0	202	202	657	**14 258**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	381	6 534	148,37	0	5 934	5 761	13,53	32	2 730	12	3	4%	0	0	230	230	749	**3 117**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	833	56 778	148,37	0	0	0	70,52	68	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	461	66 817	148,37	0	9 835	9 548	13,53	166	2 730	12	3	4%	0	0	382	382	1 241	**5 166**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	382	43 109	148,37	0	0	0	70,52	113	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	432	28 368	148,37	2 103	0	2 041	70,52	70	2 730	12	3	4%	0	0	82	82	265	**5 759**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	279	19 348	148,37	1 352	0	1 313	70,52	74	2 730	12	3	4%	0	0	53	53	171	**3 702**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	276	16 391	148,37	13 071	0	12 690	70,52	105	2 730	12	3	4%	0	0	508	508	1 649	**35 798**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	233	12 002	148,37	0	0	0	70,52	52	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	323	23 397	148,37	0	0	0	70,52	72	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	329	30 692	148,37	0	0	0	70,52	93	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	429	8 094	148,37	10 587	0	10 279	70,52	43	2 730	12	3	4%	0	0	411	411	1 336	**28 995**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	469	17 140	148,37	0	37 469	36 377	13,53	114	2 730	12	3	4%	27	4 001	1 455	2 687	8 730	**36 338**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	260	13 295	148,37	29 100	0	28 253	70,52	160	2 730	12	3	4%	21	3 108	1 130	2 087	6 780	**147 148**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	372	31 566	148,37	0	0	0	70,52	85	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
63	7400 Kaposvár, Achim András u. 56.	324	2 290	148,37	0	4 167	4 045	13,53	20	2 730	12	3	4%	0	0	162	162	526	**2 189**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	324	9 990	148,37	0	0	0	70,52	31	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	400	29 849	148,37	0	0	0	70,52	75	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	800	47 941	148,37	26 667	0	25 890	70,52	92	2 730	12	3	4%	19	2 848	1 036	1 912	6 213	**134 842**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	342	0	148,37	0	0	0	70,52	0	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	150	7 256	148,37	21 900	0	21 262	70,52	190	2 730	12	3	4%	16	2 339	850	1 570	5 102	**110 737**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	297	6 150	148,37	0	0	0	70,52	21	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
70	2900 Komárom, Mártirok útja 1-3.	129	17 320	148,37	3 627	0	3 521	70,52	162	2 730	12	3	4%	0	0	141	141	458	**9 934**
71	2234 Maglód, Esztergár János u. 1./Auchan/	306	28 927	148,37	0	0	0	70,52	94	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	381	13 861	148,37	0	0	0	70,52	36	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	480	20 138	113,13	34 454	0	33 448	14,12	89	2 730	12	3	4%	25	3 679	1 338	2 470	8 027	**34 875**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	314	21 817	148,37	0	0	0	70,52	69	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	566	82 203	148,37	0	0	0	70,52	145	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfű utca 75. /Nyír Plaza/	403	23 419	148,37	0	0	0	70,52	58	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	1 291	66 567	148,37	145 580	0	141 340	70,52	161	2 730	12	3	4%	104	15 547	5 654	10 438	33 918	**736 136**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	327	13 048	148,37	0	19 299	18 737	13,53	97	2 730	12	3	4%	14	2 061	749	1 384	4 496	**18 717**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	406	28 781	148,37	4 282	0	4 157	70,52	81	2 730	12	3	4%	0	0	166	166	540	**11 727**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	750	48 425	148,37	0	0	0	70,52	65	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	437	19 396	148,37	0	18 981	18 428	13,53	87	2 730	12	3	4%	14	2 027	737	1 361	4 422	**18 408**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76.* PLAZA	444	34 308	148,37	0	0	0	70,52	77	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	378	27 848	148,37	0	0	0	70,52	74	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	292	0	148,37	0	0	0	70,52	0	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	324	48 902	148,37	11 060	0	10 738	70,52	184	2 730	12	3	4%	0	0	430	430	1 396	**30 290**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	370	0	148,37	0	0	0	70,52	0	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	909	45 745	148,37	10 487	0	10 181	70,52	62	2 730	12	3	4%	0	0	407	407	1 323	**28 720**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	482	23 532	148,37	0	0	0	70,52	49	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	300	13 215	148,37	7 155	0	6 947	70,52	67	2 730	12	3	4%	0	0	278	278	903	**19 596**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	455	26 271	148,37	29 337	0	28 482	70,52	120	2 730	12	3	4%	21	3 133	1 139	2 104	6 835	**148 342**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	221	13 466	148,37	0	10 514	10 208	13,53	107	2 730	12	3	4%	0	0	408	408	1 327	**5 523**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	172	10 183	148,37	13 007	0	12 628	70,52	133	2 730	12	3	4%	0	0	505	505	1 641	**35 622**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	238	3 103	148,37	13 616	0	13 219	70,52	69	2 730	12	3	4%	0	0	529	529	1 718	**37 290**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	336	22 642	148,37	0	0	0	70,52	67	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	296	31 357	148,37	0	0	0	70,52	106	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	321	29 507	148,37	11 483	0	11 149	70,52	127	2 730	12	3	4%	0	0	446	446	1 449	**31 449**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	120	6 193	148,37	0	0	0	70,52	52	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	198	20 849	149,51	0	35 468	34 435	13,79	279	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	750	57 882	148,37	56 844	0	55 189	70,52	151	2 730	12	3	4%	40	6 071	2 208	4 076	13 244	**287 436**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	330	29 027	148,37	0	0	0	70,52	88	2 730	12	3	4%	0	0	0	0	0	**0**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	260	9 082	148,37	0	28 022	27 206	13,53	140	2 730	12	3	4%	20	2 993	1 088	2 009	6 529	**27 176**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	284	15 104	148,37	23 264	0	22 587	70,52	133	2 730	12	3	4%	17	2 485	903	1 668	5 420	**117 637**
103	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	502	41 538	148,37	556	0	540	70,52	84	2 730	13	3	4%	0	0	22	22	70	**1 522**
Összesítő		43 962	2 715 201		1 729 416		2 069 406		109					1 341	201 323	79 547	140 299	455 872	8 966 052

6.1.4. Világítás korszerűsítése

A világítás korszerűsítése alatt a hagyományos fényforrásokat (fénycső, izzó) új, energiatakarékos LED fényforrásokkal történő kiváltását feltételeztük. Azon helyiségekben, amelyeket kevésbé használnak, illetve sokszor ki-be kapcsolják a villanyt nem javasoljuk a fényforrások cseréjét. Az energiamegtakarítás villamos-energia felhasználás csökkenésben jelentkezik. A Társaság már megkezdte a hagyományos világító testek cseréjét LED technológiájú fényforrásokra.

A Társaságra vonatkozó fogyasztási szokásokat és műszaki állapotokat figyelembe véve 170 kWh/m2/év energiafelhasználás alatt az ingatlan alacsony energiafelhasználásúnak tekinthető, azaz energiatakarékos. Így csak az ennél nagyobb fajlagos energiafogyasztású épületeknél javasoljuk a világításkorszerűsítést.

Minden ingatlan esetében meghatároztuk a várható energiamegtakarítást az ingatlan bázis villamos-energia fogyasztásához képest, a villany referencia egységárával.

Energia megtakarítási jellemző paraméterek

Átlagos éves üzemóra	h/év	2 448	
Cserélendő fénycső teljesítménye	W/db	36	58
Cserélendő izzók teljesítménye	W/db	60	
Új LED fénycső/panel teljesítménye	W/db	18	22
Új LED izzók teljesítménye	W/db	10	

A mintaépületek esetében várható költségmegtakarítás:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Összesítettenergetikai jellemző	kWh/m2/év	141	140	144	156	376	294	212	105	89	279	197	155	7
Épület éves villamos energia fogyasztása	kWh/év	284 275	36 906	36 261	28 370	44 028	15 102	124 529	34 454	20 138	20 849	8 030	1 849	533
Villamos energia fogyasztási egységár	Ft/kWh	158,59	178,93	149,48	149,49	149,47	149,53	161,16	117,54	113,13	149,51	149,62	150,22	152,15
Átlagos éves üzemóra	h/év	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448
Cserélendő fénycső teljesítménye	W/db	36	36	36	36	36	58	58	36	58	36	36	36	36
Cserélendő fénycsövek száma	db	0	34	0	221	45	0	79	0	96	0	0	0	0
Cserélendő izzók teljesítménye	W/db	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Cserélendő izzók száma	db	0	0	0	0	3	0	8	0	0	0	0	0	0
Új LED fénycső teljesítménye	W/db	18	18	18	18	18	22	22	18	22	18	22	18	18
Új LED izzók teljesítménye	W/db	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Összes teljesítménycsökkenés	kW	0,0	0,6	0,0	4,0	1,0	0,0	3,2	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Éves villamos energia megtakarítás	kWh/év	0	1 498	0	9 738	2 350	0	7 941	0	8 460	0	0	0	0
Éves villamos energia költségmegtakarítás	**Ft/év**	**0**	**268 065**	**0**	**1 455 750**	**351 270**	**0**	**1 279 817**	**0**	**957 115**	**0**	**0**	**0**	**0**

ENERGIA BIRODALOM

Az összes épületre, az intézkedések megvalósítását követően várható költségmegtakarítás:

Sorszám	Épület címe	Épület alapterülete	Bázis villamos energia	Villamos energia fogyasztási egységár	Bázis földgáz	Korrigált bázis hőenergia	Hőenergia egységár	Összesített energetikai jellemző	Átlapos éves üzemóra	Cserelendő fényforrás teljesítménye	Cserelendő fénycsövek száma	Cserelendő izzók teljesítménye	Cserelendő izzók száma	Új fényforrás teljesítménye	Új izzók teljesítménye	Összes teljesítménycsökkenés	Éves villamos energia megtakarítás	Éves villamos energia költségmegtakarítás
		m2	kWh/év	Ft/kWh	kWh/év	kWh/év	Ft/MJ	kWh/m2/év	h/év	W/db	db	W/db	db	W/db	W/db	kW	kWh/év	Ft/év
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	80	533	152,15	-	-	-	7	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	36	278	148,37	-	6 762	13,53	196	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	42	974	148,37	-	7 726	13,53	207	2 448	36	1	60	0	18	10	0,0	44	**6 538**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	28	2 204	148,37	1 247	1 211	70,52	122	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	103	3 725	148,37	4 405	4 276	70,52	78	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	29	2 748	148,37	2 085	2 024	70,52	165	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	28	1 114	148,37	794	771	70,52	67	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	26	1 922	148,37	2 968	2 882	70,52	185	2 448	36	2	60	0	18	10	0,0	88	**13 076**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	37	3 223	148,37	1 915	1 859	70,52	137	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	32	2 376	148,37	3 319	3 222	70,52	175	2 448	36	2	60	0	18	10	0,0	88	**13 076**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	89	1 639	148,37	21 478	20 853	70,52	253	2 448	36	2	60	0	18	10	0,0	88	**13 076**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	32	2 479	148,37	2 352	2 284	70,52	149	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	56	3 001	148,37	13 116	12 734	70,52	281	2 448	36	3	60	0	18	10	0,1	132	**19 613**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	50	1 520	148,37	-	11 059	13,53	252	2 448	36	2	60	0	18	10	0,0	88	**13 076**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	222	8 030	149,62	36 747	35 677	77,74	197	2 448	58	0	60	0	22	10	0,0	0	**0**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	148	2 328	148,37	28 538	27 707	70,52	203	2 448	36	2	60	0	18	10	0,0	88	**13 076**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	122	1 701	148,37	23 145	22 471	70,52	198	2 448	36	2	60	0	18	10	0,0	88	**13 076**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	81	1 849	150,22	10 926	10 608	12,11	155	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	78	1 031	148,37	25 094	24 363	70,52	326	2 448	36	1	60	0	18	10	0,0	44	**6 538**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4 153	284 275	158,59	309 102	300 099	77,45	141	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1 540	36 906	178,93	184 587	179 211	77,48	140	2 448	36	34	60	0	18	10	0,6	1 498	**268 065**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	77	25 365	148,37	-	41 863	13,53	873	2 448	58	16	60	2	22	10	0,7	1 655	**245 530**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	270	26 819	148,37	-	-	70,52	99	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	376	84 814	148,37	3 418	3 318	70,52	235	2 448	36	87	60	6	18	10	1,9	4 568	**677 751**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	1 030	29 315	148,37	-	-	70,52	28	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	647	38 077	148,37	-	-	70,52	59	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	524	36 261	149,48	40 294	39 120	75,44	144	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	485	28 370	149,49	48 562	47 148	75,39	156	2 448	36	221	60	0	18	10	4,0	9 738	**1 455 750**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	886	52 594	148,37	77 619	75 358	70,52	144	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	221	11 302	148,37	36 173	35 119	70,52	210	2 448	36	12	60	1	18	10	0,3	651	**96 614**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	700	37 478	148,37	28 238	27 415	70,52	93	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	395	30 222	148,37	-	-	70,52	76	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	355	44 028	149,47	92 048	89 367	75,27	376	2 448	36	45	60	3	18	10	1,0	2 350	**351 270**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	243	15 102	149,53	-	56 308	13,26	294	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	397	12 093	148,37	-	-	70,52	30	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1 500	124 529	161,16	198 946	193 152	91,29	212	2 448	58	79	60	8	22	10	3,2	7 941	**1 279 817**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	717	64 257	148,37	-	-	70,52	90	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	328	34 454	117,54	-	47 767	13,53	105	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	300	12 756	148,37	26 961	26 176	70,52	130	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	1 087	58 604	148,37	-	-	70,52	54	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	450	17 040	148,37	-	-	70,52	38	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	739	31 847	148,37	-	-	70,52	43	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	1 229	42 570	148,37	-	-	70,52	35	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanád	326	17 284	148,37	30 600	29 708	70,52	144	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	488	44 040	148,37	-	-	70,52	90	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
46	1043 Budapest Téli utca 26. (Volt Spar)	690	33 526	148,37	-	54 133	13,53	127	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	311	15 037	148,37	-	-	70,52	48	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	310	12 897	148,37	5 206	5 055	70,52	58	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	381	6 534	148,37	-	5 761	13,53	32	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	833	56 778	148,37	-	-	70,52	68	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	461	66 817	148,37	-	9 548	13,53	166	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	382	43 109	148,37	-	-	70,52	113	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	432	28 368	148,37	2 103	2 041	70,52	70	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	279	19 348	148,37	1 352	1 313	70,52	74	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	276	16 391	148,37	13 071	12 690	70,52	105	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	233	12 002	148,37	-	-	70,52	52	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	323	23 397	148,37	-	-	70,52	72	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	329	30 692	148,37	-	-	70,52	93	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	429	8 094	148,37	10 587	10 279	70,52	43	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	469	17 140	148,37	-	36 377	13,53	114	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	260	13 295	148,37	29 100	28 253	70,52	160	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	372	31 566	148,37	-	-	70,52	85	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	324	2 290	148,37	-	4 045	13,53	20	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	324	9 990	148,37	-	-	70,52	31	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	400	29 849	148,37	-	-	70,52	75	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	800	47 941	148,37	26 667	25 890	70,52	92	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	342	-	148,37	-	-	70,52	-	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	150	7 256	148,37	21 900	21 262	70,52	190	2 448	36	7	60	0	18	10	0,1	308	**45 765**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	297	6 150	148,37	-	-	70,52	21	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	129	17 320	148,37	3 627	3 521	70,52	162	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	306	28 927	148,37	-	-	70,52	94	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	381	13 861	148,37	-	-	70,52	36	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	480	20 138	113,13	34 454	33 448	14,12	89	2 448	58	96	60	0	22	10	3,5	8 460	**957 115**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	314	21 817	148,37	-	-	70,52	69	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	566	82 203	148,37	-	-	70,52	145	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	403	23 419	148,37	-	-	70,52	58	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	1 291	66 567	148,37	145 580	141 340	70,52	161	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	327	13 048	148,37	-	18 737	13,53	97	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	406	28 781	148,37	4 282	4 157	70,52	81	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	750	48 425	148,37	-	-	70,52	65	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	437	19 396	148,37	-	18 428	13,53	87	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	444	34 308	148,37	-	-	70,52	77	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	378	27 848	148,37	-	-	70,52	74	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	292	-	148,37	-	-	70,52	-	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	324	48 902	148,37	11 060	10 738	70,52	184	2 448	36	50	60	3	18	10	1,1	2 570	**381 371**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	370	-	148,37	-	-	70,52	-	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	909	45 745	148,37	10 487	10 181	70,52	62	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	482	23 532	148,37	-	-	70,52	49	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	300	13 215	148,37	7 155	6 947	70,52	67	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	455	26 271	148,37	29 337	28 482	70,52	120	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	221	13 466	148,37	-	10 208	13,53	107	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	172	10 183	148,37	13 007	12 628	70,52	133	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	238	3 103	148,37	13 616	13 219	70,52	69	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	336	22 642	148,37	-	-	70,52	67	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	296	31 357	148,37	-	-	70,52	106	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	321	29 507	148,37	11 483	11 149	70,52	127	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	120	6 193	148,37	-	-	70,52	52	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	198	20 849	149,51	-	34 435	13,79	279	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	750	57 882	148,37	56 844	55 189	70,52	151	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	330	29 027	148,37	-	-	70,52	88	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	260	9 082	148,37	-	27 206	13,53	140	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	284	15 104	148,37	23 264	22 587	70,52	133	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
103	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	502	41 538	148,37	556	540	70,52	84	2 448	36	0	60	0	18	10	0,0	0	**0**
Összesítő		43 962	2 715 201		1 729 416	2 069 406		109								16,5	40 490	5 870 189

6.1.5. Háztartási berendezések cseréje

Technológiai energiafogyasztás csökkentése a háztartási hűtők cseréjével eszközölhető. Egyéb háztartási berendezéseket is lehetne cserélni, de azokkal releváns energiamegtakarítás nehezen kalkulálható. Az energiamegtakarítás villamos-energia felhasználás csökkenésben jelentkezik.

A várható energiamegtakarítások alapja az ingatlan bázis villamos-energia fogyasztása.

Energia megtakarítási jellemző paraméterek

Eredeti hűtőgép teljesítmény	kW	0,20
Új hűtőgép teljesítmény	kW	0,11
Éves üzemidő	h/év	1 638

A mintaépületek esetében várható költségmegtakarítás:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Összesítettenergetikai jellemző	kWh/m2/év	141	140	144	156	376	294	212	105	89	279	197	155	7
Éves villamos energia fogyasztása	kWh/év	284 275	36 906	36 261	28 370	44 028	15 102	124 529	34 454	20 138	20 849	8 030	1 849	533
Villamos energia fogyasztási egységár	Ft/kWh	158,59	178,93	149,48	149,49	149,47	149,53	161,16	117,54	113,13	149,51	149,62	150,22	152,15
Eredeti hűtőgép mennyiség	db	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
Eredeti hűtőgép teljesítmény	kW	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,11	0,08
Éves üzemidő	h/év	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638	1 638
Új hűtőgép teljesítmény	W	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08
Éves villamos energia megtakarítás	kWh/év	0	0	0	0	147	147	147	0	0	147	147	0	0
Éves villamos energia költségmegtakarítás	**Ft/év**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22 035**	**22 044**	**23 758**	**0**	**0**	**22 040**	**22 057**	**0**	**0**

Az összes épületre, az intézkedések megvalósítását követően várható költségmegtakarítás:

Sorszám	Épület címe	Épület alapterülete	Bázis villamos energia	Villamos energia fogyasztási egységár	Bázis földgáz	Korrigált bázis hőenergia	Hőenergia egységár	Összesített energetikai jellemző	Eredeti hűtőgép mennyiség	Eredeti hűtőgép teljesítmény	Éves üzemidő	Új hűtőgép teljesítmény	Éves villamos energia megtakarítás	Éves villamos energia költségmegtakarítás
		m2	kWh/év	Ft/kWh	kWh/év	kWh/év	Ft/MJ	kWh/m2/év	db	kW	h/év	kW	kWh/év	Ft/év
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	80	533	152,151	-	-	0,00	7	-	0,08	1 638	0,08	0	**0**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	36	278	148,37	-	6 762	13,53	196	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	42	974	148,37	-	7 726	13,53	207	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	28	2 204	148,37	1 247	1 211	70,52	122	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	103	3 725	148,37	4 405	4 276	70,52	78	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	29	2 748	148,37	2 085	2 024	70,52	165	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	28	1 114	148,37	794	771	70,52	67	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	26	1 922	148,37	2 968	2 882	70,52	185	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	37	3 223	148,37	1 915	1 859	70,52	137	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	32	2 376	148,37	3 319	3 222	70,52	175	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	89	1 639	148,37	21 478	20 853	70,52	253	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	32	2 479	148,37	2 352	2 284	70,52	149	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	56	3 001	148,37	13 116	12 734	70,52	281	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	50	1 520	148,37	-	11 059	13,53	252	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	222	8 030	149,619	36 747	35 677	77,74	197	1	0,20	1 638	0,11	147	**22 057**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	148	2 328	148,37	28 538	27 707	70,52	203	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	122	1 701	148,37	23 145	22 471	70,52	198	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	81	1 849	150,221	10 926	10 608	12,11	155	-	0,11	1 638	0,11	0	**0**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	78	1 031	148,37	25 094	24 363	70,52	326	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4 153	284 275	158,586	309 102	300 099	77,45	141	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1 540	36 906	178,927	184 587	179 211	77,48	140	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	77	25 365	148,37	-	41 863	13,53	873	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	270	26 819	148,37	-	-	70,52	99	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	376	84 814	148,37	3 418	3 318	70,52	235	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	1 030	29 315	148,37	-	-	70,52	28	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	647	38 077	148,37	-	-	70,52	59	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	524	36 261	149,478	40 294	39 120	75,44	144	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	485	28 370	149,489	48 562	47 148	75,39	156	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	886	52 594	148,37	77 619	75 358	70,52	144	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	221	11 302	148,37	36 173	35 119	70,52	210	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	700	37 478	148,37	28 238	27 415	70,52	93	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	395	30 222	148,37	-	-	70,52	76	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	355	44 028	149,471	92 048	89 367	75,27	376	1	0,20	1 638	0,11	147	**22 035**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	243	15 102	149,534	-	56 308	13,26	294	1	0,20	1 638	0,11	147	**22 044**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	397	12 093	148,37	-	-	70,52	30	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1 500	124 529	161,159	198 946	193 152	91,29	212	1	0,20	1 638	0,11	147	**23 758**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	717	64 257	148,37	-	-	70,52	90	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	328	34 454	117,539	-	47 767	13,53	105	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	300	12 756	148,37	26 961	26 176	70,52	130	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	1 087	58 604	148,37	-	-	70,52	54	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	450	17 040	148,37	-	-	70,52	38	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	739	31 847	148,37	-	-	70,52	43	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	1 229	42 570	148,37	-	-	70,52	35	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	326	17 284	148,37	30 600	29 708	70,52	144	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	488	44 040	148,37	-	-	70,52	90	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	690	33 526	148,37	-	54 133	13,53	127	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	311	15 037	148,37	-	-	70,52	48	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	310	12 897	148,37	5 206	5 055	70,52	58	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	381	6 534	148,37	-	5 761	13,53	32	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	833	56 778	148,37	-	-	70,52	68	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	461	66 817	148,37	-	9 548	13,53	166	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	382	43 109	148,37	-	-	70,52	113	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	432	28 368	148,37	2 103	2 041	70,52	70	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	279	19 348	148,37	1 352	1 313	70,52	74	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	276	16 391	148,37	13 071	12 690	70,52	105	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	233	12 002	148,37	-	-	70,52	52	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	323	23 397	148,37	-	-	70,52	72	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	329	30 692	148,37	-	-	70,52	93	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	429	8 094	148,37	10 587	10 279	70,52	43	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	469	17 140	148,37	-	36 377	13,53	114	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	260	13 295	148,37	29 100	28 253	70,52	160	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	372	31 566	148,37	-	-	70,52	85	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	324	2 290	148,37	-	4 045	13,53	20	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	324	9 990	148,37	-	-	70,52	31	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	400	29 849	148,37	-	-	70,52	75	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	800	47 941	148,37	26 667	25 890	70,52	92	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	342	-	148,37	-	-	70,52	-	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	150	7 256	148,37	21 900	21 262	70,52	190	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	297	6 150	148,37	-	-	70,52	21	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	129	17 320	148,37	3 627	3 521	70,52	162	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	306	28 927	148,37	-	-	70,52	94	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	381	13 861	148,37	-	-	70,52	36	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Aruház/	480	20 138	113,13	34 454	33 448	14,12	89	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	314	21 817	148,37	-	-	70,52	69	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	566	82 203	148,37	-	-	70,52	145	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	403	23 419	148,37	-	-	70,52	58	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	1 291	66 567	148,37	145 580	141 340	70,52	161	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	327	13 048	148,37	-	18 737	13,53	97	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	406	28 781	148,37	4 282	4 157	70,52	81	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	750	48 425	148,37	-	-	70,52	65	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	437	19 396	148,37	-	18 428	13,53	87	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	444	34 308	148,37	-	-	70,52	77	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	378	27 848	148,37	-	-	70,52	74	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	292	-	148,37	-	-	70,52	-	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	324	48 902	148,37	11 060	10 738	70,52	184	1	0,20	1 638	0,11	147	**21 873**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	370	-	148,37	-	-	70,52	-	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	909	45 745	148,37	10 487	10 181	70,52	62	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	482	23 532	148,37	-	-	70,52	49	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	300	13 215	148,37	7 155	6 947	70,52	67	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	455	26 271	148,37	29 337	28 482	70,52	120	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	221	13 466	148,37	-	10 208	13,53	107	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	172	10 183	148,37	13 007	12 628	70,52	133	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	238	3 103	148,37	13 616	13 219	70,52	69	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	336	22 642	148,37	-	-	70,52	67	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	296	31 357	148,37	-	-	70,52	106	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	321	29 507	148,37	11 483	11 149	70,52	127	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	120	6 193	148,37	-	-	70,52	52	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	198	20 849	149,508	-	34 435	13,79	279	1	0,20	1 638	0,11	147	**22 040**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	750	57 882	148,37	56 844	55 189	70,52	151	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	330	29 027	148,37	-	-	70,52	88	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	260	9 082	148,37	-	27 206	13,53	140	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	284	15 104	148,37	23 264	22 587	70,52	133	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
103	8900 Zalaegerszeg, Aroktó út 2.	502	41 538	148,37	556	540	70,52	84	-	0,20	1 638	0,11	0	**0**
Összesítő		43 962	2 715 201		1 729 416	2 069 406		109	20				2 948	440 026

6.2. Az energiamegtakarítási lehetőségek várható beruházási költsége társasági szinten

Az alábbiakban bemutatjuk beruházási nemenként az energiamegtakarításokat.

A beruházások esetében – szinkronban az energiamegtakarítási számításokkal – először a referencia épületeknél végezzük el a számításokat, majd az összes épületre határoztuk meg extrapolációs eljárással a beruházási költségeket. Minden egyes beruházásnál hasonló metodikával állapítottuk meg a beruházási költségeket.

6.2.1. Beruházást nem igénylő intézkedések

Értelemszerűen ezen intézkedéseknél nem merül fel beruházási költség.

6.2.2. Hőtermelő berendezés cseréje

Hőtermelő berendezések cseréjénél úgy számoltunk, hogy amely ingatlannál javasolt a kazáncsere, ott kondenzációs készülék kerül beépítésre. Ez hatékonyabb tüzelőanyag felhasználást eredményez. Napjainkban a jogszabályok is kondenzációs készülék beépítését írják elő.

Anyag és díj egységár

Kondenzációs kazán telepítése	Ft/kW	27 000
Kémény átalakítása	Ft/kW	15 000
Tervezési díj	Ft/kW	6 000

A mintaépületek esetében a beruházási költségek meghatározása:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thökölly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Kondenzációs kazán teljesítménye	kW	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	27	0	0
Anyag egységár														
Kondenzációs kazán telepítése	Ft/kW	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000
Kémény átalakítása	Ft/kW	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Munkadíj egységár														
Tervezési díj	Ft/kW	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Kondenzációs kazán telepítése	Ft/kW	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Kémény átalakítása	Ft/kW	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Összes anyag	**Ft**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2 292 769**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**915 322**	**0**	**0**
Kondenzációs kazán telepítése	Ft	0	0	0	0	1 281 253	0	0	0	0	0	511 504	0	0
Kémény átalakítása	Ft	0	0	0	0	1 011 516	0	0	0	0	0	403 819	0	0
Összes munkadíj	**Ft**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 955 597**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**780 716**	**0**	**0**
Tervezési díj	Ft	0	0	0	0	404 606	0	0	0	0	0	161 527	0	0
Kondenzációs kazán telepítése	Ft	0	0	0	0	539 475	0	0	0	0	0	215 370	0	0
Kémény átalakítása	Ft	0	0	0	0	1 011 516	0	0	0	0	0	403 819	0	0
Összes költség	**Ft**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4 248 366**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 696 038**	**0**	**0**
Fajlagos ár	Ft/kW	0	0	0	0	63 000	0	0	0	0	0	63 000	0	0

Az összes épületre a beruházási költségek megállapítása:

Sorszám	Épület címe	Kondenzációs kazán teljesítménye	Anyag és díj egységár			Anyag- és díjköltség			Összes költség
			Tervezési díj	Kondenzációs kazán telepítése	Kémény átalakítása	Tervezési díj	Kondenzációs kazán telepítése	Kémény átalakítása	
		kW	nettó Ft/kW			nettó Ft			nettó Ft
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	16	6 000	27 000	15 000	94 410	424 845	236 025	**755 280**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	10	6 000	27 000	15 000	57 653	259 438	144 132	**461 224**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	27	6 000	27 000	15 000	161 527	726 873	403 819	**1 292 219**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	21	6 000	27 000	15 000	125 443	564 495	313 608	**1 003 546**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	17	6 000	27 000	15 000	101 736	457 811	254 339	**813 886**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	18	6 000	27 000	15 000	110 302	496 361	275 756	**882 420**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	67	6 000	27 000	15 000	404 606	1 820 728	1 011 516	**3 236 850**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	16	6 000	27 000	15 000	96 262	433 179	240 655	**770 097**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
103	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	0	6 000	27 000	15 000	0	0	0	**0**
Összesítő		192				1 151 940	5 183 731	2 879 851	9 215 522

6.2.3. Fűtés szabályozásának korszerűsítése

Fűtési rendszer szabályozásának korszerűsítése alatt a következőket értjük:

- A kazánból kilépő fűtőközeg külső hőmérséklet függő szabályozása, vagy a kazánok programozható szabályozó termosztát alapján történő vezérlése.
- A fűtési rendszer elosztóhálózatának beszabályozása.
- A hőleadókra termosztatikus radiátorszelepek beépítése.

Anyag és díj egységár

Heti programozású helyiség termosztát	Ft/db	50 000
Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Ft/db	30 000

A mintaépületek esetében a beruházási költségek meghatározása:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Üzletkategória		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Heti programozású helyiség termosztát	db	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Termosztatikus radiátorszelep száma	db	110	66	14	17	33	21	71	17	12	0	0	0	0
Anyag egységár														
Heti programozású helyiség termosztát	Ft/db	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Ft/db	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000
Munkadíj egységár														
Heti programozású helyiség termosztát	Ft/db	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Ft/db	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Összes anyag	**Ft**	**2 895 000**	**1 751 000**	**399 000**	**477 000**	**893 000**	**581 000**	**1 881 000**	**477 000**	**347 000**	**0**	**0**	**0**	**0**
Heti programozású helyiség termosztát	Ft	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	0	0	0	0
Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Ft	2 860 000	1 716 000	364 000	442 000	858 000	546 000	1 846 000	442 000	312 000	0	0	0	0
Összes munkadíj	**Ft**	**455 000**	**279 000**	**71 000**	**83 000**	**147 000**	**99 000**	**299 000**	**83 000**	**63 000**	**0**	**0**	**0**	**0**
Heti programozású helyiség termosztát	Ft	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	0	0	0	0
Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Ft	440 000	264 000	56 000	68 000	132 000	84 000	284 000	68 000	48 000	0	0	0	0
Összes költség	**Ft**	**3 350 000**	**2 030 000**	**470 000**	**560 000**	**1 040 000**	**680 000**	**2 180 000**	**560 000**	**410 000**	**0**	**0**	**0**	**0**
Fajlagos ár	Ft/db	30 180	30 299	31 333	31 111	30 588	30 909	30 278	31 111	31 538	0	0	0	0

ENERGIA BIRODALOM

Az összes épületre a beruházási költségek megállapítása:

Sorszám	Épület címe	Heti programozású helyiség termosztát	Termosztatikus radiátorszelep száma	Anyag és díj: Heti programozású helyiség termosztát	Anyag és díj: Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Anyag- és díjköltség: Heti programozású helyiség termosztát	Anyag- és díjköltség: Termosztatikus radiátorszelep beépítése	Összes költség	Egyszerű megtérülési idő
		db	db	nettó Ft/db		nettó Ft		**nettó Ft**	év
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	1	8	50 000	30 000	50 000	240 000	**290 000**	2,7
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	1	13	50 000	30 000	50 000	390 000	**440 000**	0,0
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	1	10	50 000	30 000	50 000	300 000	**350 000**	2,4
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	1	8	50 000	30 000	50 000	240 000	**290 000**	2,5
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	1	9	50 000	30 000	50 000	270 000	**320 000**	2,5
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	1	110	50 000	30 000	50 000	3 300 000	**3 350 000**	2,0
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1	66	50 000	30 000	50 000	1 980 000	**2 030 000**	2,0
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	1	15	50 000	30 000	50 000	450 000	**500 000**	12,0
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1	14	50 000	30 000	50 000	420 000	**470 000**	2,2
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1	17	50 000	30 000	50 000	510 000	**560 000**	2,1
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	1	28	50 000	30 000	50 000	840 000	**890 000**	2,3
30	1138 Budapest, Váci út 19.	1	13	50 000	30 000	50 000	390 000	**440 000**	2,4
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	1	10	50 000	30 000	50 000	300 000	**350 000**	2,5
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1	33	50 000	30 000	50 000	990 000	**1 040 000**	2,1
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1	21	50 000	30 000	50 000	630 000	**680 000**	12,3
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1	71	50 000	30 000	50 000	2 130 000	**2 180 000**	1,7
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	1	17	50 000	30 000	50 000	510 000	**560 000**	11,7
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	1	10	50 000	30 000	50 000	300 000	**350 000**	2,6
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	1	11	50 000	30 000	50 000	330 000	**380 000**	2,5
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	1	20	50 000	30 000	50 000	600 000	**650 000**	12,0
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
48	2141 Csömör, Határ út 8.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	1	13	50 000	30 000	50 000	390 000	**440 000**	12,1
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	1	10	50 000	30 000	50 000	300 000	**350 000**	2,4
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	1	9	50 000	30 000	50 000	270 000	**320 000**	2,4
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	1	8	50 000	30 000	50 000	240 000	**290 000**	2,6
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	1	12	50 000	30 000	50 000	360 000	**410 000**	11,8
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	1	52	50 000	30 000	50 000	1 560 000	**1 610 000**	2,2
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	1	7	50 000	30 000	50 000	210 000	**260 000**	13,9
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	1	7	50 000	30 000	50 000	210 000	**260 000**	14,1
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	1	10	50 000	30 000	50 000	300 000	**350 000**	2,4
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	1	20	50 000	30 000	50 000	600 000	**650 000**	2,3
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	1	10	50 000	30 000	50 000	300 000	**350 000**	12,9
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	1	8	50 000	30 000	50 000	240 000	**290 000**	2,5
103	8900 Zalaegerszeg, Arokto út 2.	0	0	50 000	30 000	0	0	**0**	0,0
Összesítő								21 700 000	2,4

6.2.4. Világítás korszerűsítése

A világítás korszerűsítése alatt a hagyományos fényforrásokat (fénycső, izzó) új, energiatakarékos LED fényforrásokkal történő kiváltását feltételeztük. Azon helyiségekben, amelyeket kevésbé használnak, illetve sokszor ki-be kapcsolják a villanyt nem javasoljuk a fényforrások cseréjét.

Anyag és díj egységár

LED fénycső/panel	Ft/db	18 000
E27 LED izzó	Ft/db	2 500

A mintaépületek esetében a beruházási költségek meghatározása:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Üzletkategória		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Fénycsövek száma	db	0	34	0	221	45	0	79	0	96	0	0	0	0
Izzók száma	db	0	0	0	0	3	0	8	0	0	0	0	0	0
Anyag egységár														
LED fénycső/panel	Ft/db	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
E27 LED izzó	Ft/db	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
Munkadíj egységár														
LED fénycső/panel	Ft/db	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
E27 LED izzó	Ft/db	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Összes anyag	**Ft**	**0**	**340 000**	**0**	**2 210 000**	**454 500**	**0**	**802 000**	**0**	**960 000**	**0**	**0**	**0**	**0**
LED fénycső	Ft	0	340 000	0	2 210 000	450 000	0	790 000	0	960 000	0	0	0	0
E27 LED izzó	Ft	0	0	0	0	4 500	0	12 000	0	0	0	0	0	0
Összes munkadíj	**Ft**	**0**	**272 000**	**0**	**1 768 000**	**363 000**	**0**	**640 000**	**0**	**768 000**	**0**	**0**	**0**	**0**
LED fénycső	Ft	0	272 000	0	1 768 000	360 000	0	632 000	0	768 000	0	0	0	0
E27 LED izzó	Ft	0	0	0	0	3 000	0	8 000	0	0	0	0	0	0
Összes költség	**Ft**	**0**	**612 000**	**0**	**3 978 000**	**817 500**	**0**	**1 442 000**	**0**	**1 728 000**	**0**	**0**	**0**	**0**
Fajlagos ár	Ft/db	0	18 000	0	18 000	17 031	0	16 575	0	18 000	0	0	0	0

Az összes épületre a beruházási költségek megállapítása:

Sorszám	Épület címe	Fénycsövek száma	Izzók száma	Anyag és díj		Anyag- és díjköltség		Összes költség
				LED fénycsík	E27 LED izzó	LED fénycsík	E27 LED izzó	
		db	db	nettó Ft/db		nettó Ft		**nettó Ft**
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	1	0	18 000	2 500	18 000	0	**18 000**
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	2	0	18 000	2 500	36 000	0	**36 000**
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	2	0	18 000	2 500	36 000	0	**36 000**
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	2	0	18 000	2 500	36 000	0	**36 000**
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	3	0	18 000	2 500	54 000	0	**54 000**
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	2	0	18 000	2 500	36 000	0	**36 000**
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	2	0	18 000	2 500	36 000	0	**36 000**
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	2	0	18 000	2 500	36 000	0	**36 000**
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	1	0	18 000	2 500	18 000	0	**18 000**
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	34	0	18 000	2 500	612 000	0	**612 000**
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	16	2	18 000	2 500	288 000	5 000	**293 000**
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	87	6	18 000	2 500	1 566 000	15 000	**1 581 000**
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	221	0	18 000	2 500	3 978 000	0	**3 978 000**
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
30	1138 Budapest, Váci út 19.	12	1	18 000	2 500	216 000	2 500	**218 500**
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	45	3	18 000	2 500	810 000	7 500	**817 500**
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	79	8	18 000	2 500	1 422 000	20 000	**1 442 000**
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanád	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
48	2141 Csömör, Határ út 8.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	7	0	18 000	2 500	126 000	0	**126 000**
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	96	0	18 000	2 500	1 728 000	0	**1 728 000**
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	50	3	18 000	2 500	900 000	7 500	**907 500**
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
103	8900 Zalaegerszeg, Aroktő út 2.	0	0	18 000	2 500	0	0	**0**
Összesítő		664						12 009 500

6.2.5. Háztartási berendezések cseréje

Technológiai energiafogyasztás csökkentése a háztartási hűtők cseréjével eszközölhető. Egyéb háztartási berendezéseket is lehetne cserélni, de azokkal releváns energiamegtakarítás nehezen kalkulálható.

Anyag és díj egységár		
Hűtőgép csere	Ft/db	70 000

A mintaépületek esetében a beruházási költségek meghatározása:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Üzletkategória		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Hűtőgép darabszám	db	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
Anyag egységár														
Hűtőgép csere	Ft/db	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000
Munkadíj egységár														
Hűtőgép csere	Ft/db	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes anyag	**Ft**	**0**	**0**	**0**	**0**	**70 000**	**70 000**	**70 000**	**0**	**0**	**70 000**	**70 000**	**0**	**0**
Hűtőgép csere	Ft	0	0	0	0	70 000	70 000	70 000	0	0	70 000	70 000	0	0
Összes munkadíj	**Ft**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Hűtőgép csere	Ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes költség	**Ft**	**0**	**0**	**0**	**0**	**70 000**	**70 000**	**70 000**	**0**	**0**	**70 000**	**70 000**	**0**	**0**
Fajlagos ár	Ft/db	0	0	0	0	70 000	70 000	70 000	0	0	70 000	70 000	0	0

Az összes épületre a beruházási költségek megállapítása:

Sorszám	Épület címe	Hűtőgép mennyiség	Anyag Hűtőgép csere	Díjköltsé Hűtőgép csere	Összes költség
		db	Ft/db	Ft/db	nettó Ft
1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	0	70 000	0	0
2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	1	70 000	0	70 000
3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	1	70 000	0	70 000
4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	0	70 000	0	0
5	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	0	70 000	0	0
6	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	0	70 000	0	0
7	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	0	70 000	0	0
8	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	1	70 000	0	70 000
9	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	0	70 000	0	0
10	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	1	70 000	0	70 000
11	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	1	70 000	0	70 000
12	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	0	70 000	0	0
13	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	1	70 000	0	70 000
14	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	1	70 000	0	70 000
15	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	1	70 000	0	70 000
16	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	1	70 000	0	70 000
17	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	1	70 000	0	70 000
18	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	0	70 000	0	0
19	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	1	70 000	0	70 000
20	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	0	70 000	0	0
21	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	0	70 000	0	0
22	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	1	70 000	0	70 000
23	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	0	70 000	0	0
24	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	1	70 000	0	70 000
25	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	0	70 000	0	0
26	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	0	70 000	0	0
27	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	0	70 000	0	0
28	1076 Budapest, Thököly u. 9.	0	70 000	0	0
29	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	0	70 000	0	0
30	1138 Budapest, Váci út 19.	1	70 000	0	70 000
31	1091 Budapest, Üllői út 115/b	0	70 000	0	0
32	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	0	70 000	0	0
33	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1	70 000	0	70 000
34	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1	70 000	0	70 000
35	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	0	70 000	0	0
36	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1	70 000	0	70 000
37	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	0	70 000	0	0
38	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	0	70 000	0	0
39	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	0	70 000	0	0
40	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	0	70 000	0	0
41	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	0	70 000	0	0
42	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/	0	70 000	0	0
43	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	0	70 000	0	0
44	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.	0	70 000	0	0
45	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	0	70 000	0	0
46	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	0	70 000	0	0
47	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	0	70 000	0	0
48	2141 Csömör, Határ út 8.	0	70 000	0	0
49	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	0	70 000	0	0
50	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	0	70 000	0	0
51	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	0	70 000	0	0
52	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	0	70 000	0	0
53	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	0	70 000	0	0
54	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	0	70 000	0	0
55	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	0	70 000	0	0
56	2030 Érd, Budafoki út 2-4	0	70 000	0	0
57	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	0	70 000	0	0
58	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	0	70 000	0	0
59	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	0	70 000	0	0
60	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	0	70 000	0	0
61	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	0	70 000	0	0
62	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	0	70 000	0	0
63	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	0	70 000	0	0
64	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	0	70 000	0	0
65	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	0	70 000	0	0
66	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	0	70 000	0	0
67	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	0	70 000	0	0
68	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	1	70 000	0	70 000
69	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	0	70 000	0	0
70	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	0	70 000	0	0
71	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	0	70 000	0	0
72	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	0	70 000	0	0
73	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	0	70 000	0	0
74	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	0	70 000	0	0
75	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	0	70 000	0	0
76	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	0	70 000	0	0
77	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	0	70 000	0	0
78	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	0	70 000	0	0
79	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	0	70 000	0	0
80	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	0	70 000	0	0
81	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	0	70 000	0	0
82	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	0	70 000	0	0
83	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	0	70 000	0	0
84	6720 Szeged, Jókai utca 1.	0	70 000	0	0
85	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	1	70 000	0	70 000
86	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	0	70 000	0	0
87	6721 Szeged, Római krt. 21.	0	70 000	0	0
88	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	0	70 000	0	0
89	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	0	70 000	0	0
90	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	0	70 000	0	0
91	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	0	70 000	0	0
92	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	0	70 000	0	0
93	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	0	70 000	0	0
94	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	0	70 000	0	0
95	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	0	70 000	0	0
96	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	0	70 000	0	0
97	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	0	70 000	0	0
98	2600 Vác, Szent István tér 4.	1	70 000	0	70 000
99	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	0	70 000	0	0
100	8200 Veszprém, Kossuth út 6	0	70 000	0	0
101	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	0	70 000	0	0
102	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	0	70 000	0	0
103	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	0	70 000	0	0
Összesítő		20			1 400 000

7. MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEINEK ELEMZÉSE

A megújuló energiaforrások hasznosítása környezetvédelmi, azaz a fosszilis energiahordozók csökkentése érdekében fontos. A megújuló energiák alkalmazása minden eddiginél jobban előtérbe kerül. A berendezések folyamatos fejlesztésével —nagyobb hatásfok mellett— egyre kedvezőbb beruházási költségeket sikerül elérni.

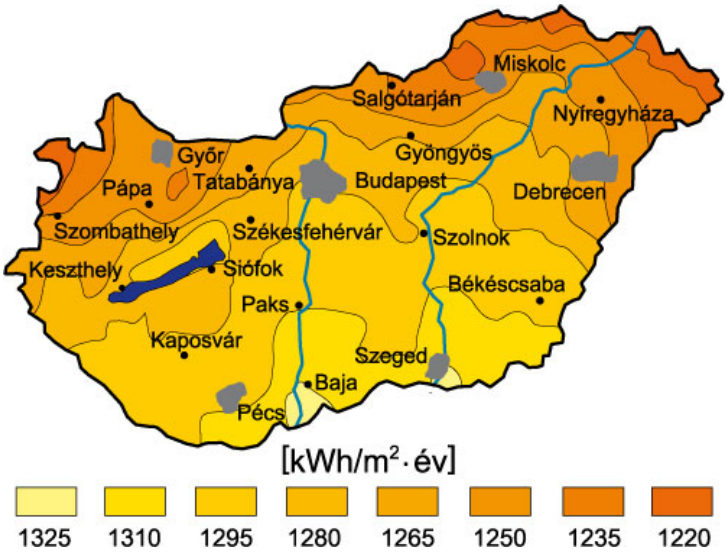
Az alábbi megújuló energiafajták hasznosítása terjedt el:

- Napenergia
- Szélenergia
- Geotermikus energia
- Biomassza

7.1. Napenergia hasznosítás

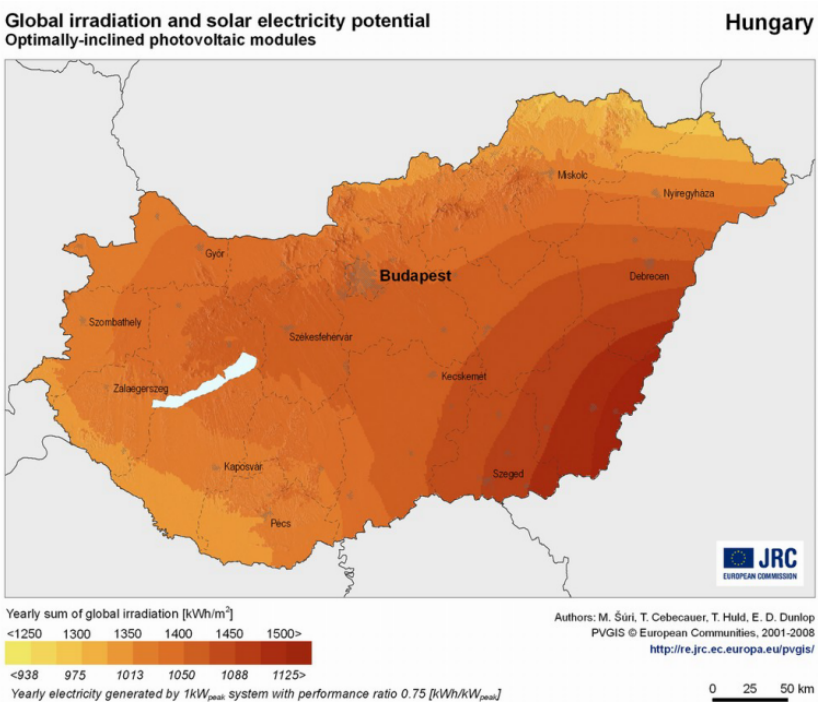
Magyarországon a napsütéses órák száma megközelítőleg évi 2100 óra. A napsugárzás csúcsértéke nyáron, a déli órákban derült, tiszta égbolt esetén eléri, esetenként rövid időre meghaladja az 1000 W/m^2 értéket. A vízszintes felületre érkező napsugárzás éves hőmennyisége ~1280 kWh/m^2, déli tájolású és 45°-os dőlésszögű felületre pedig közel 1400 kWh/m^2 napsugárzás érkezik.

Magyarország egyes területei között a napsugárzás szempontjából nincsenek jelentős eltérések, a vízszintes felületre érkező napsugárzás éves hőmennyiségét azonban a különböző források kis eltéréssel ábrázolják (lásd következő táblázatok). A legnaposabb terület az ország déli része. Az eltérés az egyes országrészek között kevesebb, mint 8%.



A napsugárzás Magyarország egyes területein

Forrás: http://www.naplopo.hu/miert-napenergia



A napsugárzás Magyarország egyes területein

Forrás: http://www.naplopo.hu/miert-napenergia

Napelemek telepítésével az ingatlan önfogyasztása nem csökken, de a megtermelt villamos energia mennyiség csökkenti a villamos-energia költséget. A napelemek lapos- vagy sátortetőre egyaránt telepíthető.

Mivel a Társaság ingatlanportfoliója javarészt bérelt, így csak az alábbi két nagyobb villamos-energia fogyasztású ingatlan esetében javasoljuk a napelemes rendszer telepítését, természetesen a tulajdonosokkal történő előzetes egyeztetés után:

- 4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.
- 4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.

A várható energiamegtakarítások alapja az ingatlan bázis villamos-energia fogyasztása, melyet kiválthatunk a napelemes rendszer termelésével.

Energia megtakarítási jellemző paraméterek

Átlagos éves napsütéses óraszám	h/év	1 600
Napelemek tájolási tényezője	%	70%
Napelem fajlagos teljesítménye	kW/db	0,280
Napelem fajlagos teljesítménye	kW/m2	0,175

A mintaépületek esetében várható költségmegtakarítás:

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thökölly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Összesítettenergetikai jellemző	kWh/m2/év	141	140	144	156	376	294	212	105	89	279	197	155	7
Épület éves villamos energia fogyasztása	kWh/év	284 275	36 906	36 261	28 370	44 028	15 102	124 529	34 454	20 138	20 849	8 030	1 849	533
Villamos energia fogyasztási egységár	Ft/kWh	158,6	178,9	149,5	149,5	149,5	149,5	161,2	117,5	113,1	149,5	149,6	150,2	152,2
Átlagos éves napsütéses óraszám	h/év	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Napelemek tájolási tényezője	%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Napelem fajlagos teljesítménye	kW/db	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280
Napelem fajlagos teljesítménye	kW/m2	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
Javasolt napelemtelep teljesítménye	**kW**	**50,0**	**30,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Napelemek darabszáma	db	179	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Napelemek összes felülete	m2	286	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Napelemek éves átlagos energiatermelése	**kWh/év**	**56 000**	**33 546**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Éves villamos energia költségmegtakarítás	**Ft/év**	**8 880 812**	**6 002 210**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Beruházások:

Anyag és díj egységár

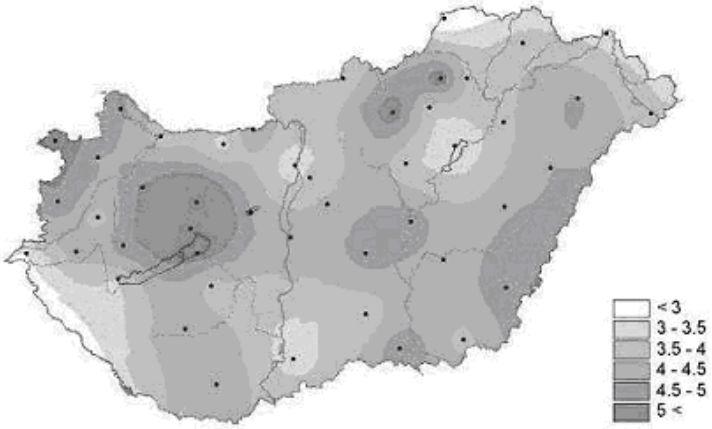
Napelem modulok anyagdíj	Ft/kW	180 000
Tartószerkezet anyagdíj	Ft/kW	48 000
Inverter anyagdíj	Ft/kW	34 000
AC és DC kábelezés és védelem anyagdíj	Ft/kW	29 000
Monitoring anyagdíj	Ft/kW	1 900
Szállítási költség	Ft/kW	6 500
Tervezés	Ft/kW	5 000
Munkadíjak	Ft/kW	75 000

A beruházási költségeket pedig a következő táblázat tartalmazza a referencia épületekre.

Épület megnevezése		Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület címe		4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thökölyu. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Javasolt napelemtelep teljesítménye	kW	50	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anyag egységár														
Napelem modulok	Ft/kW	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	130 000
Tartószerkezet	Ft/kW	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	45 000
Inverter	Ft/kW	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	34 000	35 000
AC és DC kábelezés és védelem	Ft/kW	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	20 000
Monitoring	Ft/kW	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	2 000
Munkadíj egységár														
Szállítási költség	Ft/kW	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	6 500	7 000
Tervezés	Ft/kW	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	3 000
Munkadíjak	Ft/kW	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	40 000
Összes anyag	**Ft**	**14 645 000**	**8 772 747**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Napelem modulok	Ft	9 000 000	5 391 241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tartószerkezet	Ft	2 400 000	1 437 664	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inverter	Ft	1 700 000	1 018 346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AC és DC kábelezés és védelem	Ft	1 450 000	868 589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monitoring	Ft	95 000	56 908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Összes munkadíj	**Ft**	**4 325 000**	**2 590 791**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Szállítási költség	Ft	325 000	194 684	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tervezés	Ft	250 000	149 757	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Munkadíjak	Ft	3 750 000	2 246 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Összes költség	**Ft**	**18 970 000**	**11 363 538**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Fajlagos ár	**Ft/kW**	**379 400**	**379 400**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

7.2. Szélenergia

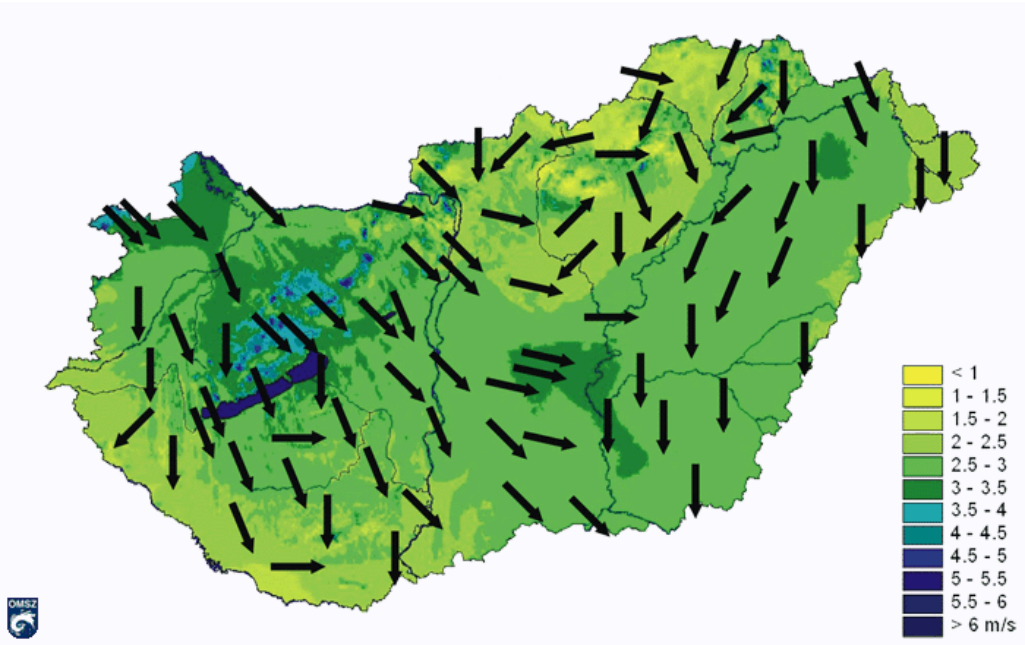
Magyarországon az 50 méteres magasságra számított szélsebesség éves átlaga az alábbi ábrán látható.



Az 50 méteres magasságra számított szélsebesség éves átlaga (m/s) az OMSZ adatai alapján (1997-2002)

Magyarország szélviszonyainak kialakításában két lényeges tényező játszik szerepet, az általános cirkuláció által meghatározott alapáramlás, valamint a domborzat módosító hatása.

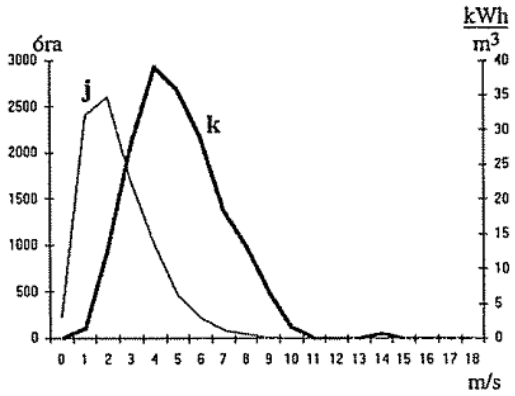
A szélnek irányát és sebességét szoktuk megkülönböztetni. A szél irányán mindig azt az égtájat értjük, amerről fúj.



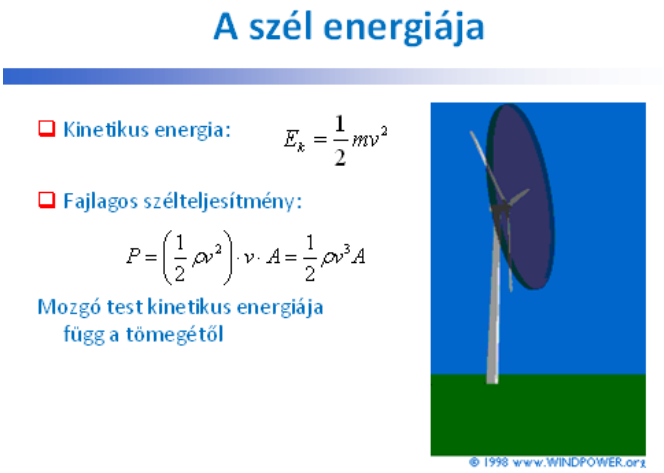
Az évi átlagos szélsebességek [m/s] és az uralkodó szélirányok Magyarországon (2000-2009)

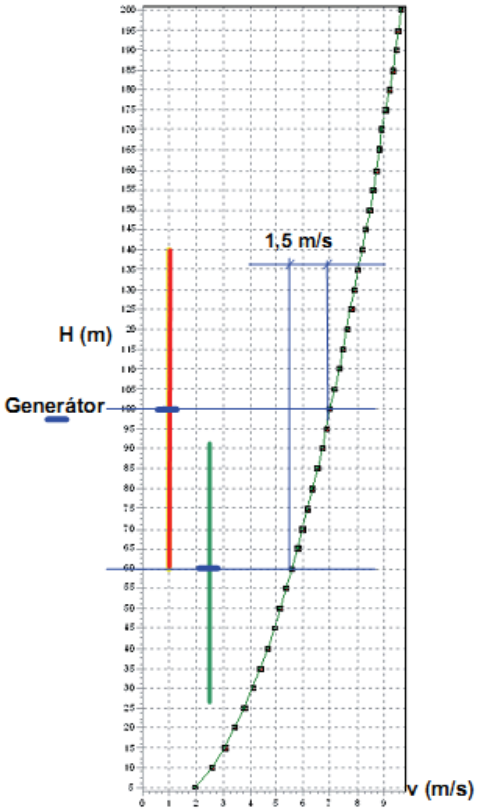
Forrás: http://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jellemzes/szel/

A szélenergiából megtermelt villamos energia időbeli és mennyiségi rendelkezésre állása egész évben éjjel-nappal váltakozó jellegű. Éves szinten átlagosan 2800 órát fúj a szél, változó intenzitással.



Szélsebesség tartam és fajlagosenergia diagramja





Átlagos szélsebességek magasságfüggvényében

Az ingatlanok beépítettsége miatt azonban a szélenergia hasznosításáról le kell mondani.

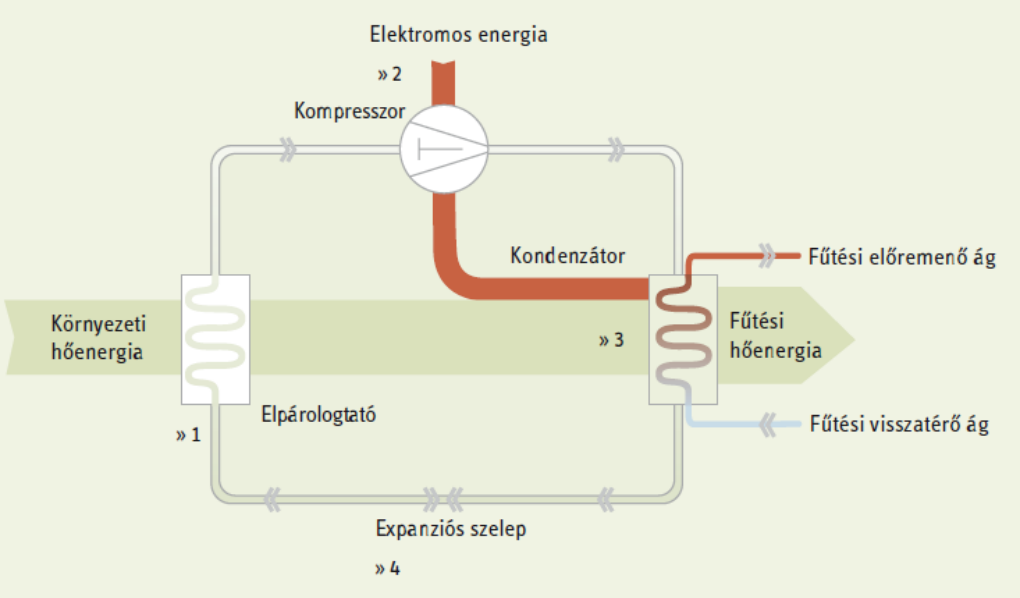
7.3. Hőszivattyú

Talajhő hasznosítása

A megújuló energia hasznosítási lehetőségeket érintően a földhő alapú hőszivattyús technológia alkalmazását vizsgáltuk meg, ahol fűtési és hűtési energiaigény van.

A hőszivattyú működési elve

A hőszivattyú központi egységében egy kompresszor a csővezetékben alacsony forráspontú —nagy nyomáson kondenzálódó— munkaközeget keringet. A hideg oldali hőcserélő előtt a folyékony halmazállapotú munkaközeg nyomását egy nyomáscsökkentő szelep lecsökkenti kb. 5 bar-ra. Ekkor a munkaközeg elpárolog, kb. 0 °C-ra lehűl, és a párolgáshoz szükséges hőt a hőcserélő másik oldalán átfolyó környezeti közegből (vízből, levegőből, csurgalék termálvízből, szennyvízből, stb.) vonja el, annak lehűtése mellett. A kb. 5 °C-ra felmelegedő munkaközeget a kompresszor elszívja, besűríti 15 - 25 bar nyomásra, miközben a lecsapódó munkaközeg felmelegszik 40–60°C-ra. A járulékosan beépített forrógáz hőcserélő segítségével a 65 °C-os előremenő vízhőmérséklet is elérhető. A lecsapódásnál felszabadul az a hő, amelyet a környezetből elvont, megnövelve a kompresszor munka révén keletkező hővel. Mindezt az energiát a másik hőcserélőn áthaladva átadja a fűtési rendszerben keringő fűtőközegnek.



Hőszivattyú elvi működési sémája

A hőszivattyú hatásosságát (jósági fokát) az jelzi, hogy egységnyi meghajtó energiával hány egység hőt tud a környezetből elvonni (hasznosítani). Ez az arány a hatékonysági koefficiens (COP).

A COP éves átlagos értékei különböző típusú hőszivattyúkra —40°C-os fűtővíz előállítása esetén— a következők:

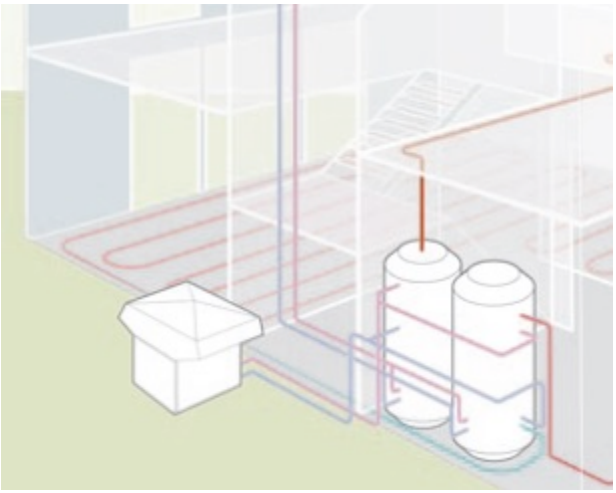
Hőszivattyús technológia	**COP** **éves átlaga**
Levegőhő hasznosító	3 – 3,5
Talajhő hasznosító csőkígyóval (talaj kollektorral)	4 – 4,2
Talajhő hasznosító talajszondával	4 – 4,5
Talajhő hasznosító kis mélységű vízkúttal	4,5 - 5
Csurgalék (elfolyó) termálvíz hasznosító	5 - 7

Levegőhő hasznosító hőszivattyús technológia

A legegyszerűbb a környező levegő hőjét hasznosítani, mivel ez a környezetben —különféle hőmérsékletszinteken— eredendően mindenhol rendelkezésre áll. A berendezés éves átlagos jóságfoka 3,3 (3,3 kW fűtési energiához a hálózatból 1 kW-ot vesz fel). A levegő fajhője és sűrűsége kicsi, nagy térfogatot kell kezelnie, ezért ezek nagyobb és drágább berendezések. A leghidegebb téli napokon kiegészítő fűtést célszerű alkalmazni a beépített teljesítmény optimális méretezése érdekében.

Kültéri és beltéri installálásuk is lehetséges.

A kültéri egység fagypont alatti páralecsapódásra érzékeny, üzemeltetési költségnövelő elektromos fűtés alkalmazásával szokták a lehetséges elfagyásokat megelőzni.

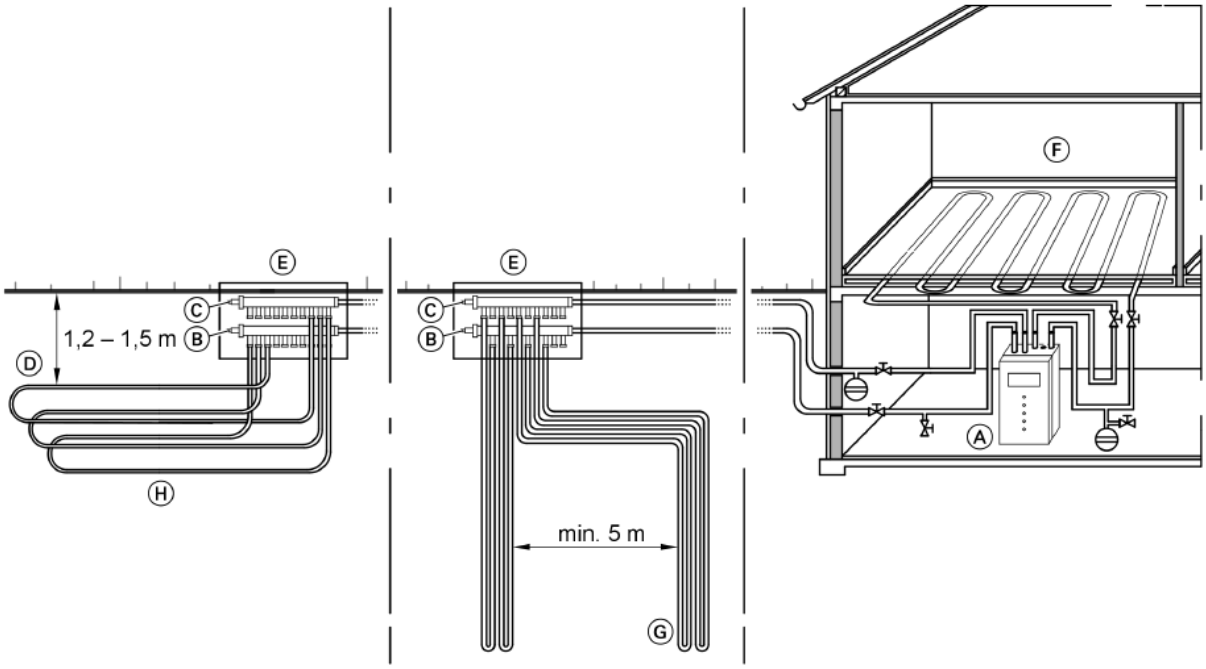


Levegőhő hasznosító hőszivattyú elhelyezése

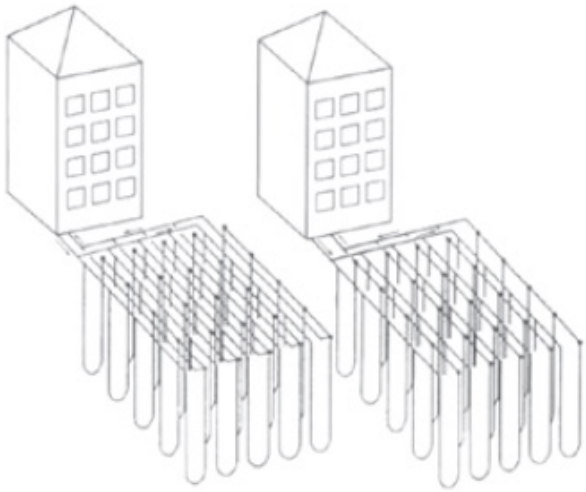
Vízkivétellel nem járó talajhő hasznosító hőszivattyús technológia

A talajhővel működő fűtőgépek évi átlagos jóságfoka 4 – 4,5 (4 kW fűtési energiához a hálózatból 1 kW-ot vesznek fel), ezért kisebb méretűek, mint a levegővel üzemelő gépek, nem kell hozzájuk kiegészítő fűtés sem.

Hátrányuk viszont, hogy a talajba hőcserélőt kell beépíteni, ami lehet kb. 1,8 m mélyen, 60 cm távolságra fektetett csőkígyó köteg (az érintett terület kb. 2,5-szöröse a fűtött alapterületnek), vagy kb. 120 mm átmérőjű, 50 – 150 m mélységű fúrt talajszondák, amelyekbe dupla csőkígyót lehet elhelyezni.



Talajhőt —talajkollektorral vagy talajszondával— hasznosító hőszivattyú kialakítása



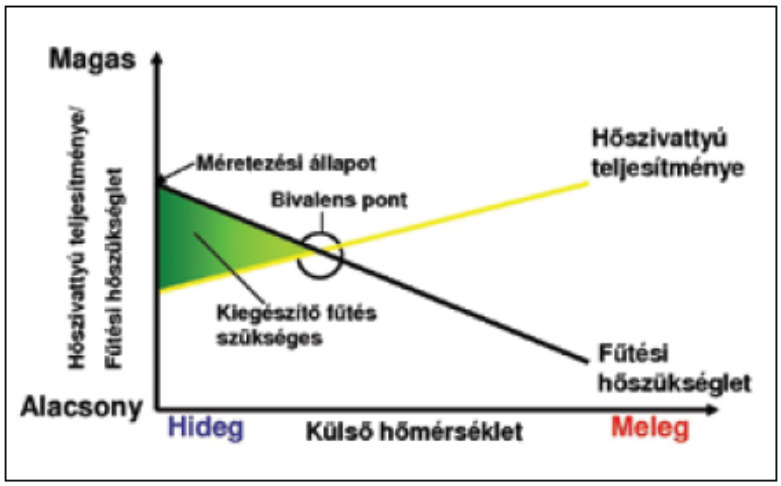
Nagyteljesítményű hőszivattyú talajszondáinak kialakítási sémája

A talajszondák (dupla U-csöves szondák) lehetséges fajlagos hőelvonási teljesítményei (a VDI 4640 2. lapja szerint)

	Jellemző hőelvonási teljesít-mény
Általános irányértékek	
Rossz talaj (száraz üledék) (λ < 1,5 W/(m · K))	20 W/m
Normál sziklás alap és vízdús üledék (λ < 1,5-3,0 W/(m · K))	50 W/m
Magas hővezető képességű szilárd kőzet (λ > 3,0 W/(m · K))	70 W/m
Kőzetek	
Sóder, homok, száraz	< 20 W/m
Sóder, homok, vízvezető	55-65 W/m
Agyag, vályog, nedves	30-40 W/m
Mészkő (masszív)	45-60 W/m
Homokkő	55-65 W/m
Savas magnetit (pl. gránit)	55-70 W/m
Lúgos magnetit (pl. bazalt)	35-55 W/m
Gneisz	60-70 W/m

A hőszivattyú bivalens párhuzamos üzemmódban a teljes fűtési időszakban üzemel, de a hideg téli napokon javasolt bekapcsolni a kiegészítő fűtést —meglévő kazánt— is, mert jelentősen romlik hatásfoka, illetve teljesítménye.

A hőszivattyú fűtőteljesítményét ebben az esetben az épület maximális fűtési terhelésének kb. 50 – 70 %-ára kell méretezni. A hőszivattyús rendszer éves fűtési üzemelési aránya kb. 75 – 92 %.



Bivalens párhuzamos üzemmód üzemeltetési ábrája

Talajszondás hőszivattyú alkalmazása fúrási szempontból kockázatos, mert a talajrétegekben üregek is lehetnek, amelyek esetén jelentősen leromlik a hőátadás, és ez által a rendszer hatásfoka.

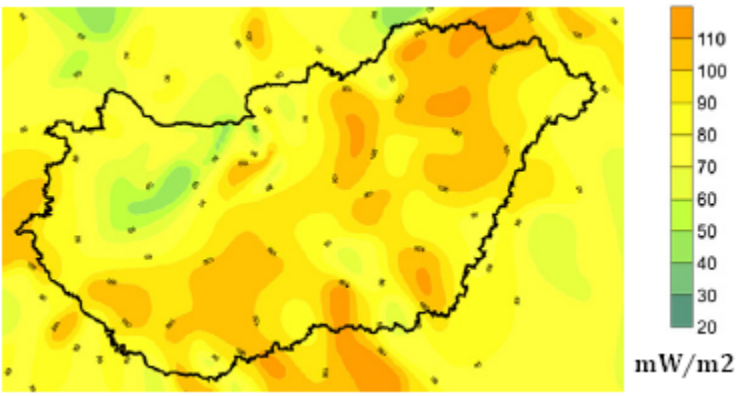
Talaj kollektoros hőszivattyú alkalmazására nincs elég szabad terület, mert 30 kW fűtési teljesítményhez tartozó kollektorok elhelyezéséhez minimum 750 m2 (25 W/m2) szabad területre van szükség.

Levegős hőszivattyú alkalmazását a következőkben megvizsgáljuk. Műszakilag megállapítható, hogy gazdaságosan csak alacsony 40-45 °C-os fűtő vízhőmérséklettel üzemeltethető, amihez a jelenlegi radiátorok nem alkalmasak, főleg a téli hideg időszakokban.

A hőszivattyúk gazdaságosságát a nyári hűtési lehetőség jelentősen javítja, azonban a bérlemény státusz irrelevánsá teszi ezen nagyobb értékű beruházásokat.

7.4. Vízenergia

Megvizsgáltuk a termálvíz rendelkezésre állását a térségben. Magyarország Dunától keletre fekvő területei elérhető mélységben igen jó termálvíz potenciállal rendelkeznek. A következő ábra mutatja a Pannon medence hőáram térképét.

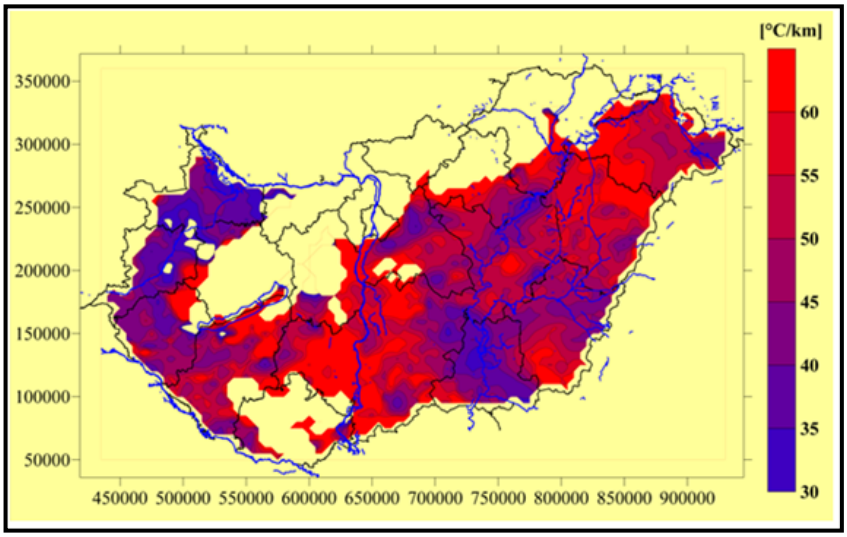


Pannon medence hőáram térképe (Dövényi és társai, 2002)

A termálvíz ígéretes hőforrás lenne, azonban mivel csak fűtési hőigény van, így arra jelentős igény nincs, nem lenne rentábilis a beruházás, ezért a termálvíz hőjének hasznosításáról is le kell mondani.

A geotermikus energia hasznosítása szempontjából hazánk kifejezetten kedvező adottságokkal rendelkezik.

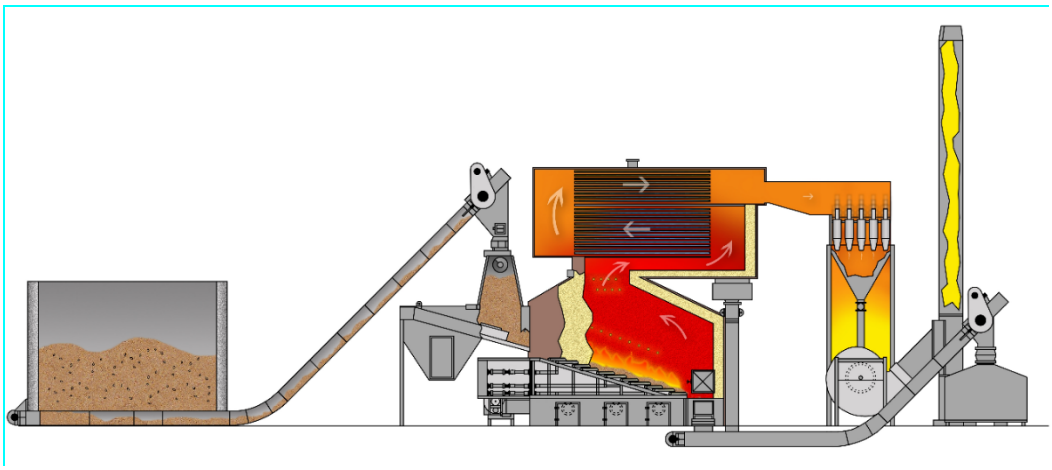
Az alábbi ábráról leolvasható a Magyarország geotermikus potenciálja:



Geotermikus gradiens Magyarország különböző területein

A telephelyek területén nincs jelentős termálvíz potenciál, így egy esetleges geotermális energiahasznosítás esetében előzetes vizsgálatokat kellene végezni, mely vizsgálatok költsége is jelentős.

7.5. Biomassza energia



Biomassza kazán elvi működési sémája

Előnyei

- A biomassza megújuló energiaforrás – az eltüzelt növények helyére újabbak ültethetők.
- Felhasználása előnyös a mező- és erdőgazdaságból élők számára, mivel piacot teremt a terményeiknek.
- Szénsemleges energiaforrás. Ez azt jelenti, hogy a tüzelőanyag elégetése során pontosan ugyanannyi szén-dioxid kerül vissza a levegőbe, amennyit a növények fejlődésük során megkötöttek.

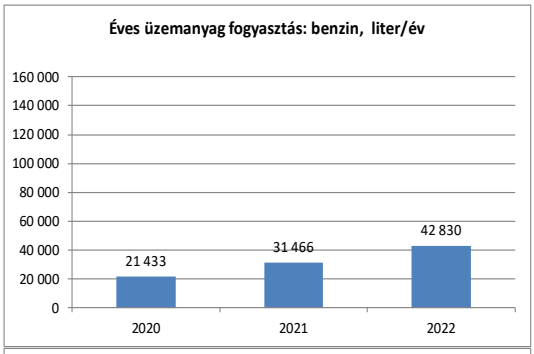
Hátrányai

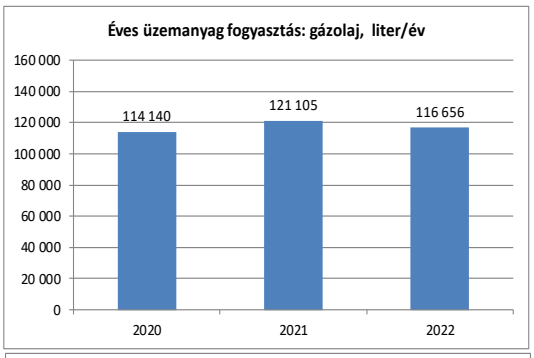
- A biomassza alapú hőtermelés költséges
- A biomassza-fűtőműveket bőséges biomassza-források közelében kell megépíteni.
- A biomassza energetikai felhasználása növelheti az élelmiszerárakat, mivel a biomassza előállítása éppúgy mezőgazdaságilag hasznosítható területeken folyik, mint az élelmiszer-termelés.

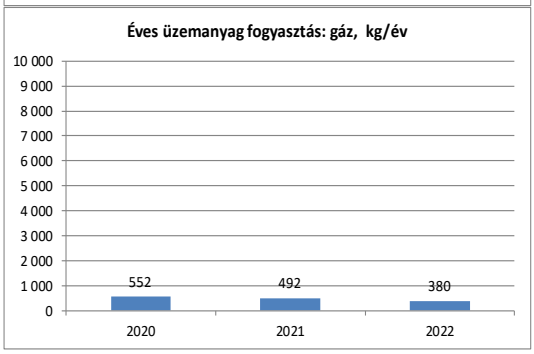
Az ingatlanok egyrészt frekventált helyen fekszenek, ezért nem valószínű, hogy faapríték, vagy mezőgazdasági hulladék égetésére engedélyt lehetne kapni. Másrészt nincs hely a fűtőanyag tárolására, ezért a biomassza energetikai hasznosításáról is célszerű lemondani.

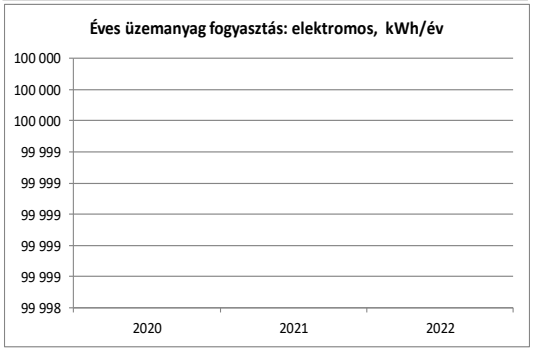
8. SZÁLLÍTÁS ÜZEMANYAG FELHASZNÁLÁS VIZSGÁLATA

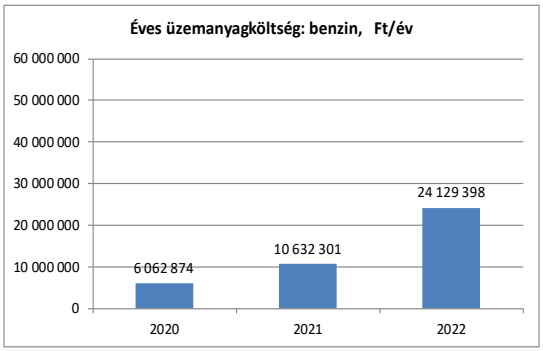
A Társaság üzleteibe az áruszállítást részben folytat, javarészt alvállalkozókkal végezteti. A gépjárműveket elsősorban személyes használatra, másrészt személy/anyagszállításra használnak, továbbá telephelyen belüli targoncás anyagmozgatást valósítanak meg. A gépjárműpark üzemanyagnemenkénti megoszlása a **15. számú melléklet**ben található meg. Ezen melléklet továbbá fajlagos fogyasztásokat és költségeket is bemutat gépjármű csoportonként. Ezek vizsgálata a menedzsment számára ad megfelelő áttekintést. Ebből összesítve a következő táblázatok az éves üzemanyag fogyasztást és költségeket mutatják be üzemanyag csoportonként.

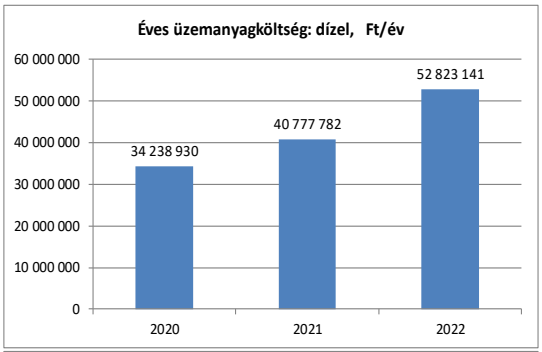


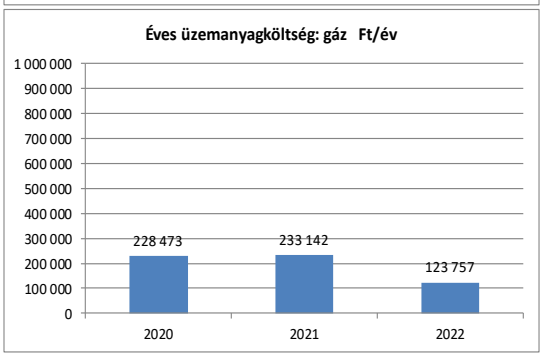


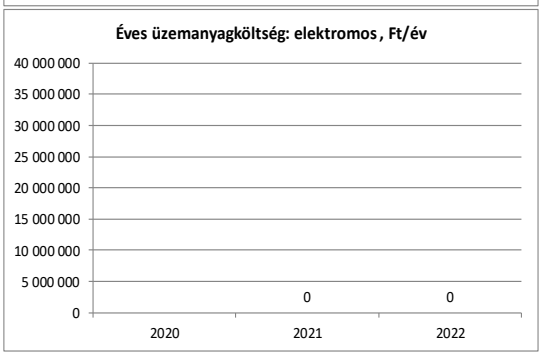












Megfigyelhető, hogy míg az összesített üzemanyag-fogyasztás lényegében nem változott, a költségek 2022-ben jelentősen megugrottak. Ennek oka az energiaárakkal párhuzamosan drasztikusan megnövekedő üzemanyagárak. (**15. számú melléklet**).

Tekintettel arra, hogy a gépkocsik egy része a használójuk munkáját segítik, másik része pedig az anyagmozgatáshoz kapcsolódik, így az üzemanyag felhasználást és a költségráfordítást nem a szokásos módon, a megtett km/üzemóra, vagy fajlagos fogyasztáshoz, hanem valamelyik korábbi év üzemanyag fogyasztásához érdemes viszonyítani.

Ez is azt indokolja, hogy a bázis- és a célértéket nincs milyen fajlagos mutatóhoz kötni, mivel például az anyagmozgatás mennyisége nem ismert, és nem is releváns.

Ennek alapján legyen pl. a gépjárművek éves fogyasztásának bázis- és célértéke a 2022. évi fogyasztás, illetve üzemanyagköltség, melyeket gépjármű nemenként határoztunk meg és a következő táblázat tartalmazza. A gépkocsik üzemeltetőinek arra kell törekednie, hogy az éves szintű üzemanyagfogyasztás ne legyen ennél több.

Bázis- és célérték	Összes éves futott kilométer	Éves üzemanyagköltség	Éves üzemanyag felhasználás
	km/év; üzemóra/év	Ft/év	liter/év
Személygépkocsi	966 179	35 192 046	68 311
Kisteherautó	631 090	31 065 852	68 634
Egyéb teherautó (3,5 t felett)	99 449	10 694 641	22 542
Targonca	110	123 757	380

Javasoljuk, hogy gépjármű cseréknél, új beszerzéseknél hibrid vagy elektromos gépjárművekben érdemes gondolkodni. Természetesen a beszerzéseket meg kell előznie gazdaságossági vizsgálatoknak.

9. ENERGIAHATÉKONYSÁG-NÖVELŐ BEAVATKOZÁSI JAVASLATOK CSOPORTOSÍTÁSA

Az energetikai veszteségfeltárás során elvégzett adatgyűjtések és elemzések által feltárt energiahatékonysági intézkedéseket és beruházási javaslatokat a jelen fejezet ismerteti.

9.1. I. kategória: Beruházást nem igénylő (egyszerű) intézkedések – energiamegtakarítások bemutatása

Ebbe a kategóriába tartozik minden olyan intézkedés, esetleg beruházás, amely azonnali, számottevő és mérhető energiamegtakarítást eredményez. Jelen javaslatok beruházással első körben nem bírnak, azonban megtakarítási célzatúak. Egy-egy energiamegtakarítási rendszer már beruházási költséget is jelent, viszont az itt javasolt intézkedések még nem igényelnek többlet beruházást.

Beruházási kategóriánkénti értékek	Mértékegység	I. beruházási kategória Beruházást nem igénylő intézkedések
Éves energia megtakarítás (végső energia)	kWh/év	24 227
Éves költségmegtakarítás	Ft/év	2 701 869
Nettó beruházási költség	Ft	-
Egyszerű megtérülési idő	év	-
Üvegházhatású gázkibocsátás	ezer t CO2/év	0,0141

9.2. II. kategória: Támogatás nélkül is elvárható módon megtérülő (költségoptimális) intézkedések/beruházások – energiamegtakarítások, beruházási költségek és megtérülések bemutatása

Ebbe a kategóriába tartozik minden olyan beruházás, amely optimálisan, rövid időn belül megtérül. Ezen beruházásokat oly módon lehet azonosítani, hogy a tulajdonosnak mindenképpen, vissza nem térítendő támogatás nélkül is érdemes elvégezni. Ezen beruházások jól mérhető megtakarításokat eredményeznek, az energiamegtakarításokból finanszírozható a beruházás.

A következő táblázat az előző fejezetekben ismertetett költségoptimális beruházásokat összesíti.

Beruházási kategóriánkénti értékek	Mértékegység	II. beruházási kategória						
		Hőtermelő berendezés cseréje	Fűtési rendszer szabályozása	Komfort klíma cseréje	HMV villanybojler kiváltása	Világítás korszerűsítése	Háztartási berendezések cseréje	Napelemek telepítése
Éves energia megtakarítás (végső energia)	kWh/év	38 165	140 299			40 490	2 948	89 546
Éves költségmegtakarítás	Ft/év	2 793 744	8 966 052			5 870 189	440 026	14 883 022
Nettó beruházási költség	Ft	9 215 522	21 700 000			12 009 500	1 400 000	30 333 538
Egyszerű megtérülési idő	év	3,3	2,4			2,0	3,2	2,0
Üvegházhatású gázkibocsátás	ezer t CO2/év	0,0077	0,0283			0,0369	0,0027	0,0817

9.3. III. kategória: Jelenleg csak támogatásokkal reális (költségigényes) intézkedések/beruházások – energiamegtakarítások, beruházási költségek és megtérülések bemutatása

Ezen kategóriába olyan beruházások tartoznak, amelyek optimálisan, rövid időn belül nem térülnek meg. Ezen beruházások jól mérhető megtakarításokat eredményeznek, azonban az energiamegtakarításokból nem finanszírozható a beruházás oly módon, hogy az rövid távú megtérülést eredményezzen. Ezen kategóriába tartozó beruházások csak állami- vagy Európai Uniós támogatások esetén rentábilisak.

A következő táblázat az előző fejezetekben ismertetett költségigényes beruházásokat összesíti.

Beruházási kategóriánkénti értékek	Mértékegység	III. beruházási kategória	
		Külső hőszigetelés	Nyílászárók cseréje
Éves energia megtakarítás (végső energia)	kWh/év		
Éves költségmegtakarítás	Ft/év		
Nettó beruházási költség	Ft		
Egyszerű megtérülési idő	év		
Üvegházhatású gázkibocsátás	ezer t CO2/év		

9.4. Energiahatékonyság-növelő beavatkozási javaslatok összesítése

A javasolt energiahatékonysági fejlesztések által várható energiamegtakarítások a bázis energiafogyasztások alapján kerültek meghatározásra a 2023. évi aktuális nettó energia árakat figyelembe véve. Az így kalkulált összesített energiamegtakarítások (naturáliában és forintálisan), beruházási költségek és egyszerű megtérülési idők társasági szinten, átfogóan a következő táblázatban rendszerezve található meg.

Beruházási kategóriánkénti értékek	Mértékegység	I. beruházási kategória	II. beruházási kategória							III. beruházási kategória	
		Beruházást nem igénylő intézkedések	Hőtermelő berendezés cseréje	Fűtési rendszer szabályozása	Komfort klíma cseréje	HMV villanybojler kiváltása	Világítás korszerűsítése	Háztartási berendezések cseréje	Napelemek telepítése	Külső hőszigetelés	Nyílászárók cseréje
Éves energia megtakarítás (végső energia)	kWh/év	24 227	38 165	140 299			40 490	2 948	89 546		
Éves költségmegtakarítás	Ft/év	2 701 869	2 793 744	8 966 052			5 870 189	440 026	14 883 022		
Nettó beruházási költség	Ft	-	9 215 522	21 700 000			12 009 500	1 400 000	30 333 538		
Egyszerű megtérülési idő	év	-	3,3	2,4			2,0	3,2	2,0		
Üvegházhatású gázkibocsátás	ezer t CO2/év	0,0141	0,0077	0,0283			0,0369	0,0027	0,0817		

A végsőenergia-fogyasztáson alapuló energiamegtakarítást (Éves energiamegtakarítás), a nettó beruházási költséget, az egyszerű megtérülési időt és az üvegházhatású gázkibocsátás megtakarítást az alábbi táblázat mutatja:

Beruházási kategóriánkénti értékek összesítése	Éves energia megtakarítás (végső energia)	Éves költség-megtakarítás	Nettó beruházási költség	Egyszerű megtérülési idő	Üvegházhatás ú gázkibocsátás
	kWh/év	Ft/év	Ft	év	ezer t CO2/év
I. beruházási kategória	24 227	2 701 869	-	-	0,0141
II. beruházási kategória	311 447	32 953 033	74 658 560	2,3	0,1574
III. beruházási kategória	0	0	0	-	-
Összesen	335 675	35 654 902	74 658 560	2,1	0,1715

10. MEGVALÓSULT ENERGIAHATÉKONYSÁGI BERUHÁZÁSOK ÉRTÉKELÉSE

Az energiahatékonysági jogszabályok előírják, hogy az energetikai auditban javasolt intézkedések végrehajtása esetén az elért energiamegtakarítás nyomon követésének módszerére javaslatot szükséges tenni. A következőkben ezekre teszünk javaslatot.

A korábbi nagyvállalati energetikai audit javasolt többféle energiahatékonysági beruházást. Néhány ingatlannál megvalósult ilyesfajta beruházás.

Az értékelés során érdemes megvizsgálni az ingatlanok villamos-energia és hőenergia fogyasztásának változását. Sok esetben, ahol egyszerűen csak egy beruházást valósítottak meg (pl. LED világítás korszerűsítés) ott kissé egyszerűbb a beruházás értékelése. Azonban abban az esetben, ahol komplex ingatlanfelújítás valósult meg, nem állapítható meg korrekten, hogy az egyes beruházásokkal milyen megtakarítást lehetett elérni.

A bérelt épületrészek (üzletek) esetében azért nem lehet korrekt módon megvizsgálni az energiahatékonysági beruházások eredményeit, mivel nincsenek megfelelően almérőkkel felszerelve az épületek és technológiák.

A 2020-ban kezdődött COVID járvány az üzletek időleges bezárását eredményezte.

Az említett okok miatt az energiahatékonysági beruházások komplett értékelése nehézkes.

15 üzletben már megtörtént a vílágító testek cseréje LED típusúakra. 10 üzletben a régi, nem korszerű klímák és fain coilok új, korszerű, energiatakarékosakra lettek cserélve. Két budapesti üzletben modern kondenzációs kazán került a régi kazánok helyére. Kisvárdán egy levegő-víz típusú hőszivattyú telepítésére került sor.

A Társaságra vonatkozó értékelési javaslatot a **16. számú melléklet**ben lehet megtalálni. Itt csak terminológiát javaslunk az energiahatékonysági beruházások értékelésére, az adatok nem a Társaságra vonatkoznak.

11. ALMÉRÉSEK KÉRDÉSKÖRE

A jelenleg hatályos 2015. évi LVII. törvény (továbbiakban: törvény), illetve a 122/2015 (V.26.) korm. rendelet (továbbiakban: kormányrendelet) ad utasítást az almérés témakörében. Az energiafelhasználás mérésére alkalmazott megoldások bemutatására és értékelésére, valamint e megoldások fejlesztésére vonatkozó javaslatokra kell kitérni az energetikai auditban.

A törvény 21/B. § (1) b) bekezdése úgy rendelkezik, hogy a törvény végrehajtására kiadott kormányrendeletben meghatározott végsőenergia-fogyasztású gazdálkodó szervezetnek a MEKH elnökének rendeletében meghatározott berendezések, technológiai folyamatok vonatkozásában az energetikai folyamatok, megtakarítások nyomon követése érdekében almérőt kell felszerelnie.

A törvény 46. § g) pontja szerint felhatalmazást kap a Hivatal elnöke, hogy az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek által telepítendő almérők telepítési pontját rendeletben állapítsa meg.

Mivel a Társaság fogyasztása dominánsan villamos-energia alapú, így ezt lehet érdemes almérőzni. A hőenergiát felesleges megbontani almérőkre, hiszen ezen enegianem épület fűtésre és némi HMV készítésre fordítódik.

Meglátásunk szerint komoly vizsgálatot érdemelne az, hogy megállapításra kerüljön, melyik berendezést érdemes mérni a következők miatt.

Épület világítás:

Jellemzően nincs külön ellátási körön, így azt mérni fizikailag lehetetlen, illetve irreálisan magas beruházási költséggel lehetne kialakítani.

Split klímák:

Mérésük hasznos lehet, azonban akkor érdemes megvalósítani, ha beavatkozást is lehet távolról foganatosítani. Továbbá a technológiához mért fogyasztásuk nem jellemző mértékű.

12. TÁVFŰTÉSRE VALÓ KAPCSOLÓDÁS LEHETŐSÉGE

Megvizsgálva egy már meglévő vagy tervezett távfűtési vagy távhűtési rendszerhez való csatlakozás lehetőségét, a következő látható.

Meglévő ingatlanok esetében megállapítható, hogy azok javarészt olyan településeken, illetve település részeken vannak, ahol nincs távfűtés. Nagyobb települések, városok esetében néhány távfűtési körzetben lévő ingatlan természetesen távfűtésre kötött.

Új ingatlan beruházások esetében érdemes megnézni, hogy távfűtési körzetben van-e és amennyiben van hőigény (ugyanis nem megújuló technológiát alkalmaznak) akkor javasolt a távfűtési rendszerre kapcsolódni, illetve erre vonatkozó tárgyalásokat folytatni.

13. GAZDASÁGI ELEMZÉS - PÉNZÜGYI MUTATÓK

13.1. Életciklus-költség elemzés

Az életciklus-költség elemzést a II. kategória besorolású projektek esetén végeztük el, ugyanis ezeknél célszerű elemezni a finanszírozás lehetséges módját. Első lépésként meghatározásra kerül a projekt, azaz az energiahatékonysági beruházások finanszírozhatósága. Ehhez szükséges a karbantartási költségek meghatározása, mely az MSZ EN 15459-2008 szabvány szerint került megállapításra.

A különböző energiahatékonyság növelése érdekében tett intézkedések értékelése során a gazdasági élettartamot a **17. számú melléklet**ben feltüntetett 25-33 év fizikai élettartam ellenére 15 évnek tekintettük. A költségek kalkulációját (ebben a karbantartási költségek kalkulációját is) a **18. számú melléklet** tartalmazza.

A Belső Megtérülési Ráta (BMR) a **19. számú melléklet**ben ismertetett módon alakult.

13.2. Támogatási és finanszírozási programok bemutatása

A nagyvállalatoknak energiahatékonysági beruházásokra évek óta nincs elérhető pályázat. Ellenben a KKV-knak folyamatosan írnak ki pályázatokat kombinált vagy 2019-től már önállóan, megújuló energiára (napelem) vonatkozó energiahatékonysági beruházásokra. Ezen pályázati lehetőségek általában Budapesten és Pest megyén kívül érhetőek el.

A pályázatokról aktuális információkat az alábbi website-on lehet találni: https://www.palyazat.gov.hu.

Azonban a pályázatoktól és cégmérettől függetlenül lehetősége van minden gazdálkodó szervezetnek az energiahatékonysági beruházások esetén **TAO felhasználásra (adócsökkentésre)**. Amennyiben TAO csökkentést vesz igénybe valaki energiahatékonysági beruházásra, úgy a beruházási költség maximum 30-55%-át TAO-ként felhasználhatják. (Ez függ a vállalat nagyságától és területi elhelyezkedésétől, illetve a beruházás típusától). Ezt a lehetőséget feltétlenül érdemes minden Tagvállalatnak kihasználnia.

13.3. Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer (EKR)

Magyarország a Nemzeti Energia- és Klímatervben célul tűzte ki, hogy végsőenergia-felhasználása 2030-ban ne haladja meg a 2005-ös értéket. Ehhez a 2021-től 2030 végéig tartó időszakban évi 0,8%-os energiamegtakarítást és - a teljes időszakot lefedő élettartamú szakpolitikai intézkedéseket feltételezve - évi 7 PJ új megtakarítás szükséges. Ezért 2021. január 1-jétől egy új szakpolitikai eszköz, az energiahatékonysági irányelv szerinti ún. energiahatékonysági kötelezettségi rendszer bevezetése kezdődött meg.

Az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer lényege, hogy a kötelezetteknek olyan programokat kell bevezetniük és olyan intézkedéseket kell végrehajtaniuk, amelyek a végfelhasználóknál igazolt energiamegtakarítást eredményeznek. Erről és az EKR részleteiről az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény és a hozzá kapcsolódó 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet rendelkezik, amely az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtási rendelete.

Bővebb információ a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal honlapján található:

https://www.enhat.mekh.hu/ekr

A projektek csak akkor értékesíthetők, ha egy független auditori szervezet hitelesítette a megtakarítás mértékét.

Az EKR kötelezetti körébe tartoznak a:

- villamos energia kereskedelmi és egyetemes szolgáltatói engedélyesek;
- földgáz kereskedelmi és egyetemes szolgáltatói engedélyesek;
- közlekedési célú üzemanyagot végső felhasználók részére értékesítő gazdálkodó szervezetek.

Csak azon energiahatékonysági beruházások tartoznak az EKR körébe, amelyben a beruházás megvalósulását megelőzően addicionális hozzájárulás lett kifejtve. Addicionális hozzájárulásnak bármely tevékenység, tevékenységek és szolgáltatások összessége elfogadható, amely alkalmas arra, hogy a beruházó végső felhasználó elhatározását olyan irányba alakítsa, hogy a beruházás megvalósítása mellett döntsön. Tehát csak külső személy vagy szervezet szakmai támogatása fogadható el addicionális hozzájárulásnak, a Társaság saját elhatározásából elindított beruházás nem vonható az EKR körébe.

A projektek csak akkor értékesíthetők, ha egy független auditori szervezet hitelesítette a megtakarítás mértékét, ez az ún. Hitelesített energiamegtakarítás (HEM). A HEM korlátozottan forgalomképes vagyonértékű jog, ezért ezt csak a MEKH által feljogosított auditáló szervezet végezhet hitelesítést, HEM igazolás kiállítását. A HEM igazolásnak díja van, de összességében megéri kiemelten foglalkozni az energiahatékonysági projektek auditálásával, hitelesítésével és értékesítésével. Cégünk auditáló szervezet, azaz a HEM hitelesítésére vonatkozóan rendelkezünk jogosultsággal.

Jelen audit és az ebben meghatározott energiahatékonysági beruházások, azok számításai lényeges (korábban addicionális) hozzájárulásnak értelmezhetőek, ezekre a megvalósításuk befejeztével EKR a fenti jogszabály alapján HEM hitelesítés után EKR-ben elszámolhatóak. A lényeges hozzájárulást az Energia Birodalom Kft. hozza létre jelen anyagával, így az első jogosultságról Társaságuknak meg kell egyeznie az Energia Birodalom Kft-vel.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet - A Társaság fogyasztási helyeinek listája

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe
Háda Kft	Budapest lakás 1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.
Háda Kft	Budapest lakás 2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.
Háda Kft	Budapest lakás 3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.
Háda Kft	Budapest lakás 4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.
Háda Kft	Budapest lakás 7	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.
Háda Kft	Budapest lakás 9	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.
Háda Kft	Budapest lakás 11	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.
Háda Kft	Budapest lakás 12	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.
Háda Kft	Budapest lakás 13	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.
Háda Kft	Budapest lakás 14	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.
Háda Kft	Budapest lakás 19	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.
Háda Kft	Budapest lakás 20	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.
Háda Kft	Budapest lakás 21	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3
Háda Kft	Budapest lakás 22	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.
Háda Kft	Kisvárda 3	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.
Háda Kft	Kisvárda lakás 1	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.
Háda Kft	Kisvárda lakás 2	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.
Háda Kft	Kisvárda lakás 3	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.
Háda Kft	Kisvárda lakás 4	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.
Háda Kft	Kisvárda Üzem	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.
Háda Kft	Tiszakanyár raktár	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.
Háda-1 Kft	Ajka	8401 Ajka, Szabadság tér 15.
Háda-1 Kft	Békéscsaba 1	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/
Háda-1 Kft	Békéscsaba 2	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3
Háda-1 Kft	Budakalász	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/
Háda-1 Kft	Budaörs	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.
Háda-1 Kft	Budapest 1	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.
Háda-1 Kft	Budapest 2	1076 Budapest, Thököly u. 9.
Háda-1 Kft	Budapest 3	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.
Háda-1 Kft	Budapest 4	1138 Budapest, Váci út 19.
Háda-1 Kft	Budapest 6	1091 Budapest, Üllői út 115/b
Háda-1 Kft	Budapest 8	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/
Háda-1 Kft	Budapest 7	1081 Budapest, Rákóczi út 73.
Háda-1 Kft	Budapest 9	1133 Budapest, Váci út 52.A/B
Háda-1 Kft	Budapest 10	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)
Háda-1 Kft	Budapest 12	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.
Háda-1 Kft	Budapest 14	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/
Háda-1 Kft	Budapest 15	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/
Háda-1 Kft	Budapest 16	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.
Háda-1 Kft	Budapest 17	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)
Háda-1 Kft	Budapest 18	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/
Háda-1 Kft	Budapest 19	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pláza/
Háda-1 Kft	Budapest 20	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/
Háda-1 Kft	Budapest 21	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csanády u. 7.
Háda-1 Kft	Budapest 23	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)
Háda-1 Kft	Budapest 24	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)
Háda-1 Kft	Budapest 27	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/
Háda-1 Kft	Csömör	2141 Csömör, Határ út 8.

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe
Háda-1 Kft	Debrecen 1	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.
Háda-1 Kft	Debrecen 2	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/
Háda-1 Kft	Debrecen 3	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/
Háda-1 Kft	Debrecen 4	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/
Háda-1 Kft	Dunakeszi	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.
Háda-1 Kft	Eger	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.
Háda-1 Kft	Esztergom	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.
Háda-1 Kft	Érd	2030 Érd, Budafoki út 2-4
Háda-1 Kft	Gödöllő	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127
Háda-1 Kft	Győr 2	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/
Háda-1 Kft	Győr 3	9025 Győr, Csipkegyári út 11.
Háda-1 Kft	Győr 5	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/
Háda-1 Kft	Jászberény	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.
Háda-1 Kft	Kaposvár 1	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.
Háda-1 Kft	Kaposvár 2	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.
Háda-1 Kft	Kaposvár 3	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.
Háda-1 Kft	Kecskemét 1	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/
Háda-1 Kft	Kecskemét 2	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.
Háda-1 Kft	Keszthely	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4
Háda-1 Kft	Kisvárda 2	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A
Háda-1 Kft	Kisvárda 4	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.
Háda-1 Kft	Komárom	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.
Háda-1 Kft	Maglód	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/
Háda-1 Kft	Miskolc 4	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.
Háda-1 Kft	Miskolc 5	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/
Háda-1 Kft	Miskolc 6	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 1	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 2	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 3	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 4	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 5	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/
Háda-1 Kft	Pécs 1	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/
Háda-1 Kft	Pécs 2	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1
Háda-1 Kft	Pécs 4	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA
Háda-1 Kft	Szeged 1	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/
Háda-1 Kft	Szeged 2	6720 Szeged, Jókai utca 1.
Háda-1 Kft	Szeged 3	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/
Háda-1 Kft	Szeged 4	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F
Háda-1 Kft	Szeged 5	6721 Szeged, Római krt. 21.
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 1	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 2	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 3	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.
Háda-1 Kft	Szekszárd 1	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.
Háda-1 Kft	Szolnok 1	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/
Háda-1 Kft	Szolnok 2	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13
Háda-1 Kft	Szombathely	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.
Háda-1 Kft	Tatabánya 1	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3
Háda-1 Kft	Tatabánya 3	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/
Háda-1 Kft	Tiszakanyár	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.
Háda-1 Kft	Vác	2600 Vác, Szent István tér 4.
Háda-1 Kft	Vecsés	2220 Vecsés, Fő út 246-248.
Háda-1 Kft	Veszprém 1	8200 Veszprém, Kossuth út 6
Háda-1 Kft	Veszprém 2	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.
Háda-1 Kft	Zalaegerszeg 1	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.
Háda-1 Kft	Zalaegerszeg 2	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.

2. számú melléklet – Villamos-energia fogyasztási adatok

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe	Villamos-energia 2020. év (kWh/év)	Villamos-energia 2021. év (kWh/év)	Villamos-energia 2022. év (kWh/év)	Villamos-energia átlag (kWh/év)
Háda Kft	Budapest lakás 1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	474	538	587	**533**
Háda Kft	Budapest lakás 2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	114	444	277	**278**
Háda Kft	Budapest lakás 3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	1 365	1 218	339	**974**
Háda Kft	Budapest lakás 4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	3 010	1 890	1 711	**2 204**
Háda Kft	Budapest lakás 7	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	1 662	4 141	5 372	**3 725**
Háda Kft	Budapest lakás 9	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	3 560	3 189	1 496	**2 748**
Háda Kft	Budapest lakás 11	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	1 143	1 326	873	**1 114**
Háda Kft	Budapest lakás 12	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	2 033	1 989	1 744	**1 922**
Háda Kft	Budapest lakás 13	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	3 497	3 788	2 385	**3 223**
Háda Kft	Budapest lakás 14	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	2 941	2 920	1 266	**2 376**
Háda Kft	Budapest lakás 19	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	-	2 005	1 273	**1 639**
Háda Kft	Budapest lakás 20	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	3 373	2 190	1 874	**2 479**
Háda Kft	Budapest lakás 21	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	1 610	4 728	2 666	**3 001**
Háda Kft	Budapest lakás 22	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	1 846	1 559	1 154	**1 520**
Háda Kft	Kisvárda 3	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	9 487	7 534	7 069	**8 030**
Háda Kft	Kisvárda lakás 1	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	3 029	2 608	1 347	**2 328**
Háda Kft	Kisvárda lakás 2	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	1 043	1 898	2 163	**1 701**
Háda Kft	Kisvárda lakás 3	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	2 609	2 183	755	**1 849**
Háda Kft	Kisvárda lakás 4	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	997	1 555	541	**1 031**
Háda Kft	Kisvárda Üzem	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	215 015	326 843	310 967	**284 275**
Háda Kft	Tiszakanyár raktár	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	23 943	43 482	43 292	**36 906**
Háda-1 Kft	Ajka	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	18 297	24 120	33 678	**25 365**
Háda-1 Kft	Békéscsaba 1	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	28 963	30 680	20 814	**26 819**
Háda-1 Kft	Békéscsaba 2	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	153 389	46 788	54 265	**84 814**
Háda-1 Kft	Budakalász	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	15 625	43 264	29 056	**29 315**
Háda-1 Kft	Budaörs	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	34 915	41 275	38 040	**38 077**
Háda-1 Kft	Budapest 1	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	31 024	35 525	42 234	**36 261**
Háda-1 Kft	Budapest 2	1076 Budapest, Thököly u. 9.	24 985	29 842	30 283	**28 370**
Háda-1 Kft	Budapest 3	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	57 682	46 688	53 413	**52 594**
Háda-1 Kft	Budapest 4	1138 Budapest, Váci út 19.	12 026	12 575	9 304	**11 302**
Háda-1 Kft	Budapest 6	1091 Budapest, Üllői út 115/b	38 512	9 329	64 593	**37 478**
Háda-1 Kft	Budapest 8	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	27 001	36 955	26 709	**30 222**
Háda-1 Kft	Budapest 7	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	40 778	42 521	48 786	**44 028**
Háda-1 Kft	Budapest 9	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	16 676	13 020	15 612	**15 102**
Háda-1 Kft	Budapest 10	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	10 759	12 130	13 390	**12 093**
Háda-1 Kft	Budapest 12	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	116 401	129 846	127 341	**124 529**
Háda-1 Kft	Budapest 14	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	64 812	60 909	67 051	**64 257**
Háda-1 Kft	Budapest 15	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPOI	36 675	35 470	31 216	**34 454**
Háda-1 Kft	Budapest 16	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	11 352	12 465	14 452	**12 756**
Háda-1 Kft	Budapest 17	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	60 623	57 248	57 941	**58 604**
Háda-1 Kft	Budapest 18	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	15 833	17 828	17 459	**17 040**
Háda-1 Kft	Budapest 19	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Plá	46 290	27 840	21 411	**31 847**
Háda-1 Kft	Budapest 20	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	41 609	43 102	43 000	**42 570**
Háda-1 Kft	Budapest 21	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csa	20 932	16 593	14 325	**17 284**
Háda-1 Kft	Budapest 23	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	42 420	43 770	45 930	**44 040**
Háda-1 Kft	Budapest 24	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	28 127	32 025	40 425	**33 526**
Háda-1 Kft	Budapest 27	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	16 133	12 307	16 671	**15 037**
Háda-1 Kft	Csömör	2141 Csömör, Határ út 8.	12 011	12 752	13 928	**12 897**
Háda-1 Kft	Debrecen 1	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	-	1 792	11 276	**6 534**
Háda-1 Kft	Debrecen 2	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	53 208	56 506	60 619	**56 778**
Háda-1 Kft	Debrecen 3	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	67 173	67 173	66 106	**66 817**
Háda-1 Kft	Debrecen 4	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	-	23 042	63 176	**43 109**
Háda-1 Kft	Dunakeszi	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	26 749	27 986	30 370	**28 368**
Háda-1 Kft	Eger	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	22 053	20 280	15 711	**19 348**
Háda-1 Kft	Esztergom	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	10 759	19 528	18 886	**16 391**
Háda-1 Kft	Érd	2030 Érd, Budafoki út 2-4	12 048	12 731	11 228	**12 002**
Háda-1 Kft	Gödöllő	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	-	-	23 397	**23 397**
Háda-1 Kft	Győr 2	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	32 156	38 092	21 829	**30 692**
Háda-1 Kft	Győr 3	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	6 883	6 013	11 387	**8 094**
Háda-1 Kft	Győr 5	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	15 816	16 437	19 168	**17 140**
Háda-1 Kft	Jászberény	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	-	-	13 295	**13 295**
Háda-1 Kft	Kaposvár 1	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	5 681	42 580	46 437	**31 566**
Háda-1 Kft	Kaposvár 2	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	3 733	847	-	**2 290**
Háda-1 Kft	Kaposvár 3	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	7 365	9 843	12 762	**9 990**
Háda-1 Kft	Kecskemét 1	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	45 750	25 293	18 505	**29 849**
Háda-1 Kft	Kecskemét 2	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	44 164	47 464	52 196	**47 941**
Háda-1 Kft	Keszthely	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	-	-	-	**0**
Háda-1 Kft	Kisvárda 2	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	7 332	7 322	7 114	**7 256**
Háda-1 Kft	Kisvárda 4	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	-	-	6 150	**6 150**
Háda-1 Kft	Komárom	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	17 198	20 509	14 253	**17 320**
Háda-1 Kft	Maglód	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	30 000	30 000	26 781	**28 927**
Háda-1 Kft	Miskolc 4	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	19 134	10 499	11 951	**13 861**
Háda-1 Kft	Miskolc 5	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	12 453	29 035	18 926	**20 138**
Háda-1 Kft	Miskolc 6	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	21 600	21 600	22 251	**21 817**
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 1	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	-	-	82 203	**82 203**
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 2	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	27 144	27 707	15 405	**23 419**
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 3	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	68 088	59 134	72 480	**66 567**
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 4	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	10 683	15 189	13 272	**13 048**
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 5	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	-	17 276	40 285	**28 781**
Háda-1 Kft	Pécs 1	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	43 348	50 257	51 671	**48 425**
Háda-1 Kft	Pécs 2	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	16 639	22 996	18 552	**19 396**
Háda-1 Kft	Pécs 4	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	52 263	27 042	23 618	**34 308**
Háda-1 Kft	Szeged 1	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	25 211	26 630	31 702	**27 848**
Háda-1 Kft	Szeged 2	6720 Szeged, Jókai utca 1.	-	-	-	**0**
Háda-1 Kft	Szeged 3	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	52 873	50 063	43 770	**48 902**
Háda-1 Kft	Szeged 4	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	-	-	-	**0**
Háda-1 Kft	Szeged 5	6721 Szeged, Római krt. 21.	48 541	42 708	45 987	**45 745**
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 1	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	19 294	27 939	23 364	**23 532**
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 2	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	12 241	13 239	14 165	**13 215**
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 3	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	25 532	24 022	29 260	**26 271**
Háda-1 Kft	Szekszárd 1	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	13 184	14 141	13 073	**13 466**
Háda-1 Kft	Szolnok 1	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	9 599	10 711	10 240	**10 183**
Háda-1 Kft	Szolnok 2	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	4 989	1 739	2 581	**3 103**
Háda-1 Kft	Szombathely	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	-	20 395	24 889	**22 642**
Háda-1 Kft	Tatabánya 1	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	-	32 478	30 235	**31 357**
Háda-1 Kft	Tatabánya 3	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	29 670	33 090	25 760	**29 507**
Háda-1 Kft	Tiszakanyár	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	6 027	6 417	6 136	**6 193**
Háda-1 Kft	Vác	2600 Vác, Szent István tér 4.	20 709	19 496	22 342	**20 849**
Háda-1 Kft	Vecsés	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	54 795	61 982	56 869	**57 882**
Háda-1 Kft	Veszprém 1	8200 Veszprém, Kossuth út 6	31 740	28 505	26 835	**29 027**
Háda-1 Kft	Veszprém 2	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	12 400	6 568	8 279	**9 082**
Háda-1 Kft	Zalaegerszeg 1	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	5 537	19 710	20 066	**15 104**
Háda-1 Kft	Zalaegerszeg 2	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	4 827	62 219	57 569	**41 538**

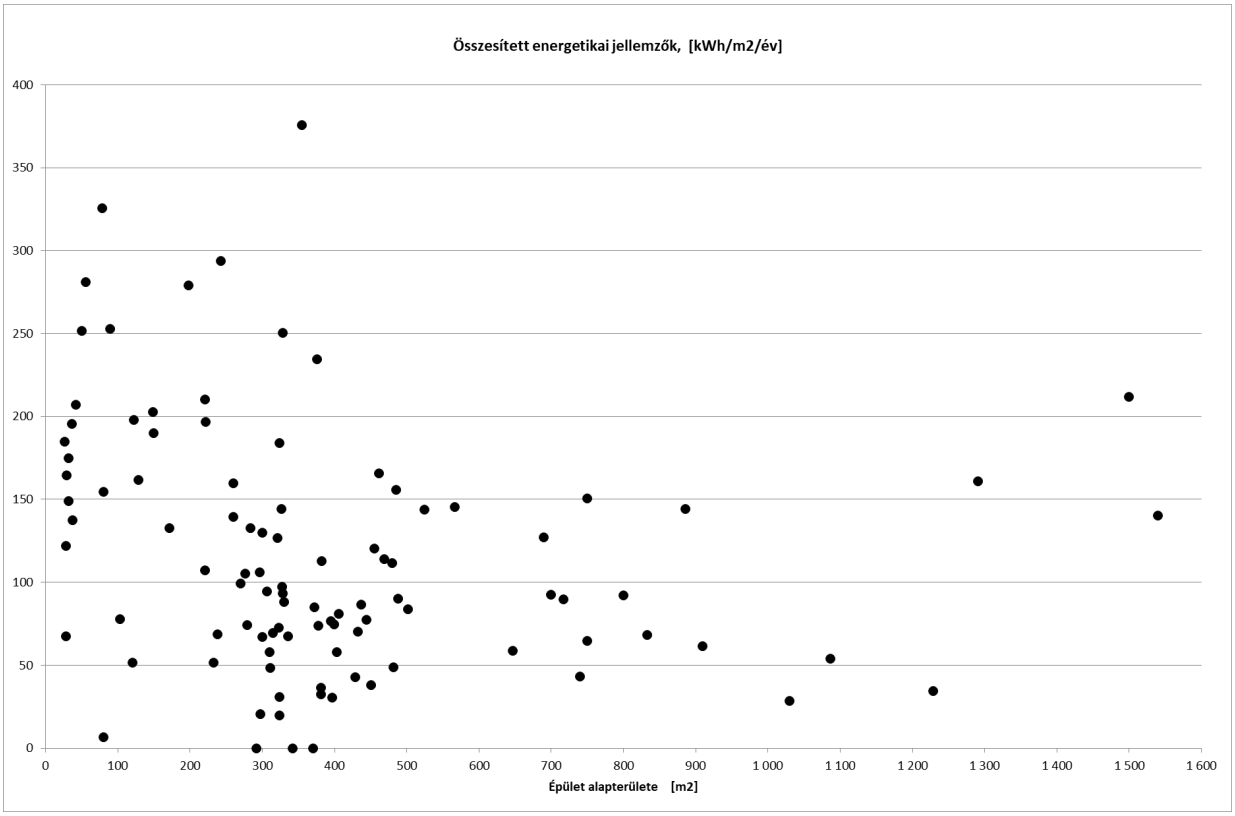
3. számú melléklet – Hőenergia fogyasztási adatok

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe	Földgáz 2020. év (kWh/év)	Földgáz 2021. év (kWh/év)	Földgáz 2022. év (kWh/év)	**Földgáz Átlag (kWh/év)**	Távhő 2020. év (kWh/év)	Távhő 2021. év (kWh/év)	Távhő 2022. év (kWh/év)	**Távhő Átlag (kWh/év)**	Összesített hőenergia kWh/év
Háda Kft	Budapest lakás 1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda Kft	Budapest lakás 2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	-	-	-	**0**	6 225	8 081	6 590	**6 965**	6 965
Háda Kft	Budapest lakás 3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	-	-	-	**0**	7 980	8 369	7 525	**7 958**	7 958
Háda Kft	Budapest lakás 4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	825	2 041	875	**1 247**	-	-	-	**0**	1 247
Háda Kft	Budapest lakás 7	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	3 164	5 967	4 083	**4 405**	-	-	-	**0**	4 405
Háda Kft	Budapest lakás 9	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	1 915	3 240	1 100	**2 085**	-	-	-	**0**	2 085
Háda Kft	Budapest lakás 11	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	825	1 075	481	**794**	-	-	-	**0**	794
Háda Kft	Budapest lakás 12	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	3 164	3 785	1 957	**2 968**	-	-	-	**0**	2 968
Háda Kft	Budapest lakás 13	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	1 915	-	-	**1 915**	-	-	-	**0**	1 915
Háda Kft	Budapest lakás 14	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	3 094	4 604	2 260	**3 319**	-	-	-	**0**	3 319
Háda Kft	Budapest lakás 19	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	16 180	27 409	20 846	**21 478**	-	-	-	**0**	21 478
Háda Kft	Budapest lakás 20	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	1 903	3 609	1 545	**2 352**	-	-	-	**0**	2 352
Háda Kft	Budapest lakás 21	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	7 628	20 657	11 063	**13 116**	-	-	-	**0**	13 116
Háda Kft	Budapest lakás 22	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	1 662	1 662	277	**1 200**	10 440	11 949	8 182	**10 190**	11 390
Háda Kft	Kisvárda 3	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	29 504	49 506	31 232	**36 747**	-	-	-	**0**	36 747
Háda Kft	Kisvárda lakás 1	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	25 830	32 675	27 110	**28 538**	-	-	-	**0**	28 538
Háda Kft	Kisvárda lakás 2	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	20 009	25 172	24 254	**23 145**	-	-	-	**0**	23 145
Háda Kft	Kisvárda lakás 3	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	10 199	13 992	8 587	**10 926**	-	-	-	**0**	10 926
Háda Kft	Kisvárda lakás 4	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	10 572	49 908	14 801	**25 094**	-	-	-	**0**	25 094
Háda Kft	Kisvárda Üzem	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	214 386	477 408	235 510	**309 102**	-	-	-	**0**	309 102
Háda Kft	Tiszakanyár raktár	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	215 031	182 007	156 725	**184 587**	-	-	-	**0**	184 587
Háda-1 Kft	Ajka	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	-	-	-	**0**	41 118	50 322	37 917	**43 119**	43 119
Háda-1 Kft	Békéscsaba 1	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Békéscsaba 2	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	-	4 616	2 219	**3 418**	-	-	-	**0**	3 418
Háda-1 Kft	Budakalász	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budaörs	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 1	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	45 390	48 316	27 176	**40 294**	-	-	-	**0**	40 294
Háda-1 Kft	Budapest 2	1076 Budapest, Thököly u. 9.	66 030	48 442	31 214	**48 562**	-	-	-	**0**	48 562
Háda-1 Kft	Budapest 3	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	62 176	91 937	78 744	**77 619**	-	-	-	**0**	77 619
Háda-1 Kft	Budapest 4	1138 Budapest, Váci út 19.	32 834	41 225	34 459	**36 173**	-	-	-	**0**	36 173
Háda-1 Kft	Budapest 6	1091 Budapest, Üllői út 115/b	32 394	23 861	28 458	**28 238**	-	-	-	**0**	28 238
Háda-1 Kft	Budapest 8	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 7	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	64 314	122 848	88 982	**92 048**	-	-	-	**0**	92 048
Háda-1 Kft	Budapest 9	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	-	-	-	**0**	50 305	62 929	60 758	**57 997**	57 997
Háda-1 Kft	Budapest 10	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 12	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	222 810	219 797	154 232	**198 946**	-	-	-	**0**	198 946
Háda-1 Kft	Budapest 14	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Plaza/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 15	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPOI	-	-	-	**0**	-	-	49 200	**49 200**	49 200
Háda-1 Kft	Budapest 16	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	26 961	-	-	**26 961**	-	-	-	**0**	26 961
Háda-1 Kft	Budapest 17	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 18	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 19	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pl	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 20	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 21	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csa	45 078	23 605	23 116	**30 600**	-	-	-	**0**	30 600
Háda-1 Kft	Budapest 23	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Budapest 24	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	-	-	-	**0**	74 222	40 780	52 268	**55 757**	55 757
Háda-1 Kft	Budapest 27	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Csömör	2141 Csömör, Határ út 8.	11 121	1 367	3 131	**5 206**	-	-	-	**0**	5 206
Háda-1 Kft	Debrecen 1	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	-	-	-	**0**	5 934	-	-	**5 934**	5 934
Háda-1 Kft	Debrecen 2	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Debrecen 3	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	-	-	-	**0**	20 477	8 194	833	**9 835**	9 835
Háda-1 Kft	Debrecen 4	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Dunakeszi	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	4 021	1 281	1 007	**2 103**	-	-	-	**0**	2 103
Háda-1 Kft	Eger	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	1 901	803	-	**1 352**	-	-	-	**0**	1 352
Háda-1 Kft	Esztergom	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	17 118	9 025	-	**13 071**	-	-	-	**0**	13 071
Háda-1 Kft	Érd	2030 Érd, Budafoki út 2-4	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Gödöllő	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Győr 2	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Győr 3	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	-	4 235	16 939	**10 587**	-	-	-	**0**	10 587
Háda-1 Kft	Győr 5	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	-	-	-	**0**	39 986	40 008	32 411	**37 469**	37 469
Háda-1 Kft	Jászberény	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	-	-	29 100	**29 100**	-	-	-	**0**	29 100
Háda-1 Kft	Kaposvár 1	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Kaposvár 2	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	-	-	-	**0**	-	4 722	3 611	**4 167**	4 167
Háda-1 Kft	Kaposvár 3	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Kecskemét 1	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Kecskemét 2	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	52 536	10 267	17 198	**26 667**	-	-	-	**0**	26 667
Háda-1 Kft	Keszthely	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Kisvárda 2	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	17 123	23 191	25 385	**21 900**	-	-	-	**0**	21 900
Háda-1 Kft	Kisvárda 4	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Komárom	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	6 234	1 020	-	**3 627**	-	-	-	**0**	3 627
Háda-1 Kft	Maglód	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Miskolc 4	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Miskolc 5	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	35 281	34 035	34 039	**34 452**	-	-	-	**0**	34 452
Háda-1 Kft	Miskolc 6	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 1	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 2	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 3	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	104 595	174 602	157 544	**145 580**	-	-	-	**0**	145 580
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 4	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	-	-	-	**0**	32 381	11 202	14 314	**19 299**	19 299
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 5	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	-	5 320	3 244	**4 282**	-	-	-	**0**	4 282
Háda-1 Kft	Pécs 1	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Pécs 2	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	-	-	-	**0**	-	-	18 981	**18 981**	18 981
Háda-1 Kft	Pécs 4	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Szeged 1	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Szeged 2	6720 Szeged, Jókai utca 1.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Szeged 3	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	17 780	4 339	-	**11 060**	-	-	-	**0**	11 060
Háda-1 Kft	Szeged 4	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Szeged 5	6721 Szeged, Római krt. 21.	10 487	-	-	**10 487**	-	-	-	**0**	10 487
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 1	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 2	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	12 152	1 575	7 739	**7 155**	-	-	-	**0**	7 155
Háda-1 Kft	Székesfehérvár 3	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	35 669	23 004	-	**29 337**	-	-	-	**0**	29 337
Háda-1 Kft	Szekszárd 1	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	-	-	-	**0**	15 486	8 893	7 164	**10 514**	10 514
Háda-1 Kft	Szolnok 1	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	24 624	7 314	7 083	**13 007**	-	-	-	**0**	13 007
Háda-1 Kft	Szolnok 2	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	31 377	6 614	2 857	**13 616**	-	-	-	**0**	13 616
Háda-1 Kft	Szombathely	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Tatabánya 1	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Tatabánya 3	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	16 253	6 714	-	**11 483**	-	-	-	**0**	11 483
Háda-1 Kft	Tiszakanyár	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Vác	2600 Vác, Szent István tér 4.	-	-	-	**0**	37 914	42 484	26 006	**35 468**	35 468
Háda-1 Kft	Vecsés	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	52 437	71 438	46 658	**56 844**	-	-	-	**0**	56 844
Háda-1 Kft	Veszprém 1	8200 Veszprém, Kossuth út 6	-	-	-	**0**	-	-	-	**0**	0
Háda-1 Kft	Veszprém 2	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	-	-	-	**0**	27 998	37 100	18 967	**28 022**	28 022
Háda-1 Kft	Zalaegerszeg 1	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	7 171	41 947	20 675	**23 264**	-	-	-	**0**	23 264
Háda-1 Kft	Zalaegerszeg 2	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	-	712	400	**556**	-	-	-	**0**	556

4. számú melléklet - Fajlagos energiafogyasztási adatok

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe	Villamos-energia átlag (kWh/év)	Földgáz Átlag (kWh/év)	Távhő Átlag (kWh/év)	Összesített hőenergia kWh/év	Korrigált összesített hőenergia kWh/év	Összesített villamos és hőenergia kWh/év	Összesített energetikai jellemző kWh/m2/év	Ingatlan alapterülete (m2)
Hída Kft	Budapest lakás 1	1149 Budapest, Limanova tér 12. 1/2.	533	0	0	0	0	533	7	80
Hída Kft	Budapest lakás 2	1010 Budapest, Krisztina körút 71. fszt. 3.	278	0	6 965	6 965	6 762	7 041	196	36
Hída Kft	Budapest lakás 3	1137 Budapest, Pozsonyi út 19. 3/4A.	974	0	7 958	7 958	7 726	8 700	207	42
Hída Kft	Budapest lakás 4	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/12.	2 204	1 247	0	1 247	1 211	3 414	122	28
Hída Kft	Budapest lakás 7	1126 Budapest, Márvány utca 31. 2/7.	3 725	4 405	0	4 405	4 276	8 001	78	103
Hída Kft	Budapest lakás 9	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 3/43.	2 748	2 085	0	2 085	2 024	4 773	165	29
Hída Kft	Budapest lakás 11	1134 Budapest, Dózsa György út 132. 1/19.	1 114	794	0	794	771	1 885	67	28
Hída Kft	Budapest lakás 12	1137 Budapest, Radnóti Miklós utca 15/B. 3/2.	1 922	2 968	0	2 968	2 882	4 804	185	26
Hída Kft	Budapest lakás 13	1134 Budapest, Kassák Lajos utca 32. 2/43.	3 223	1 915	0	1 915	1 859	5 082	137	37
Hída Kft	Budapest lakás 14	1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 103. 1/19.	2 376	3 319	0	3 319	3 222	5 598	175	32
Hída Kft	Budapest lakás 19	1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 2/4.	1 639	21 478	0	21 478	20 853	22 492	253	89
Hída Kft	Budapest lakás 20	1139 Budapest, Csongor utca 24. 3/53.	2 479	2 352	0	2 352	2 284	4 763	149	32
Hída Kft	Budapest lakás 21	1104 Budapest, Szentimrey utca 19/1 fsz.3	3 001	13 116	0	13 116	12 734	15 735	281	56
Hída Kft	Budapest lakás 22	1108 Budapest, Tóvirág utca 10. 5/21.	1 520	1 200	10 190	11 390	11 059	12 578	252	50
Hída Kft	Kisvárda 3	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	8 030	36 747	0	36 747	35 677	43 707	197	222
Hída Kft	Kisvárda lakás 1	4601 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/1.	2 328	28 538	0	28 538	27 707	30 035	203	148
Hída Kft	Kisvárda lakás 2	4602 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/2.	1 701	23 145	0	23 145	22 471	24 172	198	122
Hída Kft	Kisvárda lakás 3	4603 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3.	1 849	10 926	0	10 926	10 608	12 457	155	81
Hída Kft	Kisvárda lakás 4	4604 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/4.	1 031	25 094	0	25 094	24 363	25 394	326	78
Hída Kft	Kisvárda Üzem	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	284 275	309 102	0	309 102	300 099	584 373	141	4 153
Hída Kft	Tiszakanyár raktár	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	36 906	184 587	0	184 587	179 211	216 117	140	1 540
Hída-1 Kft	Ajka	8401 Ajka, Szabadság tér 15.	25 365	0	43 119	43 119	41 863	67 228	873	77
Hída-1 Kft	Békéscsaba 1	5600 Békéscsaba, Andrássy u. 37-43. /Csaba Center/	26 819	0	0	0	0	26 819	99	270
Hída-1 Kft	Békéscsaba 2	5600 Békéscsaba, Szabadság tér 1-3	84 814	3 418	0	3 418	3 318	88 132	235	376
Hída-1 Kft	Budakalász	2011 Budakalász, Hrsz 1861/12 /OMSZK Park/	29 315	0	0	0	0	29 315	28	1 030
Hída-1 Kft	Budaörs	2040 Budaörs, Malomkő u. 5.	38 077	0	0	0	0	38 077	59	647
Hída-1 Kft	Budapest 1	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	36 261	40 294	0	40 294	39 120	75 382	144	524
Hída-1 Kft	Budapest 2	1076 Budapest, Thököly u. 9.	28 370	48 562	0	48 562	47 148	75 517	156	485
Hída-1 Kft	Budapest 3	1065 Budapest, Bajcsy-Zs. út 45.	52 594	77 619	0	77 619	75 358	127 953	144	886
Hída-1 Kft	Budapest 4	1138 Budapest, Váci út 19.	11 302	36 173	0	36 173	35 119	46 421	210	221
Hída-1 Kft	Budapest 6	1091 Budapest, Üllői út 115/b	37 478	28 238	0	28 238	27 415	64 893	93	700
Hída-1 Kft	Budapest 8	1042 Budapest, Árpád út 112. /Árpád Üzletház/	30 222	0	0	0	0	30 222	76	395
Hída-1 Kft	Budapest 7	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	44 028	92 048	0	92 048	89 367	133 395	376	355
Hída-1 Kft	Budapest 9	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	15 102	0	57 997	57 997	56 308	71 411	294	243
Hída-1 Kft	Budapest 10	1152 Budapest, Szentmihályi út 131. (Pólus center)	12 093	0	0	0	0	12 093	30	397
Hída-1 Kft	Budapest 12	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	124 529	198 946	0	198 946	193 152	317 681	212	1 500
Hída-1 Kft	Budapest 14	1082 Budapest, Futó u. 37-45. /Corvin Pláza/	64 257	0	0	0	0	64 257	90	717
Hída-1 Kft	Budapest 15	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPO	34 454	0	49 200	49 200	47 767	82 221	250	328
Hída-1 Kft	Budapest 16	1203 Budapest, Kossuth L. u 33.	12 756	26 961	0	26 961	26 176	38 932	130	300
Hída-1 Kft	Budapest 17	1191 Budapest, Vakbottyán u. 75/B (KÖKI Terminál)	58 604	0	0	0	0	58 604	54	1 087
Hída-1 Kft	Budapest 18	1097 Budapest, Könyves K. krt. 12-14. /Lurdy Ház/	17 040	0	0	0	0	17 040	38	450
Hída-1 Kft	Budapest 19	1211 Budapest, Rákóczi Ferenc u.154-170 /Csepel Pl	31 847	0	0	0	0	31 847	43	739
Hída-1 Kft	Budapest 20	1148 Budapest, Örs vezér tér 24. /Sugár Üzletház/	42 570	0	0	0	0	42 570	35	1 229
Hída-1 Kft	Budapest 21	1039 Budapest - Self Store, Pünkösdfürdő u. 52., Csa	17 284	30 600	0	30 600	29 708	46 992	144	326
Hída-1 Kft	Budapest 23	1103 Budapest, Gyömrői út 99. sz. (CBA Újhegy)	44 040	0	0	0	0	44 040	90	488
Hída-1 Kft	Budapest 24	1043 Budapest Tél utca 26. (Volt Spar)	33 526	0	55 757	55 757	54 133	87 659	127	690
Hída-1 Kft	Budapest 27	1117 Budapest, Hunyadi János út 19 /Savoya Park/	15 037	0	0	0	0	15 037	48	311
Hída-1 Kft	Csömör	2141 Csömör, Határ út 8.	12 897	5 206	0	5 206	5 055	17 952	58	310
Hída-1 Kft	Debrecen 1	4026 Debrecen, Péterfia u. 13.	6 534	0	5 934	5 934	5 761	12 295	32	381
Hída-1 Kft	Debrecen 2	4027 Debrecen, Füredi út 27./Malom Park/	56 778	0	0	0	0	56 778	68	833
Hída-1 Kft	Debrecen 3	4031 Debrecen, Kishatár út 34/B. /Stop Shop/	66 817	0	9 835	9 835	9 548	76 366	166	461
Hída-1 Kft	Debrecen 4	4026 Debrecen, Péterfia u. 18. /Debrecen Pláza/	43 109	0	0	0	0	43 109	113	382
Hída-1 Kft	Dunakeszi	2120 Dunakeszi, Nádas u. 8.	28 368	2 103	0	2 103	2 041	30 410	70	432
Hída-1 Kft	Eger	3300 Eger, Rákóczi Ferenc út 95/2.	19 348	1 352	0	1 352	1 313	20 661	74	279
Hída-1 Kft	Esztergom	2500 Esztergom, Aradi Vértanuk tere 4.	16 391	13 071	0	13 071	12 690	29 081	105	276
Hída-1 Kft	Érd	2030 Érd, Budafoki út 2-4	12 002	0	0	0	0	12 002	52	233
Hída-1 Kft	Gödöllő	2100 Gödöllő, Dózsa Gy. u. 1127	23 397	0	0	0	0	23 397	72	323
Hída-1 Kft	Győr 2	9024 Győr, Vasvári Pál út 1/A. /Pláza/	30 692	0	0	0	0	30 692	93	329
Hída-1 Kft	Győr 3	9025 Győr, Csipkegyári út 11.	8 094	10 587	0	10 587	10 279	18 373	43	429
Hída-1 Kft	Győr 5	9021 Győr, Czuczor G. u. 21. /emelet/	17 140	0	37 469	37 469	36 377	53 518	114	469
Hída-1 Kft	Jászberény	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 19.	13 295	29 100	0	29 100	28 253	41 548	160	260
Hída-1 Kft	Kaposvár 1	7400 Kaposvár, Irányi D. u. 2.	31 566	0	0	0	0	31 566	85	372
Hída-1 Kft	Kaposvár 2	7400 Kaposvár, Áchim András u. 56.	2 290	0	4 167	4 167	4 045	6 335	20	324
Hída-1 Kft	Kaposvár 3	7400 Kaposvár, Petőfi utca 56.	9 990	0	0	0	0	9 990	31	324
Hída-1 Kft	Kecskemét 1	6000 Kecskemét, Korona u. 2. /Malom Központ/	29 849	0	0	0	0	29 849	75	400
Hída-1 Kft	Kecskemét 2	6000 Kecskemét, Izsáki út 2.	47 941	26 667	0	26 667	25 890	73 831	92	800
Hída-1 Kft	Keszthely	8360 Keszthely, Frech M. út 2-4	0	0	0	0	0	0	0	342
Hída-1 Kft	Kisvárda 2	4600 Kisvárda, Vasvári Pál u. 2/A	7 256	21 900	0	21 900	21 262	28 518	190	150
Hída-1 Kft	Kisvárda 4	4600 Kisvárda, Városmajor u. 84.	6 150	0	0	0	0	6 150	21	297
Hída-1 Kft	Komárom	2900 Komárom, Mártírok útja 1-3.	17 320	3 627	0	3 627	3 521	20 841	162	129
Hída-1 Kft	Maglód	2234 Maglód, Esterházy János u. 1./Auchan/	28 927	0	0	0	0	28 927	94	306
Hída-1 Kft	Miskolc 4	3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 2-4.	13 861	0	0	0	0	13 861	36	381
Hída-1 Kft	Miskolc 5	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	20 138	34 452	0	34 452	33 448	53 586	112	480
Hída-1 Kft	Miskolc 6	3527 Miskolc, József Attila u. 87. (Auchan)	21 817	0	0	0	0	21 817	69	314
Hída-1 Kft	Nyíregyháza 1	4400 Nyíregyháza, Debreceni út 106.B	82 203	0	0	0	0	82 203	145	566
Hída-1 Kft	Nyíregyháza 2	4400 Nyíregyháza, Szegfő utca 75. /Nyír Plaza/	23 419	0	0	0	0	23 419	58	403
Hída-1 Kft	Nyíregyháza 3	4400 Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	66 567	145 580	0	145 580	141 340	207 908	161	1 291
Hída-1 Kft	Nyíregyháza 4	4400 Nyíregyháza, Országzászló tér 10.	13 048	0	19 299	19 299	18 737	31 784	97	327
Hída-1 Kft	Nyíregyháza 5	4400 Nyíregyháza, Pazonyi út 37. /Cédrus/	28 781	4 282	0	4 282	4 157	32 938	81	406
Hída-1 Kft	Pécs 1	7623 Pécs, Rákóczi út 66. /REGIO Üzletház/	48 425	0	0	0	0	48 425	65	750
Hída-1 Kft	Pécs 2	7622 Pécs, Bajcsi-Zsilinszky u. 2/1	19 396	0	18 981	18 981	18 428	37 823	87	437
Hída-1 Kft	Pécs 4	7632 Pécs, Megyeri u. 76." PLAZA	34 308	0	0	0	0	34 308	77	444
Hída-1 Kft	Szeged 1	6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 119. /Szeged Pláza/	27 848	0	0	0	0	27 848	74	378
Hída-1 Kft	Szeged 2	6720 Szeged, Jókai utca 1.	0	0	0	0	0	0	0	292
Hída-1 Kft	Szeged 3	6729 Szeged, Szabadkai u. 7. /NapfényPark/	48 902	11 060	0	11 060	10 738	59 640	184	324
Hída-1 Kft	Szeged 4	6724 Szeged, Bakay Nándor u. 29/F	0	0	0	0	0	0	0	370
Hída-1 Kft	Szeged 5	6721 Szeged, Római krt. 21.	45 745	10 487	0	10 487	10 181	55 927	62	909
Hída-1 Kft	Székesfehérvár 1	8000 Székesfehérvár, Várkapu u. 2.	23 532	0	0	0	0	23 532	49	482
Hída-1 Kft	Székesfehérvár 2	8000 Székesfehérvár Holland fasor 1.	13 215	7 155	0	7 155	6 947	20 162	67	300
Hída-1 Kft	Székesfehérvár 3	8000 Székesfehérvár, Tobak u. 11-13.	26 271	29 337	0	29 337	28 482	54 753	120	455
Hída-1 Kft	Szekszárd 1	7100 Szekszárd, Széchenyi utca 55-57.	13 466	0	10 514	10 514	10 208	23 674	107	221
Hída-1 Kft	Szolnok 1	5000 Szolnok, Ady E. 28/A /Szolnok Pláza/	10 183	13 007	0	13 007	12 628	22 811	133	172
Hída-1 Kft	Szolnok 2	5000 Szolnok, Boldog Sándor u. 13	3 103	13 616	0	13 616	13 219	16 322	69	238
Hída-1 Kft	Szombathely	9700 Szombathely, Szent Gellért u. 66.	22 642	0	0	0	0	22 642	67	336
Hída-1 Kft	Tatabánya 1	2837 Vértesszőlős, Határ út 1-3	31 357	0	0	0	0	31 357	106	296
Hída-1 Kft	Tatabánya 3	2800 Tatabánya, Győri u. 7-9. /Vértes Center/	29 507	11 483	0	11 483	11 149	40 656	127	321
Hída-1 Kft	Tiszakanyár	4493 Tiszakanyár, Dombrádi út 8.	6 193	0	0	0	0	6 193	52	120
Hída-1 Kft	Vác	2600 Vác, Szent István tér 4.	20 849	0	35 468	35 468	34 435	55 284	279	198
Hída-1 Kft	Vecsés	2220 Vecsés, Fő út 246-248.	57 882	56 844	0	56 844	55 189	113 071	151	750
Hída-1 Kft	Veszprém 1	8200 Veszprém, Kossuth út 6	29 027	0	0	0	0	29 027	88	330
Hída-1 Kft	Veszprém 2	8200 Veszprém, Cserhát u. 7.	9 082	0	28 022	28 022	27 206	36 288	140	260
Hída-1 Kft	Zalaegerszeg 1	8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 34.	15 104	23 264	0	23 264	22 587	37 691	133	284
Hída-1 Kft	Zalaegerszeg 2	8900 Zalaegerszeg, Ároktő út 2.	41 538	556	0	556	540	42 078	84	502

5. számú melléklet - Fajlagos energiafogyasztási adatok



6. számú melléklet – Referencia épületek listája

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe
Háda Kft	Budapest lakás 1	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Háda Kft	Tiszakanyár raktár	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.
Háda Kft	Kisvárda 3	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.
Háda Kft	Kisvárda, lakás 3	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3
Háda Kft	Kisvárda üzem, Központi iroda	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.
Háda 1 Kft	Budapest 1	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.
Háda 1 Kft	Budapest 2	1076 Budapest, Thököly u. 9.
Háda 1 Kft	Budapest 7	1081 Budapest, Rákóczi út 73.
Háda 1 Kft	Budapest 9	1133 Budapest, Váci út 52.A/B
Háda 1 Kft	Budapest 12	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.
Háda 1 Kft	Budapest 15	1222 Budapest, 1222 Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/
Háda 1 Kft	Vác	2600 Vác, Szent István tér 4.
Háda 1 Kft	Miskolc 5	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/

Az auditálandó portfolióból kivett ingatlanok:

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe
Háda Kft	Budapest lakás 17	1133 Budapest, Visegrádi utca 103. 2/48.
Háda Kft	Budapest lakás 23	1132 Budapest, Váci út 102. 2/35.
Háda Kft	Budapest lakás 24	1139 Budapest, Gömb utca 5. 3/60.
Háda Kft	Budapest lakás 25	1136 Budapest, Hegedűs Gyula utca 16. 4/8.
Háda Kft	Budapest lakás 26	1132 Budapest, Kádár u. 9-11. 1/13.
Háda Kft	Dombrád üdülő	4492 Dombrád, Camping 9011
Háda Kft	Kisvárda pince	4605 Kisvárda, Csillag utca 3. pince
Háda Kft	Vadászház	4600 Kisvárda, Külterület 240/8/A hrsz.
Háda Kft	Tatabánya	2800 Tatabánya, Komáromi utca 27.
Háda-1 Kft	Ajka	8400 Ajka, Szabadság tér 8
Háda-1 Kft	Budapest 22	1173 Bp., Pesti út 90. sz. (Volt Tesco)
Háda-1 Kft	Budapest 25	1211 Budapest, Csepel - Kossuth utca 80 .sz.
Háda-1 Kft	Budapest 26	1042 Budapest, Árpád út 183. /Újpest Stop Shop/
Háda-1 Kft	Budapest raktár	1151 Budapest, Károlyi Sándor u. 158.
Háda-1 Kft	Győr 4	9024 Győr, Lajta út 34.
Háda-1 Kft	Kaposvár 2	7400 Kaposvár, Berzsenyi u 1-3.
Háda-1 Kft	Kecskemét 3	6000 Kecskemét, Petőfi Sándor u. 8.
Háda-1 Kft	Kisvárda 1	4600 Kisvárda, Bocskai út 29.
Háda-1 Kft	Miskolc 1	3526 Miskolc, Szeles u. 71.
Háda-1 Kft	Miskolc 2	3530 Miskolc, Corvin O. u. 8-10.
Háda-1 Kft	Miskolc 3	3530 Miskolc, Corvin O. u. 7.
Háda-1 Kft	Miskolc 7	3529 Miskolc, Ifjúság útja 2.
Háda-1 Kft	Nyíregyháza 1	4400 Nyíregyháza, Állomás tér 7. / földszint/
Háda-1 Kft	Pécs 2	7622 Pécs, Siklósi út 37.
Háda-1 Kft	Szeged 4	6725 Szeged, Zápor u. 4.
Háda-1 Kft	Szeged 5	6725 Szeged, Sziléri sgt. " Volt spar
Háda-1 Kft	Veszprém 3	8200 Veszprém, BALATON Pláza Budapest u. 20-28.

7. számú melléklet – Mintaépületek főbb műszaki paraméterei

	Épület megnevezése	Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
	Épület pontos címe	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A.2
Épületszerkezeti jellemzők	Fűtött szintek száma	2	1	2	2	1	1	2	1		1	1	2	
	Építés éve													
	Épület beépítettsége	Önálló (szabadonálló)	Önálló (szabadonálló)	Társasház alatti üzlet	Társasház alatti üzlet	Társasház alatti üzlet	Társasház alatti üzlet	Önálló (szabadonálló)	Egy bevásárlóközpont része	Egy bevásárlóközpont része	Társasház alatti üzlet	Társasház alatti üzlet	Egyéb	
	Épület szerkezete	Fémlemez szendvics	Fémlemez szendvics	Tégla	Tégla	Tégla	Tégla	Tégla	Beton	Tégla	Tégla	Tégla		
	Külső fal összes felülete, m2	1 863	1 056	328	182	212	160	568	24	80	130	192	74	
	Külső fal szigetelés éve (ha volt)		üzemcsarnok 2020-ban szigetelve									2 015	2 015	
	Üzlet tetőzetének típusa	Sátor	Sátor	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	Sátor	Lapos	Lapos	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	Az üzletnek nincs közvetlen tetőzete	
	Üzlet tetőzetének állapota	Jó	Átlagos					Átlagos	Jó	Átlagos				
	Üzlet tetőzetének felülete, m2	4 153	1 882					847	328	400				
	Üzlet padlásának felülete, m2													
	Nyílászárók típusa (szerkezete)	Műanyag	Műanyag	Fa	Fém	Fém	Fém	Műanyag	Fém	Fém	Műanyag			
	Nyílászárók összes felülete, m2	146	178	113	79	106	119	54	116	9	66	38	8	
	Ebből a kicseréltek felülete, m2											38	8	
	Nyílászárók állapota 1	Eredeti	Cserélve	Eredeti	Eredeti	Eredeti	Eredeti	Cserélve	Eredeti	Eredeti	Cserélve	Cserélve	Cserélve	
	Nyílászáró csere éve (ha volt)		2020									2015	2015	
	Nyílászárók állapota 2	Jó	Jó	Átlagos	Átlagos	Átlagos	Átlagos	Jó		Átlagos	Jó	Jó	Jó	
Épületgépészeti jellemzők	Fűtési hőfoklépcső													
	Használati melegvíz tároló mérete	200	130	49	200	5		55		5				
	Fűtési körök száma						1			1				
	Külső hőmérséklet szabályozás		Nincs	Nincs	Nincs	Van	Nincs	Nincs		Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	
	Hétvégi- és éjszakai fűtés csökkentés	Van	Van	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs		Nincs	Nincs	Nincs	Van	
	Eladótéri lámpatestek típusa		Hagyományos neon	Kompakt izzó	Hagyományos neon	Hagyományos neon	Hagyományos neon	Hagyományos neon	Hagyományos neon	Hagyományos neon	Ledvilágítás	Ledvilágítás	Kompakt izzó	
	Világítás csere éve (ha volt)													
Nyitvatartási idők (Nyitás-zárás)	Hétfő	08:00-17:00		09:00-20:00	09:00-18:00	09:00-19:00	09:00-19:00	09:00-20:00	10:00-20:00	08:00-19:00	08:00-18:00	08:00-17:00		
	Kedd	08:00-17:00		09:00-20:00	09:00-18:00	09:00-19:00	09:00-19:00	09:00-20:00	10:00-20:00	08:00-19:00	08:00-18:00	08:00-17:00		
	Szerda	08:00-17:00		09:00-20:00	09:00-18:00	09:00-19:00	09:00-19:00	09:00-20:00	10:00-20:00	08:00-19:00	08:00-18:00	08:00-17:00		
	Csütörtök	08:00-17:00		09:00-20:00	09:00-18:00	09:00-19:00	09:00-19:00	09:00-20:00	10:00-20:00	08:00-19:00	08:00-18:00	08:00-17:00		
	Péntek	08:00-17:00		09:00-20:00	09:00-18:00	09:00-19:00	09:00-19:00	09:00-20:00	10:00-20:00	08:00-19:00	08:00-18:00	08:00-17:00		
	Szombat (csak webshop)	08:00-17:00		09:00-17:00	09:00-14:00	09:00-17:00	09:00-14:00	09:00-20:00	10:00-20:00	08:00-13:00	08:00-13:00	08:00-12:00		
	Vasárnap			Zárva	Zárva	Zárva	Zárva	09:00-18:00	10:00-19:00	Zárva	Zárva	Zárva		

8. számú melléklet - Mintaépületek villamos-energiamérlege

	Épület megnevezése	Kovácsi Óvoda, Központi rész	Tiszaörvényi raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kovácsi 3	Kovácsi, lakás 3	Budapest lakás 1
	Épület pontos címe	4600 Kovácsi, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszaörvény, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi tér 68.	1076 Budapest, Hobby u.9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király útja 152-154.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /SZAMPONA/	3531 Miskolc, Avidatoy u. 32. /BAKA Ár.Házy/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kovácsi, Csillag utca 5.	4600 Kovácsi, Csillag utca 5. I/3	1149 Budapest, Uimonová tér 12 VI./1
HMV berendezések	Berendezés megnevezése	Aquastic		Villanyboyler (Fais 49 l)	Villanyboyler (200 l)	Átfolyós villanyboyler (hajdú)		Átfolyós villanyboyler (Ariston 5 l)	vízes helyiség nincs	Átfolyós villanyboyler (Hajdú 5 l)	Villanybojler			Házközponti
	Berendezés helye	Kazánház		klíma helyiség	Raktár	Wc		Étkező			mosdó			Kazánház
	Berendezés működési energiája	Villany		villany	villany	villany		Villany		Villany	elektromos			földgáz
	Berendezés mit lát el, mely helyiségeket	Mosdó		mosdó	mosdó	mosdó		Mosogató		Mosogató	mosdó, konyha			
	Berendezés teljesítménye (kW)	1,8	0,0	1,2	1,8	2,0		1,5		1,5	1,8			
	Éves működési ideje (óra/év)	1 500	0	750	250	250		700		700	700			
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	2 700	0	900	450	500	0	1 050	0	1 050	1 260	0	0	0
	Berendezés megnevezése		lásd földgáz fogyasztók					Villanyboyler (Ferroli 50 l)						
	Berendezés helye							Étkező						
	Berendezés működési energiája							Villany						
	Berendezés mit lát el, mely helyiségeket							Étkező						
	Berendezés teljesítménye (kW)							1,5						
	Éves működési ideje (óra/év)							700						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	0	0	0	0	0	0	1 050	0		0	0	0	0
	HMV berendezések összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**2 700**	**0**	**900**	**450**	**500**	**0**	**2 100**	**0**		**1 260**	**0**	**0**	**0**
Világítás	**Világítás** / Berendezés megnevezése	LED fénycső	Hagyományos neon	Hagyományos neon (33 db) Spot lámpa (70 db)	Hagyományos neon	Spot lámpa (44 db) Hagyományos izzó (3 db)	LED	Led panel (6 db) Hagyományos égő (11 db) Hagyományos neon (415 db)	Energiatakarékos izzó	Hagyományos neon	LED	LED	Halogén égő	Spot lámpa
	Berendezés darabszáma (db)	572	502	103	442	47	94	432	71	96	109	76	5	12
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,008	0,058	2,588	0,018	1,120	0,019	25,124	0,036	0,058	0,018	0,018	0,035	0,020
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 500	875	2 700	2 400	2 700	2 400	3 500	2 700	3 000	3 000	2 400	1 820	364
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	11 440	12 738	6 988	19 094	3 024	4 286	87 934	6 901	16 704	5 886	3 283	319	87
	Világítás / Berendezés megnevezése	Hagyományos neon, ruha reflektor fotózáshoz 19 db	Hagyományos neon	Hagyományos égő (12 db) Energiatakarékos égő (404 db)	Hagyományos izzó	Hagyományos neon	LED cső	Kültéri (kandelíber) lámpa	Halogén izzó	LED cső			Hagyományos égő	Energia takarékos izzó
	Berendezés darabszáma (db)	435	68	416	7	408	62	10	2	10	0	0	5	2
	Berendezés teljesítménye (kW)	23,9	0,018	8,232	0,08	0,036	0,016	0,200	0,960	0,022	0,000	0,000	0,060	0,015
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 500	1 000	2 700	2 700	2 550	2 550	4 368	2 700	3 000	0	0	1 092	364
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	59 670	612	22 226	1 512	37 454	2 530	8 736	5 184	660	0	0	328	11
	Világítás / Berendezés megnevezése	Neon (új épület)												
	Berendezés darabszáma (db)	174												
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,058												
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 500												
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	25 230												
	Világítás összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**96 340**	**13 350**	**29 214**	**20 606**	**40 478**	**6 816**	**96 670**	**12 085**	**17 364**	**5 886**	**3 283**	**646**	**98**
Irodai be nem dugások	**PC, monitor** / Berendezés megnevezése	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	PC, monitor	számítógép, pénztárgép	PC, monitor		
	Berendezés darabszáma (db)	36	10	1	1	2	2	10	1	2	2	1		
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,25	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15		
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 000	1 500	2 000	2 000	2 000	2 400	2 800	2 400	2 400	2 000	2 000		
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	18 000	2 250	300	300	600	720	4 200	360	720	500	300	0	0
	Nyomtató / Berendezés megnevezése	Nyomtató	Nyomtató					Nyomtató						
	Berendezés darabszáma (db)	9	2					2						
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,70	0,70					0,70						
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 000	125					700						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	12 600	175	0	0	0	0	980	0	0	0	0	0	0
	Fénymásoló / Pénztárgép / Berendezés megnevezése	Fénymásoló	Fénymásoló	Pénztárgép	Pénztárgép	Pénztárgép	Pénztárgép	Pénztárgép	Pénztárgép, számítógép	Pénztárgép, számítógép, nyomtató				
	Berendezés darabszáma (db)	3	1	2	2	2	2	5	2	3	0			
	Berendezés teljesítménye (kW)	2,00	2,00	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,200	0,200	0,000			
	Átlagos üzemóra (óra/év)	1 000	125	3 000	3 120	3 120	3 120	3 640	2 080	2 080	0			
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	6 000	250	180	187	187	187	546	832	1 248	0	0	0	0
	Szerver / Berendezés megnevezése	Szerver						Szerver						
	Berendezés darabszáma (db)	2						2						
	Berendezés teljesítménye (kW)	1,5						1,0						
	Átlagos üzemóra (óra/év)	8 760						8 760						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	26 280	0	0	0	0	0	17 520	0	0	0	0	0	0
	Egyéb / Berendezés megnevezése	Mosogatógép						Fénymásoló			Hűtőszekrény			
	Berendezés darabszáma (db)	2	0					1			1			
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,40	0,00					2,00			0,15			
	Átlagos üzemóra (óra/év)	500	0					700			0			
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	400	0	0	0	0	0	1 400	0	0	0	0	0	0
	Világítás összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**63 280**	**2 675**	**480**	**487**	**787**	**907**	**24 646**	**1 192**	**1 968**	**500**	**300**	**0**	**0**
Technológiát be nem dugások	**Coca-Cola hűtő** / Berendezés megnevezése	Dolgozói hűtő, édesség automata												
	Berendezés darabszáma (db)	3	0											
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,2	0,0											
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 912	0											
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	1 572	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	Egyéb gépek / Berendezés megnevezése	Válogató szalag	Válogató szalag											
	Berendezés darabszáma (db)	8	7											
	Berendezés teljesítménye (kW)	1,10	1,10											
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 000	1 000											
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	17 600	7 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Egyéb gépek / Berendezés megnevezése	Compresszor	ipari és házt. mosógép 3db ipari és házt. szárítógép 3db varrógép 3db préselő 2db											
	Berendezés darabszáma (db)	1	11											
	Berendezés teljesítménye (kW)	3,00	1,20											
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 000	625											
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	6 000	8 250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Techn. berendezések összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**25 172**	**15 950**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

	Épület megnevezése	Kisvárda Üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
	Épület pontos címe	4600 Kisvárda, Városmajor út 8.6-10.	4430 Tiszakanyár, Kossuth ut 12.	1074 Budapest, Rákóczi u 68.	1076 Budapest, Thökölly u 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagy Béla tér 1. 2-4. / CSÁNYONAY	3531 Miskolc, Avas lépcsőy u 3.2. /Bakó Ákoné/	2600 Vác-Szent Imre tér 4-5.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. 1/3	1149 Budapest, Uzsnova tér 12 1/1-2
Klíma berendezések	**Decentralizált klíma** / Berendezés megnevezése	Split klíma	Split klíma		Split klíma	Split klíma	Split klíma (2db Gree klíma) Split klíma (1db Vaillant; 1db kicsi klíma)	Split klíma		Split klíma		Split	Split klíma (Samsung)	Split klíma
	Berendezés darabszáma (db)	16	10		4	3	4	12	0	4		3	3	1
	Berendezés teljesítménye (kW)	1,2	1,2		3,1	1,2	1,7	1,20	0,0	1,20		3,7	2,5	1,2
	Átlagos üzemóra (óra/év)	1 200	1 000		720	480	960	960	0	960		1 200	350	280
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	5 973	3 111	0	2 976	1 728	6 656	13 824	0	4 608	0	4 440	875	336
	Központi klíma / Berendezés megnevezése	Hidros új üzem				Hőlégfüggöny		Hőlégfüggöny						
	Berendezés darabszáma (db)	1				1		1						
	Berendezés teljesítménye (kW)	40,8				0,15		0,15						
	Átlagos üzemóra (óra/év)	3 000				600		2 310						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	40 800	0	0	0	90	0	92	0	0	0	0	0	0
	Központi klíma / Berendezés megnevezése	Midea		CIAT klíma				Panasonic (2 db)	A teljes bevásárló központ klímázott, álmennyezeti befúvással		Daikin klíma (4 db)			
	Berendezés helye	Udvar		klíma helyiség				Udvar			Udvar			
	Berendezés mit tát el, mely helyiségeket	Üzem		üzlettér				üzlettér			Üzlettér			
	Berendezés teljesítménye (kW)	40,8		21,8				20,9	13,3		31,4			
	Éves működési ideje (óra/év)	3 000		480				700	1 680		1 000			
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	40 800	0	3 488	0	0	0	14 653	22 400		10 467	0	0	0
	Klíma berendezések összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**87 573**	**3 111**	**3 488**	**2 976**	**1 818**	**6 656**	**28 570**	**22 400**		**10 467**	**4 440**	**875**	**336**
Egyéb berendezések	**Egyéb hűtő** / Berendezés megnevezése	Dolgozói hűtő	Dolgozói hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő	Személyzeti hűtő (Candy)	Személyzeti hűtő	Hűtőgép (Whirpool)	Indesit
	Berendezés darabszáma (db)	3	4	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
	Berendezés teljesítménye (kW)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,15	0,08
	Átlagos üzemóra (óra/év)	2 912	2 184	2 184	2 184	2 184	2 184	2 184	2 184	2 184	2 184	2 184	1 456	2 184
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	2 621	655	655	655	437	437	1 310	437	437	437	437	218	175
	Berendezés megnevezése	Dolgozói mikró	Dolgozói mikró	Személyzeti mikró	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Személyzeti mikro	Elektromos tűzhely	Elektromos tűzhely Pelgrim
	Berendezés darabszáma (db)	8	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1
	Berendezés teljesítménye (kW)	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	0,3	0,08
	Átlagos üzemóra (óra/év)	500	500	250	250	250	300	350	250	250	125	125	125	125
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	4 600	1 725	288	288	288	345	1 610	288	288	144	144	38	10
	Berendezés megnevezése				Teherlift						Atlantic F117 - elektr. Radiátor		Mikró (Sharp)	
	Berendezés darabszáma (db)				1						1		1	
	Berendezés teljesítménye (kW)				10,00						2,00		1,2	
	Átlagos üzemóra (óra/év)				300						240		63	
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)				3 000						480		75	0
	Berendezés megnevezése												Televízió (LG)	Samsung
	Berendezés darabszáma (db)								0	0			1	2
	Berendezés teljesítménye (kW)								0,0	0,0			0,1	0,15
	Átlagos üzemóra (óra/év)								0	0			750	100
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	30
	Egyéb berendezések összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**7 221**	**2 380**	**943**	**3 943**	**724**	**782**	**2 920**	**724**	**724**	**1 061**	**581**	**421**	**215**
Villamos-energia	HMV	2 700	0	900	450	500	0	2 100	0	0	1 260	0	0	0
	Világítás	96 340	13 350	29 214	20 606	40 478	6 816	96 670	12 085	17 364	5 886	3 283	646	98
	Irodai berendezések	63 280	2 675	480	487	787	907	24 646	1 192	1 968	500	300	0	0
	Technológiai berendezések	25 172	15 950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Klímapaplok	87 573	3 111	3 488	2 976	1 818	6 656	28 570	22 400	0	10 467	4 440	875	336
	Egyéb berendezések	7 221	2 380	943	3 943	724	782	2 920	724	724	1 061	581	421	215
	Összesen	282 287	37 467	35 025	28 462	44 308	15 161	154 906	36 402	20 056	19 173	8 604	1 942	649

9. számú melléklet – 2020-2022 évi éves villamos-energia fogyasztási adatok

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Villamos-energia (kWh)	2020	Január		8 398											
		Február		5 109											
		Március		-3 270											
		Április		-1 147											
		Május		1 090											
		Június		886											
		Július		1 096											
		Augusztus		-1 199											
		Szeptember		0											
		Október		2 420											
		November		4 850											
		December		5 710											
		Összesen	**215 015**	**23 943**	**31 024**	**24 985**	**40 778**	**16 676**	**116 401**	**36 675**	**12 453**	**20 709**	**9 487**	**2 609**	**474**
	2021	Január		7 169											
		Február		5 710											
		Március		3 868											
		Április		2 812											
		Május		1 787											
		Június		1 101											
		Július		1 486											
		Augusztus		1 796											
		Szeptember		2 242											
		Október		3 431											
		November		5 676											
		December		6 405											
		Összesen	**326 843**	**43 482**	**35 525**	**29 842**	**42 521**	**13 020**	**129 846**	**35 470**	**29 035**	**19 496**	**7 534**	**2 183**	**538**
	2022	Január		7 335											
		Február		5 489											
		Március		3 538											
		Április		3 500											
		Május		2 347											
		Június		1 929											
		Július		1 773											
		Augusztus		2 000											
		Szeptember		2 439											
		Október		2 848											
		November		5 022											
		December		5 073											
		Összesen	**310 967**	**43 292**	**42 234**	**30 283**	**48 786**	**15 612**	**127 341**	**31 216**	**18 926**	**22 342**	**7 069**	**755**	**587**
Bázis villamos-energia		**kWh/év**	**284 275**	**36 906**	**36 261**	**28 370**	**44 028**	**15 102**	**124 529**	**34 454**	**20 138**	**20 849**	**8 030**	**1 849**	**533**

10. számú melléklet – Mintaépületek villamos-energiaköltsége

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thökölly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Fogyasztó típus			AMR	AMR	SLP	SLP	SLP	SLP	AMR	AMR	SLP	SLP	SLP	SLP	SLP
Lekötött teljesítmény		kW	110	62					68						
Alap- és teljesítménydíj	Ft/csatl/hó	Elosztói alapdíj	4 610	4 610	121	121	121	121	4 610	4 610	121	121	121	121	121
	Ft/kW/hó	Elosztói teljesítménydíj	1 228	1 228					1 228						
	Ft/csatl/hó	Összes alap- és teljesítménydíj	140 181	80 758	121	121	121	121	88 114	0	121	121	121	121	121
Villamos energia elszámolási nettó díjak	Ft/kWh	Energiadíj	121,50	121,50	121,50	121,50	121,50	121,50	121,50	81,20	85,57	121,50	121,50	121,50	121,50
	Ft/kWh	Jövedéki adó	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	Ft/kWh	Kedvezményes árú vill.energia támogatás	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Ft/kWh	Kapcsolt term.szerk átalak.	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	Ft/kWh	EKR díj	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,00	0,45	0,45	0,45	0,45
	Ft/kWh	KÁT pénzeszköz	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Ft/kWh	Prémium pénzeszköz	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Ft/kWh	Összes elszámolási díj	126,04	126,04	126,04	126,04	126,04	126,04	126,04	85,74	89,66	126,04	126,04	126,04	126,04
Rendszerhasználati nettó díjak	Ft/kWh	Átviteli-rendszer-irányítási díj	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	0,00	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
	Ft/kWh	Kiegyensúlyozási díj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ft/kWh	Elosztói forgalmi díj	16,83	16,83	13,60	13,60	13,60	13,60	16,83	0,00	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60
	Ft/kWh	Elosztói veszteség díj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ft/kWh	Összes rendszer-használati díj	26,63	26,63	23,40	23,40	23,40	23,40	26,63	31,80	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40
Összes	Ft/kWh	Összes forgalmi díj	152,67	152,67	149,44	149,44	149,44	149,44	152,67	117,54	113,06	149,44	149,44	149,44	149,44

11. számú melléklet - Mintaépületek hőenergiamérlege

	Épület megnevezése	Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
	Épület pontos címe	4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 91-A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétény u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Avas tér u. 22. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 2.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. /3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A.2
Földgáz berendezések	Berendezés megnevezése	Gázkazán (vaillant)	Viessman Vitodens 100,	Gázkazán (Vaillant)	Gázkazán (Fég C40)	Gázkazán Buderus (külső hőmérséklet szabályozás)	Távhő	Gázkazán Termotéka 45 ES	Távhő szolgáltatás	Biasi Inovia Cond Max E 25 S	Távhő, hőmennyiségmérővel, termoszelepes radiátorokkal	Vaillant	Kombi cirkó	Házközponti fűtés, közös költséggel együtt fizetik a fűtést
	Berendezés helye	Kazánház	Kazánház	kazánház	Raktár	Raktár		Kazánház		Kazánház		Kazánház	Fürdőszoba	Kazánház
	Berendezés darabszáma (db)	1	1	1	1	1		1		1		1	1	
	Berendezés teljesítménye (kW)	114,3	35	45	40	90		52		95		24	24	
	Éves működési ideje (óra/év)	2100	1000	1785	210	2100		2310		735		2520	945	
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	96 012	10 500	40 163	4 200	94 500	0	84 084	0	34 913	0	36 288	11 340	0
	Berendezés megnevezése	Gázkazán (vaillant)	Viessman Vitodens 200, 12 légbefúvóval		Viessman Vitodens 100			Gázkazán Saunier Duval						
	Berendezés helye	Kazánház	Kazánház					Raktár						
	Berendezés darabszáma (db)	1	1		1			1						
	Berendezés teljesítménye (kW)	45	105		35			26,7						
	Éves működési ideje (óra/év)	2100	2100		1260			2310						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	75 600	154 350	0	44 100	0	0	43 174	0	0	0	0	0	0
	Berendezés megnevezése	Gázkazán (vaillant)	Gázbojler					Gázkonvektor						
	Berendezés helye	Kazánház	étkező,Üzem					Étkező						
	Berendezés darabszáma (db)	1	1					3						
	Berendezés teljesítménye (kW)	65	24,0					5,8						
	Éves működési ideje (óra/év)	2100	750					2730						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	109 200	18 000	0	0		0	47 502	0	0	0	0	0	0
	Berendezés megnevezése													
	Berendezés helye													
	Berendezés darabszáma (db)		0											
	Berendezés teljesítménye (kW)		0,0											
	Éves működési ideje (óra/év)		0											
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	Földgáz berendezések összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**280 812**	**182 850**	**40 163**	**48 300**	**94 500**	**0**	**174 760**	**0**	**34 913**	**0**	**36 288**	**11 340**	**0**
HMV berendezések	Berendezés megnevezése	Aquastic		Villanyboyler (Fais 49 l)	Villanyboyler (200 l)	Átfolyós villanyboyler (hajdú)		Átfolyós villanyboyler (Ariston 5 l)	vizes helyiség nincs	Átfolyós villanyboyler (Hajdú 5 l)	Villanybojler			Házközponti
	Berendezés helye	Kazánház		klíma helyiség	Raktár	Wc		Étkező			mosdó			Kazánház
	Berendezés működési energiája	Villany		villany	villany	villany		Villany		Villany	elektromos			földgáz
	Berendezés mit lát el, mely helyiségeket	Mosdó		mosdó	mosdó	mosdó		Mosogató		Mosogató	mosdó, konyha			
	Berendezés teljesítménye (kW)	1,8	0,0	1,2	1,8	2,0		1,5		1,5	1,8			
	Éves működési ideje (óra/év)	1 500	0	750	250	250		700		700	700			
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	2 700	0	900	450	500	0	1 050	0	1 050	1 260	0	0	0
	Berendezés megnevezése		lásd földgáz fogyasztók					Villanyboyler (Ferroli 50 l)						
	Berendezés helye							Étkező						
	Berendezés működési energiája							Villany						
	Berendezés mit lát el, mely helyiségeket							Étkező						
	Berendezés teljesítménye (kW)							1,5						
	Éves működési ideje (óra/év)							700						
	Éves energiafogyasztás (kWh/év)	0	0	0	0	0	0	1 050	0		0	0	0	0
	HMV berendezések összesített éves energiafogyasztás (kWh/év)	**2 700**	**0**	**900**	**450**	**500**	**0**	**2 100**	**0**		**1 260**	**0**	**0**	**0**

12. számú melléklet – 2020-2022 évi éves hőenergia fogyasztási adatok (földgáz, távhő)

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thökölyu. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Földgáz (m3)	2020	Január													
		Február													
		Március													
		Április													
		Május													
		Június													
		Július													
		Augusztus													
		Szeptember													
		Október													
		November													
		December													
		Összesen	**20 488**	**20 550**	**4 338**	**6 310**	**6 146**	-	**21 293**	-	**3 372**	-	**2 820**	**975**	**0**
	2021	Január													
		Február													
		Március													
		Április													
		Május													
		Június													
		Július													
		Augusztus													
		Szeptember													
		Október													
		November													
		December													
		Összesen	**45 625**	**17 394**	**4 617**	**4 630**	**11 740**	-	**21 005**	-	**3 253**	-	**4 731**	**1 337**	**0**
	2022	Január													
		Február													
		Március													
		Április													
		Május													
		Június													
		Július													
		Augusztus													
		Szeptember													
		Október													
		November													
		December						Távhő		Távhő		Távhő			
		Összesen	**22 507**	**14 978**	**2 597**	**2 983**	**8 504**		**14 740**	-	**3 253**	-	**2 985**	**821**	**0**
Bázis földgáz fogyasztás		**m3/év**	**29 540**	**17 641**	**3 851**	**4 641**	**8 797**		**19 013**		**3 293**		**3 512**	**1 044**	**0**
		MJ/év	**1 004 364**	**599 780**	**130 927**	**157 793**	**299 091**		**646 436**		**111 951**		**119 404**	**35 501**	
		kWh/év	**309 102**	**184 587**	**40 294**	**48 562**	**92 048**		**198 946**		**34 454**		**36 747**	**10 926**	**0**

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Távhő (MJ)	2020	Január													
		Február													
		Március													
		Április													
		Május													
		Június													
		Július													
		Augusztus													
		Szeptember													
		Október													
		November													
		December													
		Összesen	-	-	-	-		**181 098**				**136 489**			
	2021	Január													
		Február													
		Március													
		Április													
		Május													
		Június													
		Július													
		Augusztus													
		Szeptember													
		Október													
		November													
		December													
		Összesen	-					**226 545**				**152 942**			
	2022	Január													
		Február													
		Március													
		Április													
		Május													
		Június													
		Július													
		Augusztus													
		Szeptember													
		Október													
		November													
		December													
		Összesen	-					**218 729**		**177 120**		**93 620**			
Bázis távhő fogyasztás		**MJ/év**						**208 790**		**177 120**		**127 684**			
		kWh/év						**57 997**		**49 200**		**35 468**			

13. számú melléklet – Mintaépületek hőenergiaköltsége (földgáz, távhő)

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Gázmérő kapacitása		m3/h	16	16	4	14	10		25		4		4	4	
Földgáz díjak	Ft/év	Alapdíj/teljesítménydíj	12 312	12 312	12 312	12 312	12 312		561 125		12 312		12 312	45 068	
	Ft/MJ	Fogyasztási díj I. Árkategória	23,200	23,200	22,500	22,500	22,500		26,400		3,500		23,200	1,950	
	Ft/MJ	Fogyasztási díj II. Árkategória	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000		0,000		0,000	0,000	
	Ft/MJ	Forgalmi díj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,203		0,000		0,000	0,324	
	Ft/kWh	Biztonsági készletezési díj	0,4717	0,4717	0,4717	0,4717	0,4717		0,4717		0,4717		0,4717	0,0899	
	Ft/kWh	Különleges bizt. készletezési díj	0,7547	0,7547	0,7547	0,7547	0,7547		0,7547		0,7547		0,7547		
	Ft/kWh	EKR díj	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500	0,4500		0,4500		0,8123		0,4500		
	Ft/kWh	Jövedéki adó	0,3492	0,3492	0,3492	0,3492	0,3492		0,3492		0,3492		0,3492	0,0935	
Bázis éves földgázköltség	Éves alapdíj	Ft/év	12 312	12 312	12 312	12 312	12 312		561 125		12 312		12 312	45 068	0
	Fogyasztási díj	Ft/év	23 301 237	13 914 896	2 945 865	3 550 335	6 729 555		17 065 919		391 827		2 770 164	69 228	0
	Egyéb pénzügyi tételek	Ft/év	379 088	226 382	49 417	59 557	112 889		375 218		42 255		45 068	14 694	0
	EKR díj	Ft/év	139 096	83 064	18 132	21 853	41 422		89 526		27 986		16 536		
	Jövedéki adó	Ft/év	107 938	64 458	14 071	16 958	32 143		69 472		12 031		12 832	3 319	0
Bázis földgázköltség		**Ft/év**	**23 939 671**	**14 301 112**	**3 039 797**	**3 661 015**	**6 928 321**		**18 161 260**		**486 411**		**2 856 912**	**132 309**	**0**
Bázis fajlagos földgáz költség		**Ft/m3**	**810**	**811**	**789**	**789**	**788**		**955**		**148**		**814**	**127**	
		Ft/MJ	**23,836**	**23,844**	**23,217**	**23,201**	**23,165**		**28,094**		**4,345**		**23,927**	**3,727**	
		Ft/kWh	**77,45**	**77,48**	**75,44**	**75,39**	**75,27**		**91,29**		**14,12**		**77,74**	**12,11**	

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A:2
Bázis távhő fogyasztás		**MJ/év**						**208 790**		**177 120**		**127 684**			
		kWh/év						**57 997**		**49 200**		**35 468**			
Lekötött teljesítmény		kW													
Számlázási légköbmét		**lm3**						702		535		548			
Távhő-díjak	Ft/kW/hó	Alapdíj													
	Ft/m3/hó	Alapdíj						30,03		44,03		21,22			
	Ft/GJ	Hődíj						2 472		3 441		2 738			
Bázis éves távhőköl	Éves alapdíj	Ft/év	0	0	0	0	0	252 973	0	282 673	0	139 543	0	0	0
	Fogyasztási díj	Ft/év	0	0	0	0	0	516 130	0	609 470	0	349 574	0	0	0
Bázis távhőköltség		**Ft/év**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**769 103**	**0**	**892 143**	**0**	**489 116**	**0**	**0**	**0**
Bázis fajlagos távhőköltség		**Ft/MJ**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3,68**	**0,00**	**5,04**	**0,00**	**3,83**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		Ft/kWh	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**13,26**	**0,00**	**18,13**	**0,00**	**13,79**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

14. számú melléklet – Referencia épületek energiaköltségeinek bázisértékei

Épület megnevezése			Kisvárda üzem, Központi iroda	Tiszakanyár raktár	Budapest 1	Budapest 2	Budapest 7	Budapest 9	Budapest 12	Budapest 15	Miskolc 5	Vác	Kisvárda 3	Kisvárda, lakás 3	Budapest lakás 1
Épület pontos címe			4600 Kisvárda, Városmajor út 86-90.	4493 Tiszakanyár, Kölcsey út 12.	1074 Budapest, Rákóczi u. 68.	1076 Budapest, Thököly u. 9.	1081 Budapest, Rákóczi út 73.	1133 Budapest, Váci út 52.A/B	1149 Budapest, Nagy Lajos Király u. 157-159.	1222 Budapest, Nagytétényi u. 37-43. /CAMPONA/	3531 Miskolc, Andrássy u. 32. /Bükk Áruház/	2600 Vác, Szent István tér 4.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3.	4600 Kisvárda, Csillag utca 3. I/3	1149 Budapest, Limanova tér 12 I/A.2
Bázis energia-fogyasztáso	Villamos-energia	kWh/év	284 275	36 906	36 261	28 370	44 028	15 102	124 529	34 454	20 138	20 849	8 030	1 849	533
	Földgáz	kWh/év	309 102	184 587	40 294	48 562	92 048	0	198 946	0	34 454	0	36 747	10 926	0
	Távhő	kWh/év	0	0	0	0	0	57 997	0	49 200	0	35 468	0	0	0
	Összesített	**kWh/év**	**593 376**	**221 493**	**76 555**	**76 932**	**136 076**	**73 100**	**323 476**	**83 654**	**54 592**	**56 317**	**44 778**	**12 775**	**533**
Bázis energia-költség	Villamos-energia	Ft/év	45 081 987	6 603 407	5 420 255	4 240 994	6 580 985	2 258 340	20 069 069	4 049 632	2 278 218	3 117 089	1 201 461	277 763	81 097
	Földgáz	Ft/év	23 939 671	14 301 112	3 039 797	3 661 015	6 928 321	0	18 161 260	0	486 411	0	2 856 912	132 309	0
	Távhő	Ft/év	0	0	0	0	0	769 103	0	892 143	0	489 116	0	0	0
	Összesített	**Ft/év**	**69 021 658**	**20 904 519**	**8 460 052**	**7 902 009**	**13 509 306**	**3 027 442**	**38 230 329**	**4 941 775**	**2 764 629**	**3 606 206**	**4 058 374**	**410 072**	**81 097**
Bázis fajlagos-költség	Villamos-energia	Ft/kWh	158,59	178,93	149,48	149,49	149,47	149,53	161,16	117,54	113,13	149,51	149,62	150,22	152,15
	Földgáz	Ft/kWh	77,45	77,48	75,44	75,39	75,27	0,00	91,29	0,00	14,12	0,00	77,74	12,11	0,00
	Távhő	Ft/kWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,26	0,00	18,13	0,00	13,79	0,00	0,00	0,00
	Összesített átlag	**Ft/kWh**	**116,32**	**94,38**	**110,51**	**102,71**	**99,28**	**41,42**	**118,19**	**59,07**	**50,64**	**64,03**	**90,63**	**32,10**	**152,15**

15. számú melléklet – Szállítás vizsgálata

Év	Gépjármű típusa		Mennyisége	Összes éves futott kilométer	Összes éves fogyasztás	Megjegyzés
			db	km/év; üzemóra/év	liter/év - kg/év	
2020	Személygépkocsi	benzines	10	271 530	21 433	6 062 874
		dízel	14	540 338	35 684	10 287 086
		elektromos				
	Kisteherautó (3,5 t-ig)	benzines				
		dízel	15	609 290	60 225	16 892 424
	Egyéb teherautó (3,5 t felett)	benzines				
		dízel	1	76 382	18 231	5 128 898
	Targonca	gázos	1		552	228 473
		elektromos				
		dízel				
	Egyéb	benzines				
		dízel				
		elektromos				
2021	Személygépkocsi	benzines	10	417 434	31 466	10 632 301
		dízel	10	515 272	31 984	10 763 780
		elektromos				
	Kisteherautó (3,5 t-ig)	benzines				
		dízel	18	609 059	64 242	21 623 636
	Egyéb teherautó (3,5 t felett)	benzines				
		dízel	1	97 904	24 879	8 390 366
	Targonca	gázos	1		492	233 142
		elektromos				
		dízel				
	Egyéb	benzines				
		dízel				
		elektromos				
2022	Személygépkocsi	benzines	14	556 371	42 830	24 129 398
		dízel	10	409 808	25 481	11 062 648
		elektromos				
	Kisteherautó (3,5 t-ig)	benzines				
		dízel	18	631 090	68 634	31 065 852
	Egyéb teherautó (3,5 t felett)	benzines				
		dízel	1	99 449	22 542	10 694 641
	Targonca	gázos	1	110	380	247 514
		elektromos				
		dízel				
	Egyéb	benzines				
		dízel				
		elektromos				

Év	Gépjármű típusa		Egy jármű éves futott kilométere	Egy jármű éves fogyasztása	Egy jármű fajlagos fogyasztása	Üzemanyag költsége	Egy jármű fajlagos költsége	Összes jármű éves költsége	Vállalat éves üzemanyag-költsége
			km/db; üzemóra/db	l/db	l/100 km; l/100 üzemóra	Ft/l; Ft/kg	Ft/100 km; Ft/100 üzemóra	Ft/év	Ft/év
2020	Személygépkocsi	benzines	27 153	2 143	7,89	282,88	2 233	6 062 874	40 530 277
		dízel	38 596	2 285	5,92	288,28	1 706	9 220 528	
		elektromos							
	Kisteherautó (3,5 t-ig)	benzines							
		dízel	40 619	4 283	10,54	280,49	2 957	18 019 281	
	Egyéb teherautó (3,5 t felett)	benzines							
		dízel	76 382	24 879	32,57	281,33	9 163	6 999 121	
	Targonca	gázos				413,90		228 473	
		elektromos							
		dízel							
	Egyéb	benzines							
		dízel							
		elektromos							
2021	Személygépkocsi	benzines	41 743	3 147	7,54	337,90	2 547	10 632 301	51 643 225
		dízel	51 527	3 198	6,21	336,54	2 089	10 763 780	
		elektromos							
	Kisteherautó (3,5 t-ig)	benzines							
		dízel	33 837	3 569	10,55	336,60	3 550	21 623 636	
	Egyéb teherautó (3,5 t felett)	benzines							
		dízel	97 904	24 879	25,41	337,25	8 570	8 390 366	
	Targonca	gázos				473,87		233 142	
		elektromos							
		dízel							
	Egyéb	benzines							
		dízel							
		elektromos							
2022	Személygépkocsi	benzines	39 741	3 059	7,70	563,37	4 337	24 129 398	77 076 297
		dízel	40 981	2 548	6,22	434,16	2 699	11 062 648	
		elektromos							
	Kisteherautó (3,5 t-ig)	benzines							
		dízel	35 061	3 813	10,88	452,63	4 923	31 065 852	
	Egyéb teherautó (3,5 t felett)	benzines							
		dízel	99 449	22 542	22,67	474,44	10 754	10 694 641	
	Targonca	gázos	110	380	345,45	651,35	112 506	123 757	
		elektromos							
		dízel							
	Egyéb	benzines							
		dízel							
		elektromos							

16. Megvalósult energiahatékonysági beruházások értékelése

Cégnév	Épület megnevezése	Épület pontos címe	Villamos-energia 2016. év (kWh/év)	Villamos-energia 2017. év (kWh/év)	Villamos-energia 2018. év (kWh/év)	Villamos-energia átlag (kWh/év)	Földgáz 2016. év (kWh/év)	Földgáz 2017. év (kWh/év)	Földgáz 2018. év (kWh/év)	Földgáz Átlag (kWh/év)	Távhő/egyéb 2016. év (kWh/év)	Távhő/egyéb 2017. év (kWh/év)	Távhő/egyéb 2018. év (kWh/év)	Távhő/egyéb Átlag (kWh/év)	Összesített hőenergia kWh/év	Korrigált összesített hőenergia kWh/év	Összesített villamos és hőenergia kWh/év	Összesített energetikai jellemző kWh/m2/év	Beruházás	Beruházás értékelése
XY	Ingatlan 1	Budapest, Berlemye 2	367 970	375 225	342 731	**361 975**	-	-	-	**0**	131 906	126 617	128 176	**128 900**	128 900	125 145	487 120	**396**	2018-ban vízlágítás csere	A megtakarítás megfelelő
Előző évhez viszonyított változás				**7 255**	**-32 494**			-	-			**-5 289**	**1 559**							
				2%	-9%			-	-			-4%	1%							
XY	Ingatlan 2	Budapest, Berlemye 22	155 981	171 833	165 210	**164 341**	-	124 926	142 549	**133 737**	-	-	-	**0**	133 737	129 842	294 183	**472**	2017-ben klíma korszerűsítés	A megtakarítás megfelelő
Előző évhez viszonyított változás				**15 852**	**-6 623**			-	**17 623**			-	-							
				10%	-4%			-	14%			-	-							

17. Gazdasági elemzés – beruházások várható élettartama

A PROJEKT ÜTEMEZÉSE / A PROJEKT ÜZEMELTETÉSI ADATAI

Beruházás kezdete (év/hó/nap):	***2024.04.01***	Beruházás időigénye (naptári évben):	**0 év**
Beruházás befejezése (év/hó/nap):	***2024.08.31***	Beruházás időigénye (naptári hónapban):	**5 hó**
Első üzemév:	**2024**	Utolsó üzemév:	**2039**
üzembelépés negyedévének sorszáma:	**3**	Utolsó üzemév sorszáma:	**16**
Maradványérték:	**15 912 285 Ft**	**A beruházás várható élettartama:**	**19,06 év**

A BERUHÁZÁS VÁRHATÓ ÉLETTARTARTAMA

Projektelem	Projektelem költsége	Maximális élettartam vagy üzemóra	Figyelembe vett élettartam	Figyelembe vett éves üzemóra
Épületenergetikai fejlesztések:	**44 325 022 Ft**			
Hőtermelő berendezés cseréje	9 215 522 Ft	15 év	**15**	
Fűtési rendszer szabályozása	21 700 000 Ft	15 év	**15**	
Világítás korszerűsítése	12 009 500 Ft	15 év	**15**	
Háztartási berendezések cseréje	1 400 000 Ft	15 év	**15**	
Megújuló energiaforrás felhasználás:	**30 333 538 Ft**			
Napelemes rendszer *(napenergiát hasznosító fotovoltaikus rendszerek)*	30 333 538 Ft	25 év	**25**	
Napkollektoros rendszer *(síkkollektor)*	0 Ft	25 év		
Napkollektoros rendszer *(vákuumcsöves)*	0 Ft	20 év		
Szilárd biomassza kazán rendszer	0 Ft	25 év		
Hőszivattyús rendszer	0 Ft	25 év		
Geotermikus energia hasznosítása	0 Ft	30 év		
		A beruházás várható élettartama:	**19,06**	

18. Gazdasági elemzés – költségek alakulása

KÖLTSÉGEK ALAKULÁSA A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSA ESETÉN

Évek		Összes beruházási költség	Összes elszámolható költség
1. év	2024	74 658 560 Ft	74 658 560 Ft
			0 Ft
		0 Ft	0 Ft
	Összesen:	**74 658 560 Ft**	**74 658 560 Ft**

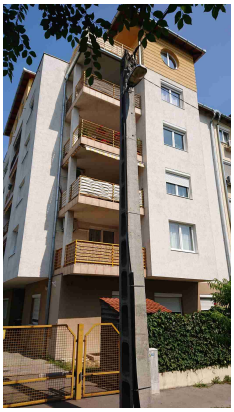
Költség tételek	A	B	C	D
	Korszerűsítés előtt/nélkül	**Korszerűsítés után**	**Változás C=B-A**	**Részarány az összes költségvál tozásból**
a.) Energiaköltség (Vásárolt energia összköltsége)	548 792 811 Ft/év	515 839 777 Ft/év	-32 953 033 Ft/év	**100,00%**
b.) Energiahordozó-váltás eredménye	0	0 Ft/év	0 Ft/év	**0,00%**
c.) Munkabér és közteher	0 Ft/év	0 Ft/év	0 Ft/év	**0,00%**
d.) Karbantartás	0 Ft/év	0 Ft/év	0 Ft/év	**0,00%**
e.) Működési Költségváltozás összesen (e=a+b+c+d)	**548 792 811 Ft/év**	**515 839 777 Ft/év**	**-32 953 033 Ft/év**	**100,00%**

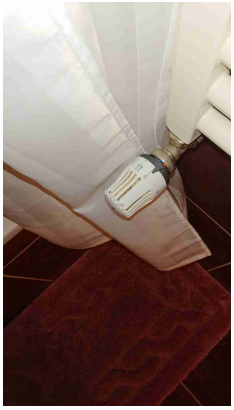
19. Gazdasági elemzés – Belső Megtérülési Ráta (BMR) kalkulációja

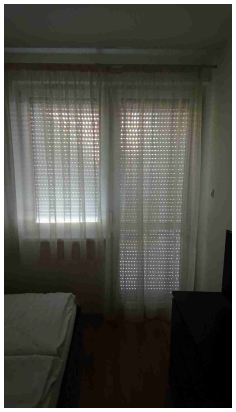
BELSŐ MEGTÉRÜLÉSI RÁTA SZÁMÍTÁS (BMR)

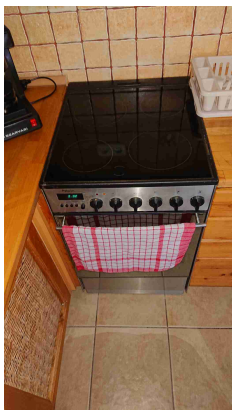
BMR		56,57%	FIGYELEMBE VETT ÜZEMELTETÉSI IDŐSZAK: 2020-2035							
Üzem-évek	Évek	Összes beruházási költség	Összes elszámolható költség	Pótló beruházás költsége	Működési Költségváltozás	Árbevétel változás	Maradványérték	Nettó pénzáram	Üzemévre vonatkozó	
									0,5	0,5
0	2024	74 658 560 Ft	74 658 560 Ft	0 Ft	-16 476 517 Ft	0 Ft	0 Ft	-58 182 044 Ft		0,50
1	2025	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
2	2026	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
3	2027	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
4	2028	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
5	2029	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
6	2030	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
7	2031	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
8	2032	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
9	2033	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
10	2034	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
11	2035	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
12	2036	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
13	2037	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
14	2038	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-32 953 033 Ft	0 Ft	0 Ft	32 953 033 Ft		1,00
15	2039	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-16 476 517 Ft	0 Ft	15 912 285 Ft	32 388 801 Ft		0,50
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
ÖSSZESEN:		**74 658 560 Ft**	**74 658 560 Ft**	**0 Ft**	**-494 295 502 Ft**	**0 Ft**	**15 912 285 Ft**	**435 549 226 Ft**		**15,00 év**
JELENÉRTÉK:		**64 920 487 Ft**	**64 920 487 Ft**	**0 Ft**	**-180 121 936 Ft**	**0 Ft**	**1 700 463 Ft**	**116 901 911 Ft**		
Diszkontráta:		***15,00%***								

20. számú melléklet – Fotók Budapest, Limanova tér 12. sz. alatti ingatlanról

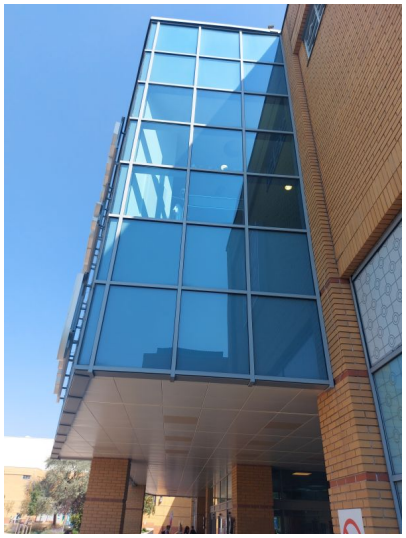








21. számú melléklet – Fotók a Budapest, Nagytétényi út 37 (Campona). sz. alatti ingatlanról



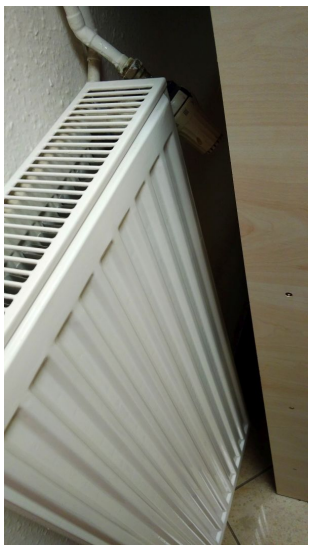
22. számú melléklet – Fotók a Miskolc, Andrássy út 32. sz. alatti ingatlanról

23. számú melléklet – Fotók a Budapest, Nagy Lajos kir. útja 157-159. sz. alatti ingatlanról

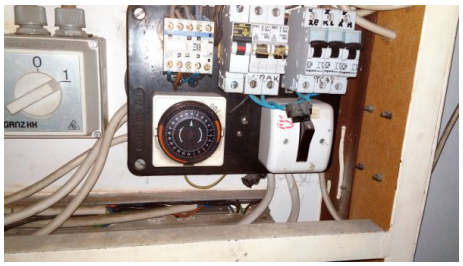
24. számú melléklet – Fotók a Budapest, Rákóczi út 68. sz. alatti ingatlanról

25. számú melléklet – Fotók a Budapest, Rákóczi út 73. sz. alatti ingatlanról

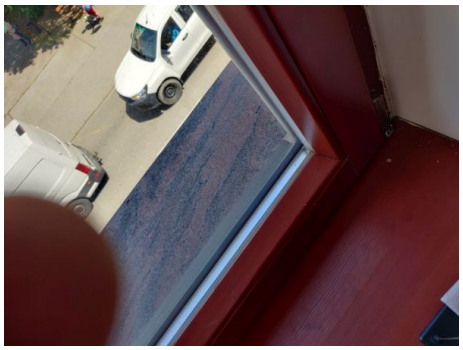
26. számú melléklet – Fotók a Budapest, Thököly út 9. sz. alatti ingatlanról

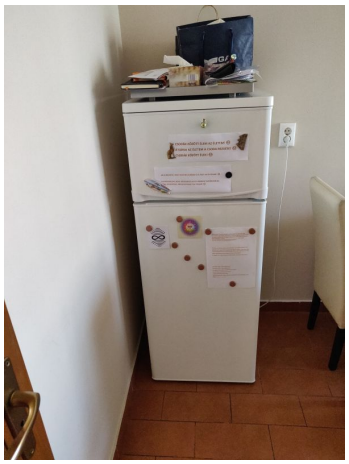


27. számú melléklet – Fotók a Budapest, Váci út 52. sz. alatti ingatlanról



28. számú melléklet – Fotók a Kisvárda, Csillag u. 3. I/3. sz. (lakás) alatti ingatlanról

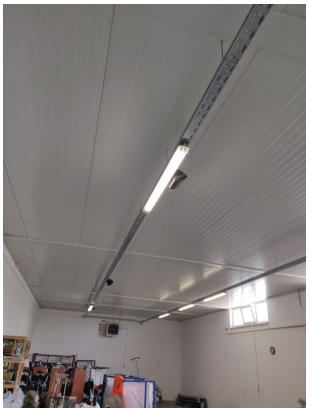


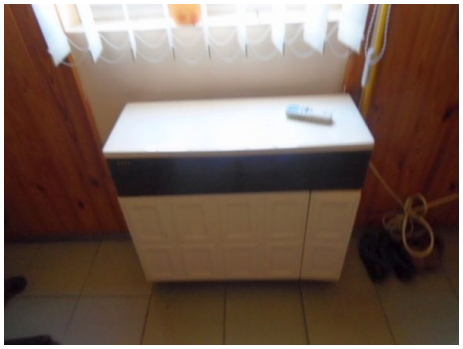


29. számú melléklet – Fotók a Kisvárda, Csillag u. 3. (üzlet) alatti ingatlanról

30. számú melléklet – Fotók a Kisvárda, Városmajor út 86-90. sz. alatti ingatlanról

31. számú melléklet – Fotók a Tiszakanyár, Kölcsey út 12. sz. alatti ingatlanról





32. számú melléklet – Fotók a Vác, Szent István tér 4. sz. alatti ingatlanról