

Éves szakreferensi jelentés

a Bonvital Solution Kft. részére

2023



Készítette az



H-1108 Budapest, Újhegyi út 14.

www.ecorisk.hu

Az energiatudatosság felé-

avagy mik az Ön tervei 2050-re?

„Az éghajlat-semlegesség már nem választás kérdése, kétségtelenül szükségszerűség.”

/Charles Michel, az Európai Tanács elnöke/

A klímaváltozás növekvő hatásai elleni küzdelem elengedhetetlen Európa és a világ jövője szempontjából. Bár az EU 450 millió lakosa elsősorban ehhez kevésnek tűnhet a bolygónkon élő 8 milliárd emberhez képest, mégis, fontos irányt mutatnunk a világ számára.

A fenti gondolat jegyében az EU vezetői – köztük a magyar miniszterelnök - támogatták azt a célkitűzést, hogy az Unió 2050-re elérje a karbonsemlegességet. Ezzel Európa lesz az első kontinens, amely eléri ezt az ambiciózus célt. A vezetők kötelező érvényű uniós, köztes célkitűzést is megfogalmaztak: **a tagállamoknak az üvegházhatást okozó gázok 1990. évi kibocsátásának legalább nettó 55%-os csökkentését kell elérniük 2030-ig.**

Az ún. „klímaérvényesítés” jegyében az éghajlati és környezeti szempontok az EU összes szakpolitikai területére beépítésre kerültek. Különösen igaz ez az energetikai iparágra: ez az ágazat felel ugyanis az EU üvegházhatású gáz kibocsátásának 75%-áért. Ez a szektor életünk minden aspektusának része, a lakásoktól az elektromos készülékeken át az utazásokig és a gyártási módszerekig. A zöldebb gazdaság felé történő elmozdulás a nettó nulla kibocsátású társadalomba való áttérés egyik fő eleme, és 2050-ig minden területen fellépést igényel, többek között:

- épületeinket fel kell újítani, hogy energiahatékonyabbak legyenek;
- a közúti, légi és tengeri utazásoknak drasztikusan környezetbarátabbá kell válnia;
- élelmiszer termelésünknek, amely túl gyakran támaszkodik a levegőre, a talajra, a vízre és az élővilágot károsító növényvédőszerre és műtrágyákra, környezetbarátabbá kell válnia;
- szén-dioxid kibocsátásaink, például az erdők pusztulásának tendenciáját meg kell fordítani, többek között az erdők fenntarthatóbb kezelésével;
- elő kell segíteni az éghajlatvédelmi projektek és zöld beruházások megvalósítását;
- az áruk/termékek gyártási folyamatainak alkalmazkodnia kell az ún. körforgásos gazdaság modelljéhez.

Létfontosságú, hogy az uniós polgárok és az érdekelt felek szerepet játsszanak és beleszólhassanak a klímasemlegességre való áttérés megvalósításába, ezért **az EU arra ösztönzi a polgárokat és az energiafogyasztó szervezeteket, hogy vállaljanak konkrét intézkedéseket saját üvegházhatású gázkibocsátásuk csökkentése érdekében.**

Energetikai szakreferensként a törvényi kötelezettségek teljesítésén túl hatékony támogatást kívánunk nyújtani akár a fenti feladatok megoldásában is, az alábbiakon keresztül:

- transzparens képet adunk a vállalat energiafogyasztásáról;
- az energiatudatos szemlélet szervezeten belüli kialakításával és elmélyítésével;
- az energiahatékonysággal kapcsolatos döntéseket támogatjuk, konkrét javaslatok megfogalmazásával és finanszírozási lehetőségek ajánlásával;
- a megvalósult energetikai beruházásokat nyomon követjük és dokumentáljuk.

Ezúton köszönjük, hogy az elmúlt évben is megtiszteltek minket bizalmukkal. Bármilyen energetikai kérdésben továbbra is állunk rendelkezésükre.

Készült: Budapest, 2024.04.25


.....
Ecorisk Management Consulting Kft.
Puztai János
ügyvezető igazgató

*Ecorisk Management Consulting Kft.
1108 Budapest, Ujhegyi út 64. IV. em.
Bank: 1070026-29977000-01603001
Adószám: 2404888-2-43*

**Éves energetikai szakreferens jelentés
Bonvital Solution Kft.**

2023

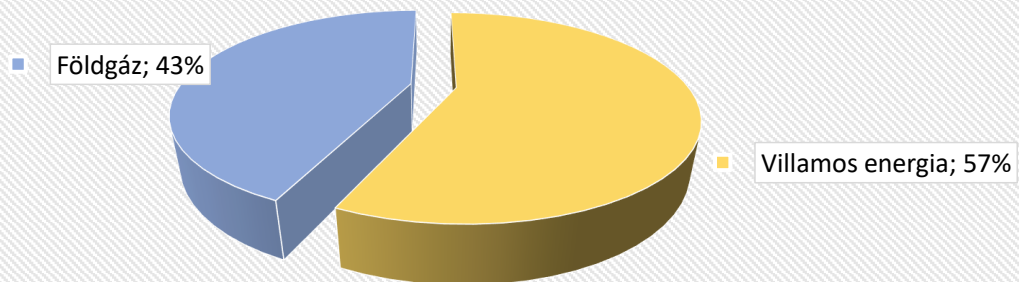
Összesített energiafelhasználás	Fogyasztás	Fogyasztás ekvivalens kWh	Előző évhez viszonyított eltérés %	CO2 kibocsátás (t)*
Villamos energia kWh	541 963	1 138 122	71,6%	197,82
Földgáz m3	81 902	869 613	89,6%	175,63
Származtatott hő GJ	-	-	-	-
Benzin liter	-	-	-	-
Diesel liter	-	-	-	-
PB gáz kg	-	-	-	-
Összesen	-	2 007 735	78,4%	373,44

Fogyasztás megoszlás (kWh)	Épület	Tevékenység	Szállítás	CO2 megoszlás (t) Épület	CO2 megoszlás (t) Tevékenység	CO2 megoszlás (t) Szállítás
Villamos energia	1 138 122	-	-	197,82	-	-
Földgáz	869 613	-	-	175,63	-	-
Származtatott hő	-	-	-	-	-	-
Benzin	-	-	-	-	-	-
Diesel	-	-	-	-	-	-
PB gáz	-	-	-	-	-	-

2022

Energiafelhasználás a tárgyévot megelőző évben	Fogyasztás	Fogyasztás ekvivalens kWh	CO2 kibocsátás (t)*
Villamos energia kWh	756 835	1 589 354	276,24
Földgáz m3	91 428	970 752	196,05
Származtatott hő GJ	-	-	-
Benzin liter	-	-	-
Diesel liter	-	-	-
PB gáz kg	-	-	-
Összesen	-	2 560 106	472,30

Fogyasztás megoszlása (kWh)



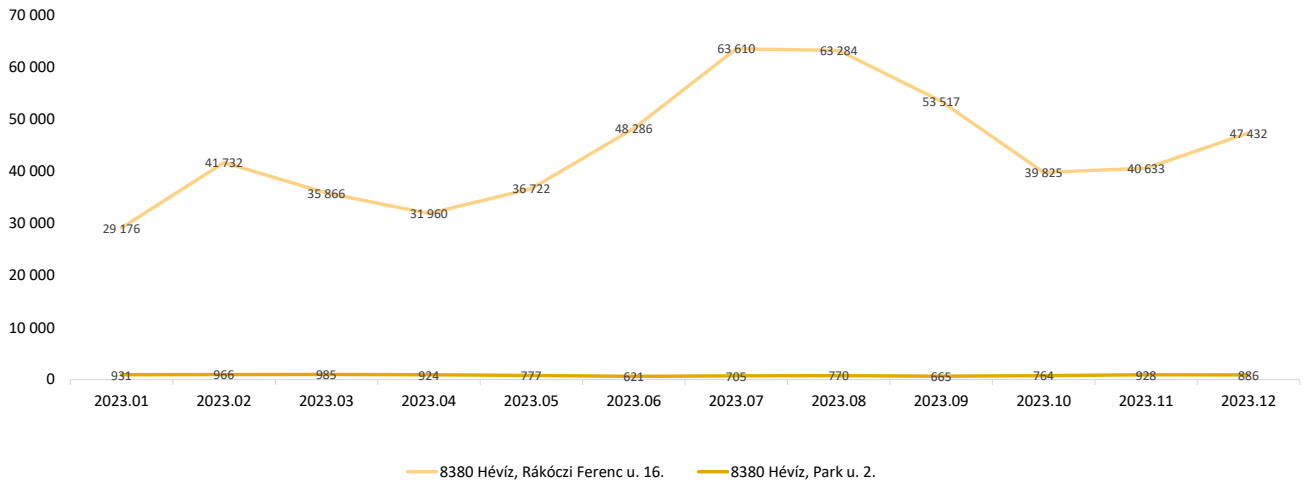
Tájékoztató adat - CO2 (t) kibocsátás megoszlása



Telephelyek energiafelhasználása - Bonvital Solution Kft.

Időszak	2023.01	2023.02	2023.03	2023.04	2023.05	2023.06	2023.07	2023.08	2023.09	2023.10	2023.11	2023.12
8380 Hévíz, Rákóczi Ferenc u. 16.												
HU000120F11-U-P2-HOTEL-HEVIZ----												
Villamos energia kWh	29 176	41 732	35 866	31 960	36 722	48 286	63 610	63 284	53 517	39 825	40 633	47 432
Fogyasztás ekvivalens kWh	61 269	87 637	75 319	67 115	77 116	101 400	133 580	132 896	112 385	83 632	85 329	99 607
CO2 t	10,65	15,23	13,09	11,67	13,40	17,62	23,22	23,10	19,53	14,54	14,83	17,31
Lekötött teljesítmény kW	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Maximális teljesítmény kW	115	112	108	113	137	160	160	182	145	129	117	132
39N040329502000M												
Földgáz MJ	179 464	376 629	273 006	261 462	178 766	132 067	120 879	140 034	140 292	182 593	299 813	408 431
Fogyasztás ekvivalens kWh	55 232	115 911	84 020	80 467	55 017	40 645	37 202	43 097	43 176	56 195	92 270	125 698
CO2 t	11,15	23,41	16,97	16,25	11,11	8,21	7,51	8,70	8,72	11,35	18,63	25,39
8380 Hévíz, Park u. 2.												
HU000120-11-S00000000000000531420												
Villamos energia kWh	931	966	985	924	777	621	705	770	665	764	928	886
Fogyasztás ekvivalens kWh	1 955	2 029	2 069	1 939	1 632	1 304	1 481	1 617	1 397	1 604	1 949	1 860
CO2 t	0,34	0,35	0,36	0,34	0,28	0,23	0,26	0,28	0,24	0,28	0,34	0,32
39N0400245040008												
Földgáz MJ	19 144	26 879	17 109	15 094	6 759	1 343	218	436	0	2 052	15 763	27 402
Fogyasztás ekvivalens kWh	5 892	8 272	5 265	4 645	2 080	413	67	134	0	632	4 851	8 433
CO2 t	1,19	1,67	1,06	0,94	0,42	0,08	0,01	0,03	0,00	0,13	0,98	1,70
*földgáz esetén alkalmazott arányszámok: 34,5 MJ/m ³ ; 3,2493 MJ/kWh												
*CO2 (t) tájékoztató adat												

Villamosenergia fogyasztás alakulása telephelyenként összesen kWh



Földgáz fogyasztás alakulása telephelyenként összesen MJ



Intézkedési javaslatok -

a törvényi kötelezettségek elé menve

1. Villamos almérő hálózat kialakítása

A kötelezettséget a **villamosenergia almérők telepítésének szabályairól** szóló 1/2020. (I. 16.) MEKH-rendelet tisztázza: az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek számára kötelező villamos almérő-rendszer működtetése.

Összefoglalva: **2023. január 1-jétől almérővel kötelező mérni:**

- **az 50 kW feletti** névleges teljesítményű **önálló villamos berendezéseket** (évi 1000 üzemóra felett),
- **a 70 kW feletti** névleges **villamos teljesítményű hőtermelő és klímaberendezéseket** (évi 1000 üzemóra felett),
- **a 100 kW-nál nagyobb egyidejű teljesítményfelvételű gépsorokat, üzemegységeket, épületeket.**

Az energetikai szakreferens igénybevételére kötelezett vállalatok almérők üzemeltetési kötelezettségét az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény már 2018. január 1-je óta előírja, azonban végrehajtási rendelet híján a kötelezettség nem volt kikényszeríthető. Ezen változtatott az 1/2020. (I. 16.) MEKH-rendelet.

Az almérés számos előnyt nyújthat a szervezet számára, melyekkel meg kell ismertetni a vállalat vezetőit, műszaki kollégáit:

- az almérés pontos képet ad a vállalat energiafelhasználásáról;
- szoftveres felületen keresztül megkönnyíti a monitoringot és az ellenőrzéseket;
- érthetővé és tervezhetővé teszi a fogyasztás szerkezetét;
- támogatja a költségmegosztást, meghatározhatóvá válik a termékegységre jutó energiaköltség;
- pontos képet kaphatunk az energiaeloszlásról, azonosíthatóvá válnak a nagyfogyasztók, összehasonlíthatóvá válnak az azonos egységek energiaigényei;
- kiszűrhetővé válik az energiapazarlás.

2. Épület fűtő-és hűtőrendszerek kötelező energetikai felülvizsgálata

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény módosítása minden épülethűtő- és fűtőrendszer üzemeltetőre ró új kötelezettséget: **az épületet** (vagy több épületet együttesen) **ellátó 70 kW-nál nagyobb effektív névleges teljesítményű fűtési, szellőztető, vagy légkondicionáló rendszerek kötelező felülvizsgálatát írja elő 4, illetve 8 évente.**

Az új szabályozás értelmében a **2022 január 1. előtt telepített rendszerek első felülvizsgálatát legkésőbb 2025 december 31-ig szükséges elvégezni**; a 2022 január 1. után telepített rendszerek energetikai felülvizsgálatát az **üzembe helyezéstől számított 1 éven belül**.

A kötelezettség nem, vagy nem megfelelő teljesítése esetén a bírság mértéke 150 000 – 600 000 Ft között mozog, amely jellemzően meghaladja a felülvizsgálat rendszerenkénti költségét, így érdemes megelőzni a közeledő hatósági ellenőrzéseket.

A vizsgálat menetét részletesebben leírja az energetikai felülvizsgálatról szóló 666/2020. (XII. 28.) Korm. rendelet.

3. Bővülő lehetőségek az energiahatékonysági kötelezettségi rendszerben

A kormányzati és vállalt EU-s klímacélok elérése érdekében 2021. január 1-jétől megkezdődött egy új szakpolitikai eszköz, az energiahatékonysági irányelv szerinti ún. **energiáhozhatékonyági kötelezettségi rendszer (EKR) bevezetése**.

A kötelezettek az alábbi szervezetek:

- Villamosenergia-kereskedők;
- Földgázkereskedők;
- Közlekedési célú üzemanyagot végső felhasználók részére értékesítők.

A kötelezettek aktív közreműködésével a végfelhasználónál elvégzett, hitelesített energiahatékonysági beruházás lehet például egy öreg, nem hatékonyan működő gépsor modernebbre cserélése, épületek felújítása, vagy bármilyen energiahatékonysági fókuszú intézkedés. A kötelezettségi rendszer kedvezményezettjei a hazai vállalati és lakossági végfogyasztók!

A megtakarításokat erre jogosultsággal rendelkező auditáló szervezetek hitelesítik. A kötelezettek az éves megtakarított energiamennyiség (GJ/év) alapján, közvetlen vagy közvetett módon segítik elő az energiahatékonysági beruházások megvalósítását.

4. Társasági adókedvezmény igénybevétele

A TAO törvény 22/E.§ alapján a társasági adózó adókedvezményt vehet igénybe az energiahatékonysági célokat szolgáló beruházás üzembe helyezése és üzemeltetése esetén. A törvény végrehajtását szabályozó 176/2017. (VII. 4.) Korm. rendelet 2017. július 4-én jelent meg, ezzel tisztázódtak a kedvezmény igénybe vételének szabályai.

Az adókedvezmény mértéke: a közvetlen energiahatékonyság javító célokat szolgáló tárgyi eszköz vagy immateriális jószág **bekerülési értékéből**:

- Budapesten 30 százalék,

- a többi területen 45 százalék,
- továbbá, kisvállalkozásoknak +20 százalékpont, közép vállalkozásoknak +10 százalékpont lehet, de maximum 30 millió eurónyi összeg.

Az adókedvezményt a beruházás üzembe helyezését követő adóévben – vagy döntése szerint a beruházás üzembe helyezésének adóévében – és az azt követő öt adóévben (Tao. tv. 22/E. § (1)) lehet igénybe venni.

Az adókedvezmény igénybevételéhez szükséges igazolást az energiahatékonysági törvény alapján a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által vezetett névjegyzékben szereplő energetikai auditor vagy energetikai auditáló szervezet állítja ki az adózó kérelmére.

Legfontosabb, gyakran felmerülő kérdésekre vonatkozó válaszok:

- **Elektromos autófloottára átállás lehetséges;**
- Nincs elvárt minimális energiahatékonyság-növelés;
- Az adókedvezmény kombinálható más támogatási forrásokkal (a maximális támogatási intenzitás kombináció esetén sem haladhatja meg a fenti mértékeket);
- Jogosultságot nem befolyásolja, ha az alapállapot (kiindulási állapot) nem az adózó tulajdonában lévő eszközökről állapítható meg (bérelt eszközön is elvégezhető a beavatkozás);
- Zöldmezős beruházás nincs kizárva;
- Megfelel nemcsak az abszolút, hanem a fajlagos végsőenergia-fogyasztás csökkenését eredményező energiamegtakarítás is.

5. Épülethasználók szemléletformálása

Az épülethasználók (dolgozók) szemléletformálásának közvetlen célja, hogy segítséget nyújtson az épületüzemeltetésben, bemutassa a követendő felhasználói magatartásmintákat. Az eredményesség ezen a területen mutatókkal mérhető:

- Az érintett célcsoportok minél nagyobb arányban ismereteket szereznek az energiahatékonyság javítását célzó beavatkozásokról, illetve azok hatásának erősítéséről;
- A célcsoport motiválttá válik energiahatékonyságot növelő projektek előkészítésére és lebonyolítására;
- Munkakörüktől függően alap, vagy részletes ismereteket szereznek az intézményi energiahatékonyság, és általában az energia menedzsment témáiban;
- A létrejött energia menedzsment rendszerek és eredmények hosszú távon is fennmaradnak, illetve további beavatkozások és eredmények születnek, azaz erősebben megjelenik az energiatudatosság a szervezetnél.

A szemléletformálás lokálisan hat, ugyanakkor közvetve a hazai éghajlatvédelmi és környezetpolitikai célkitűzések teljesülését is segíti: a szektor üzemeltetési költségeinek csökkentését, és a szektor döntéshozói, szereplői energiatudatosságának javítását eredményezi.

6. ISO 50001 rendszer bevezetése

Az energetikai audit a helyszín, épület, rendszer vagy szervezet energiafelhasználásának és energiafogyasztásának rendszerszemléletű felülvizsgálata és elemzése, amely célja az energiahatékonyságot növelő intézkedések feltárása. Az EN ISO 50001 ezzel szemben energia irányítási szabvány, amely a hatékony energiafelhasználás és a szabályozott energiagazdálkodás megteremtését jelenti.

Jogszabály nem ír elő kötelezettséget ISO 50001 rendszer működtetésére, de alternatívaként lehetővé teszi a nagyvállalatok számára 4 évente kötelező nagyvállalati audit elkészítése helyett.

Az ISO 50001 rendszer célközönsége azon (nagy)vállalatok, akik

- az audit helyett alternatívaként választják;
- számára fontos az energiahatékony működés elérése;
- nagy energiafelhasználással rendelkeznek;
- már működtetnek más ISO rendszert, így összhangban az uniós törekvésekkel ezt is integrálni kívánják;
- fontos, hogy presztízsjelleggel megjeleníthessék partnereik előtt, illetve akiket partnereik különböző minőségbiztosítási szempontok szerint sorolnak be;
- partnerként, beszállítóként kötelező a működtetése, jellemzően külföldi partnereik miatt;
- hangsúlyt helyeznek a környezetvédelemre és az energiagazdálkodásra.

Az ISO 50001 rendszer bevezetésének és működtetésének előnyei az energetikai audittal szemben:

- folyamatosan működtetett és ellenőrzött rendszer, nyomon követi a vállalaton belüli változásokat, míg az audit mindössze egy pillanatképet mutat a vállalat energetikai állapotáról;
- célja nem egy állapotfelmérés, hanem energiahatékonysági fejlesztések feltárás, bevezetése, energiahatékony működés elérése;
- a rendszert folyamatosan kell működtetni, évente „auditálni”, hogy megfelelően működtetik, illetve betartják a szabványra vonatkozó előírásokat ellentétben az energetikai audit 4 évente történő elvégzésével;
- a rendszer innovációt ösztönöz, elősegíti az energiaköltségek csökkentését;
- a rendszer alkalmazása elősegíti a környezetvédelmi és energetikai jogszabályoknak való megfelelést.

2019-ben megjelent a magyar nyelvű, új 50001 szabvány, amely integrációs lehetőséget biztosít a 9001 és 14001 szabványokkal.

7. Épületfelügyeleti rendszer (BMS)

A felügyeleti rendszer egy hatékony eszköz, melynek használatával, rendszeres inspekciók mellett:

- jelentős megtakarításokat hoz létre,
- automatizál, optimalizál, mellyel energiafelhasználást és munkaerő igényt csökkent,
- sziget üzemű részeket hangol össze, ellenhatásokat zárhat ki vagy oldhat fel,
- monitorozza, méri, archiválhatja a paramétereit, adatokat, mely a javító intézkedések és auditok alapja,
- így könnyen felügyelheti vagy vezérelheti rendszereit távolról,
- teremthet komfortot, emeli a kényelmet és
- erősíti az üzembiztonságot.

Amennyiben már van épületfelügyeleti rendszere, kérjen hozzá legalább évente inspekciót. Ha még nincs rendszere, mielőbb alakítsa ki!

8. Beszabályzás

Gépészeti rendszerek beszabályzása kritikus az optimális működés és energiafelhasználás szempontjából. Csupán a rendszer-alkatrészek öregedéséből adódóan azok munkapontja elhangolódik, ezért szükséges a beszabályozást időnként megismételni - néhány évente, de legkésőbb akkor, ha bővítés vagy módosítás történik a hűtési, fűtési, használati melegvíz vagy légtechnikai rendszerben.

9. Gépészeti berendezések korszerűsítése

Az elmúlt évek gazdasági változásai nyomán az energia ára és formája is jelentősen változott. Ezáltal előfordulhat, hogy a gépészeti rendszere hamarabb vált elavulttá, mint ahogy tervezte vagy egy új és korszerűbb berendezés üzemeltetése még a jelentős a beruházással együtt is jóval kedvezőbb, mint a régi rendszer fenntartása, például központosított fűtés, használati melegvíz vagy központi hűtési, légkezelési rendszerek esetén.

10. Fázisjavítás

Amennyiben elektromos energia számlájában jelentős összeg jelent meg a meddő energia kapcsán, akkor mielőbb érdemes azt méréssel együtt felülvizsgálni.

11. Energiabeszerezés és hálózati díjak optimalizálása

Az elmúlt évek energia ár változásai jelentősen ingadoztak, mely dinamikus helyzetben segítünk megtalálni az aktuálisan legkedvezőbb villamos és földgáz energia vásárlási lehetőséget vagy a legoptimálisabb hálózati díjakat.

12. Megújuló energia használata

Földrajzi pozíciótól függően például napelemes rendszer telepítése vagy napkollektor használata megtérülő befektetés. A rendszer méretével és az energiatárolási lehetőségeivel arányosan függetlenítheti létesítményét az energiaáraktól és szolgáltatóktól.

13. Beruházást nem igénylő vagy alacsony költség mellett magvalósítható energiahatékonysági intézkedések

- Menedzsment elkötelezettsége, példamutatással és ellenőrzéssel
- Fűtési, hűtési és világítási felelősi rendszer kialakítása, motiválása (nem csak anyagi motiváció lehetséges). Fogyasztók lekapcsolása, ha nincs szükség a működésre
- Fűtési idény csökkentése
- Napi fűtési idő optimalizálása – ha lehet zónánként
- Fűtési hőmérsékletek csökkentése - annak dokumentálása mellett
- Különböző hőmérsékletű zónák fizikai elválasztása (pl. nyílászárók, hőszigetelés, fólia, függöny stb. használatával – nem maradjon ajtó, ablak nyitva, még a hűtőszekrényé is minél rövidebb ideig)
- Fűtési szezonban öblítéses szellőztetés metódus (rövid idejű teljes gravitációs szellőztetés) a folyamatos huzat teremtése helyett
- Sűrített levegős hálózat ellenőrzése
- A rendszerek és a rendszerelemek, ismétlődő karbantartásával, pl.: nyílászáró hibáinak javítása, szelepek, szelepmozgatók, szabályzások működésének ellenőrzésével.

A fenti javaslatok megvalósítása megtérülő befektetés, mivel csökken az energiaszükséglete és energiaköltsége. Az intézkedések és beruházások kényelmesebb és egészségesebb belső klímát biztosítanak az épületben. Ez javítja az ott dolgozók (vagy lakók) kényelmét és produktivitását. A jól működő rendszerek általában kisebb terhelésnek vannak kitéve, ami hosszabb élettartamot eredményezhet, alacsonyabbak lehetnek a karbantartási költségek is hosszú távon. Továbbá csökkenti a káros környezeti hatásokat, például a szén-dioxid-kibocsátást és más üvegházhatású gázok kibocsátását.

