



Hotel

Energia kontroll és döntéstámogatási rendszer – 2026. július

Készítette: GS Group Energetikai Tanácsadás | www.gs-group.hu | +36 30 280 6962

Mit csináltunk és hogyan

Az előzetes átvilágítás gyors, célzott – három pillérre épül, amelyek együtt átfogó képet adnak az intézmény energetikai helyzetéről.

1

Szerződések átvizsgálása

Az energiabeszerzési szerződések részletes elemzése – feltételek, árak, lejáratok és kockázatok azonosítása.

2

Számlák gyors auditja

A 2023–2026 közötti időszak számlainak áttekintése – trendek, anomáliák és túlfizetések feltárása.

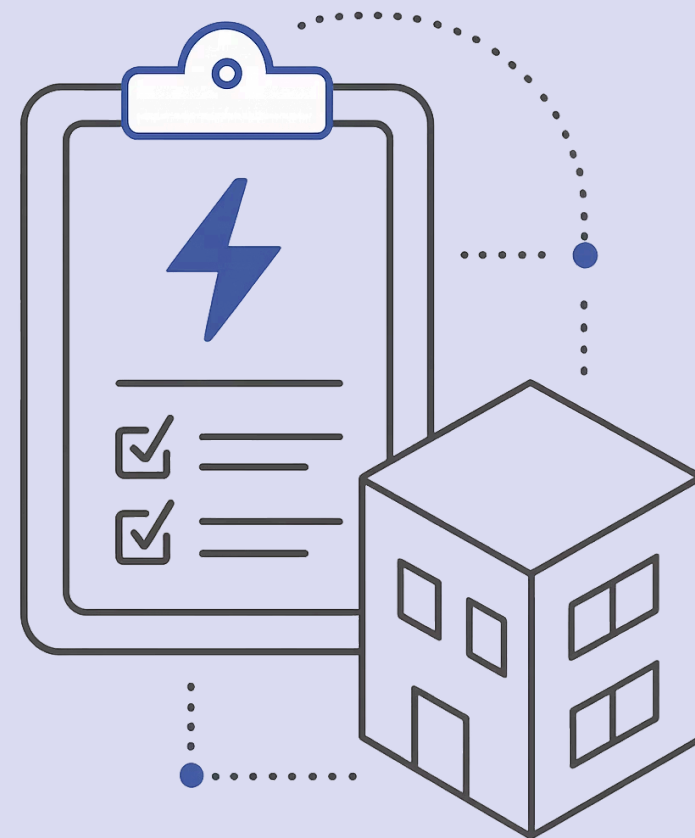
3

Panda platform elemzése

A Panda energiamenedzsment rendszer teljes körű vizsgálata: riportok, statisztikák és adatszolgáltatás aktuális állapota.



Scope: 2 regisztrált helyszín (A épület és B épület) · 27 mérőpont · 3 energianem: áram, gáz, víz



A nagy kép: számokban

Az előzetes átvilágítás négy kulcsszámot tárt fel, amelyek együttesen megmutatják, miért érdemes most cselekedni.

42,3M

éves energiaköltség

Ft – a Panda platformon nyilvántartott 2 helyszín adata alapján (2025)

6,0M

megtakarítási potenciál

Ft/év – az azonosított lehetőségek felső határa, reálisan elérhető

+199%

költségnövekedés

2023-tól 2025-ig – háromszoros drágulás három év alatt

8/27

problémás mérőpont

Az összes mérőpont közel 30%-a hibás, hiányos vagy nem olvasható adatot szolgáltat



Fontos eltérés: A Panda 42,3 M Ft-ot mutat (2 helyszín), azonban a hotelegyüttes valós energiaköltsége **91 M Ft/év** (több épület és vendégszárny). A két szám összehangolása az egyik legfontosabb következő lépés.



Kritikus megállapítás: az adatok szétszórtak

Az energetikai adatok jelenleg három párhuzamos, egymással nem kommunikáló forrásban léteznek – ez strukturális vak foltokat teremt az üzemeltetésben.

Üzemeltető belső táblázata

Havi manuális leolvasás – nem automatizált, nem validált, nehezen összehasonlítható.

Panda platform

Energiamenedzsment rendszer – részben feltöltött, 4 lejárt hozzáféréssel, hiányos adatokkal.

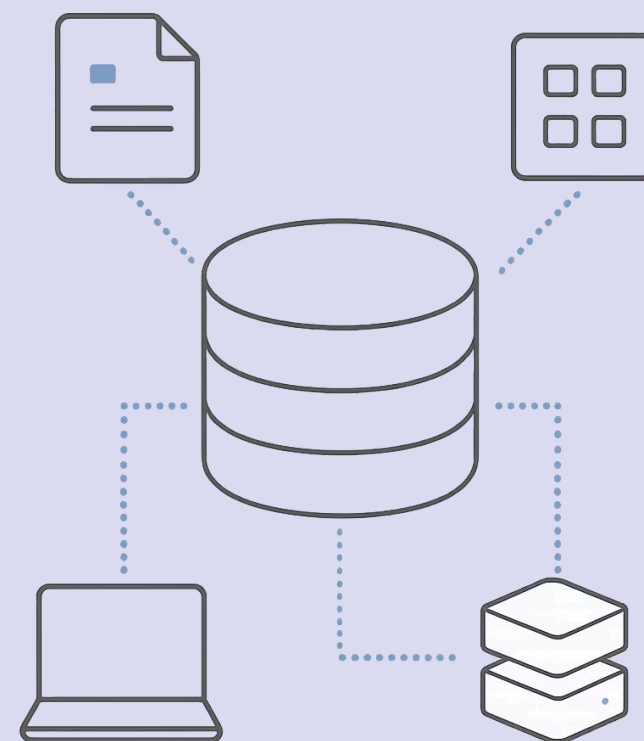
Ügyvezetés / menedzsment

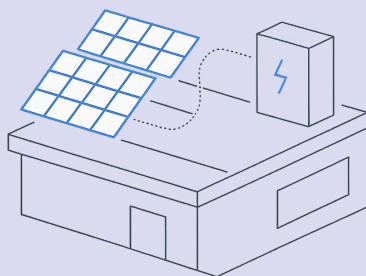
Szerződéskezelés és fogyasztási információk – elkülönülten, ad hoc módon kezelve.

▼ Következmények a gyakorlatban

- A **napelem leállást** senki nem észlelte időben – havi 186–310 ezer Ft veszteség halmozódott fel észrevétlenül.
- A **gázfogyasztás** idősorosan nem elemezhető – optimalizálás nem végezhető el.
- A **lekötött teljesítmény** nem optimalizálható, mert nincs megbízható összehasonlítási alap.

☐ **Javaslat:** A Panda legyen az egyetlen igazságpont (single point of truth) – minden mérési, szerződéses és fogyasztási adat ide kell, hogy konvergáljon.





Napelem + Tároló – Miért nem elég a napelem önmagában?

A hotel fogyasztási profilja és a napelem termelési görbéje nem illeszkedik egymáshoz

A napelem déli csúcsban termel, amikor a hotel fogyasztása a legalacsonyabb. A valós csúcsfogyasztás reggel és este jelentkezik – pontosan akkor, amikor a napelem már nem termel.

Időszak	Napelem termelés	Hotel fogyasztás	Eredmény
06:00–09:00	0–20%	Magas (reggeli, konyha)	Hálózatról vásárol
10:00–15:00	Csúcs (100%)	Alacsony (vendégek kint)	Visszatáplál hálózatra
16:00–22:00	0–30%	Magas (vacsora, klíma)	Hálózatról vásárol
22:00–06:00	0%	Közepes (alap üzemelés)	Hálózatról vásárol

A pénzügyi csapda: 15 Ft-ért ad el, 69 Ft-ért vesz

~5–15

Ft/kWh

Visszatáplálási ár – ennyiért adja el a hotel a felesleges napenergiát a hálózatra

52–87

Ft/kWh

Esti vásárolt energia ára – ennyiért veszi vissza ugyanazt az energiát este és reggel

1,2–2,8M

Ft/év becsült veszteség

109 kW-os rendszerre vetítve, 27% átlagos kihasználtsági szint mellett

A megoldás: napelem + tároló integrált rendszer

Nappali töltés

Napközben a felesleges napenergiát a tároló (BESS) veszi fel – semmi semvész el.

Esti és reggeli felhasználás

Este és reggel a tárolt energiát használja a hotel – hálózati vásárlás nélkül.

Csúcssterhelés-levágás

A reggeli és esti csúcsok lefaragása csökkenti a lekötött teljesítmény igényt (RHD megtakarítás).

Áramkimaradás-védelem

Tartalék kapacitásként is funkcionál a dokumentált hálózati instabilitás (áramszünetek, feszültség-ingadozások) ellen.

Konklúzió: A napelem beruházás önmagában félmegoldás. Tároló nélkül a hotel a saját napenergiájának jelentős részét piaci áron alul adja el, majd drágán visszavásárolja. Az integrált napelem + tároló rendszer az egyik legnagyobb hosszú távú megtakarítási és EU-s pályázati lehetőség.

Következő lépés: Tároló méretezési tanulmány elkészítése a részletes diagnózis keretében, az AMR adatok rendelkezésre állása után.

Visszatérő csőtörések – Strukturális kockázat

2017–2024 között 5 dokumentált káreset, évente átlagosan 1 alkalommal

Az évi 1 csőtörés nem véletlen – rendszertünet.

5 káreset / 7 év

2017 · 2019 · 2020 · 2022 · 2024 –
minden esetben biztosítói
kárbejelentés és épületkár.

153 834 Ft+

A 2024-es helyreállítás nettó költsége
– a valós kár (kiesett bevétel,
vendégpanasz, elektronikai
sérülések) ennél mindig magasabb.

Víz költség: 10,3%

Az összes energiaköltség arányában – rejtett szivárgások folyamatosan emelik ezt az arányt.

Javasolt 3 lépés

Azonnali

Rejtett szivárgásvizsgálat – WC tartályok, medence szintmérő, pinceszint.
Alacsony költség, gyors eredmény.

Rövid táv

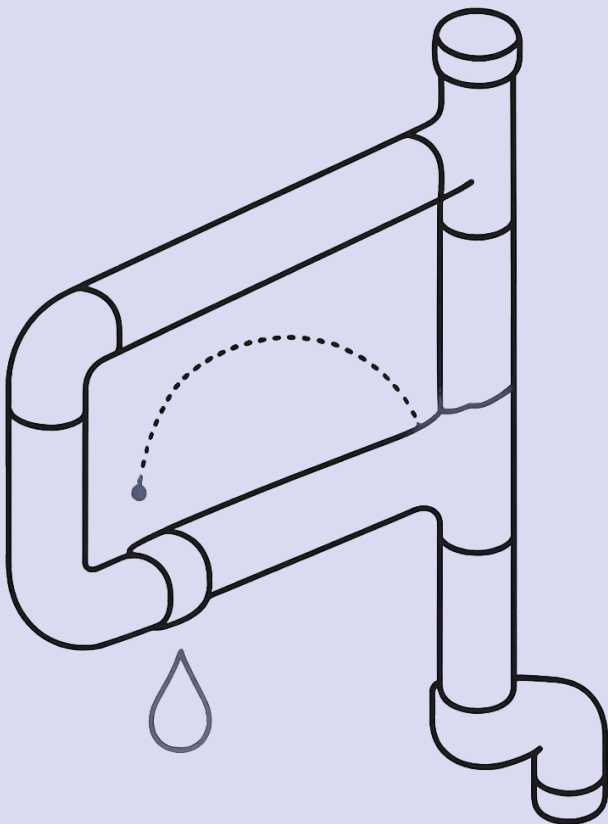
Perlátoros víztakarékossági megoldások az egész hotelben –
beruházásmentes, azonnal csökkenti a vízköltséget.

Közép táv

Csőrendszer állapotfelmérés és ütemezett csőcsere-terv – megelőzi a
következő káreseményt és csökkenti a biztosítási kockázatot.

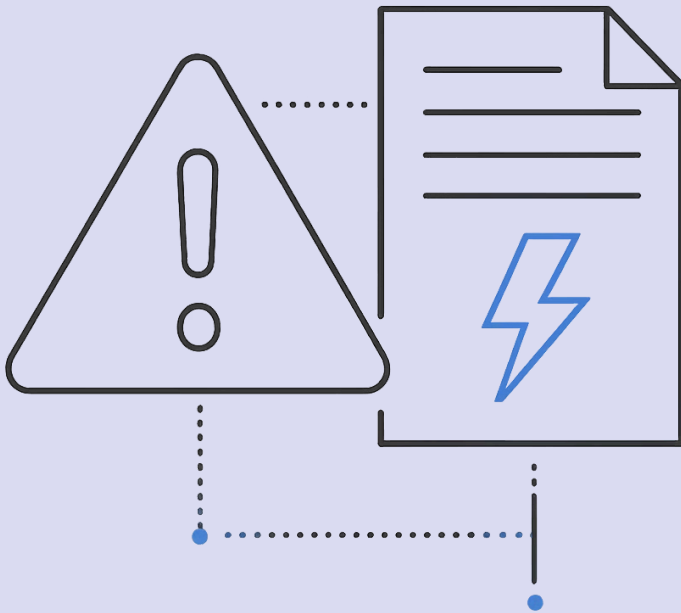


**Ez nem karbantartási kérdés – ez üzemeltetési és pénzügyi
kockázatkezelési kérdés.**



NULLADIK SZINT: SOS – Azonnali beavatkozások

Három tétel, amelyek mindegyike **bírság- vagy túlfizetési kockázatot** jelent – ezek kezelése nem tűr halasztást.



⚡ Villamosáram szerződés

Lejárt, automatikusan megújult – kedvezőtlen feltételekkel. A jelenlegi egységárak **19–67%-kal meghaladják** a piaci átlagot. Azonnali versenyeztetés szükséges legalább 3–5 ajánlattevővel.

🔥 Gázszerződés

Október 1-jei lejárat közeledik. Jelenleg egyetlen ajánlattevő – pontosan az a helyzet, ami a villanyszámlánál már egyszer megtörtént. Legalább 3–5 szereplős versenyeztetés és jogi optimalizálás szükséges.

🏛️ 70 kW feletti kötelező hatósági audit

A fűtési és légkondicionáló rendszerek kötelező energetikai felülvizsgálatának határideje **2025. december 31-én lejárt**. Bírságkockázat: **900 000 Ft / helyszín**. Első lépés: épületenkénti berendezésleltár (VRF, gázkazánok, hőszivattyú).

ELSŐ SZINT: gyors nyereségek beruházás nélkül

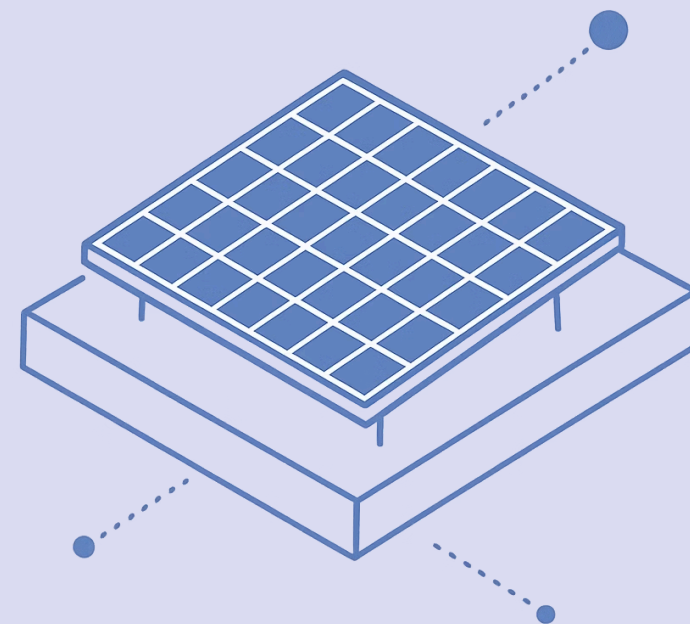
Adminisztratív és üzemeltetési beavatkozások, amelyek azonnal érzékelhető megtakarítást hoznak – tőkebefektetés nélkül.

A) Adminisztratív megtakarítások

- **Lekötött teljesítmény csökkentése**
(A épület: 40 kW → 39 kW) → évi **39 600 Ft** megtakarítás
- **Meddő energia büntetés megszüntetése** – inverter $\cos \varphi$ beállítás, szoftveres módosítás → évi **11 982 Ft**
- **RHD struktúra átvilágítása** – tényleg annyit használnak-e, amennyit lekötöttek?
- **Panda adatszolgáltatás rendbe tétele:** 4 lejárt hozzáférés megújítása
(A épület áram KER, RHD, gáz KER; B épület gáz KER)

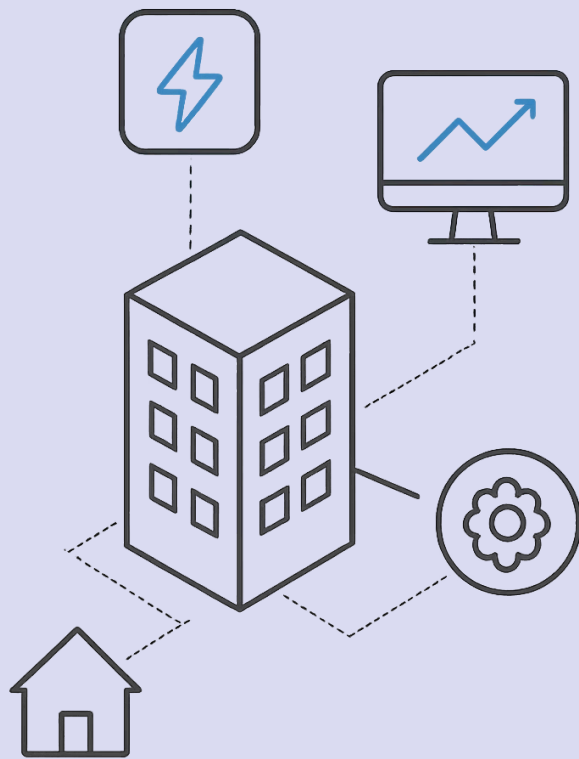
B) Üzemeltetési problémák

- **A épület napelem leállás:** 0 kWh termelt 2026 júniusában – valószínű ok: inverter visszakapcsolási hiba.
Havi veszteség: **186 000–310 000 Ft**
- **B épület inverterek:** mind a 6 inverter 20–34%-kal teljesít az elvárható szint alatt → évi **1,4–2,4 M Ft** kiesés
- **Víz költség optimalizálás:** rejtett szivárgások vizsgálata (WC tartály, medence szintmérő), perlátoros megoldások az egész intézményben



MÁSODIK SZINT: Középtávú intézkedések

60–180 napos horizonton elvégzendő fejlesztések, amelyek megalapozzák a hosszú távú hatékonyságot és az adatvezérelt döntéshozatalt.



Almérő és távmérő rendszer

Épületenkénti fogyasztásmérés tervezése és telepítése – az egyes épületek fogyasztása jelenleg nem különíthető el.

1

2

víz és villanymérés távleolvasás

Leggyorsabb, költséghatékony és legnagyobb megtakarítási potenciált tartalmazó fejlesztés, Látható eredmény 4 héten belül.

3

B épület RHD optimalizálás

Az adatpótlást követően az RHD lekötések valódi igényhez igazítása – felesleges kapacitások visszaadása.

4

VRF rendszer műszaki felülvizsgálata

A légkondicionáló rendszer hatékonyságának részletes elemzése és az esetleges veszteségforrások azonosítása.

5

Feszültségvédelem kiépítése

UPS / hálózati feszültségingadozás kezelése – a sorozatos panelhibák és gépészeti károk megelőzésére.

HARMADIK SZINT: Hosszú táv és EU forrás előkészítés

Stratégiai beruházások és pályázati pozicionálás – a hotelegyüttes energetikai jövőképe.



515 méter mély fúrt kút hasznosítása

A 25–30°C-os vízhozamú kút jelenleg kihasználatlan. Hőszivattyús rendszerrel jelentős fűtési és hűtési költségcsökkentés érhető el – ez az egyik legnagyobb beruházási lehetőség.



Energiatároló fejlesztés

Műszaki specifikáció kidolgozása: a napelemes önfogyasztás maximalizálása tárolókapacitással, éjszakai csúcsterhelés lefaragása.



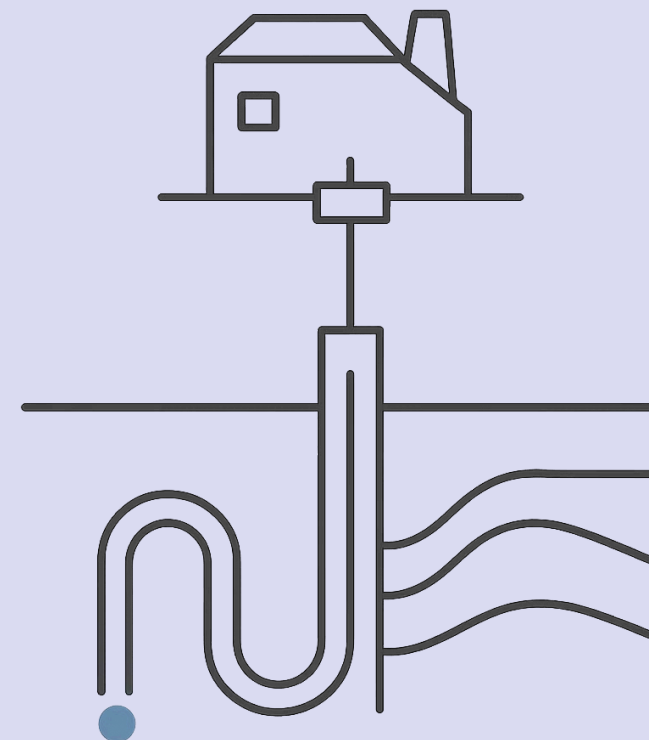
Önfogyasztási arány növelése

Nagy fogyasztók (konyha, hűtőkamrák, medencefűtés) napközbeni ütemezése a napelem termelési csúcshoz igazítva – a zöld energia helyi felhasználásának maximalizálása.



EU-s pályázati előkészítés

A műszaki specifikációk összeállítása most zajlik, hogy az energetikai fejlesztési pályázatok megjelenésekor azonnal beadható legyen az anyag. A gázszerződés fix áras optimalizálása is ide kapcsolódik (2026 márciusában 85,90 Ft/kWh-t ért el a változó ár).



Melyik lépéssel kezdjük?

A részletes prezentációban átfogó elemzést mutatunk be a Hotel XY rövid, közép és hosszú távú megtakarítási megoldásairól – és megmutatjuk az energetikai fejlesztés ütemezési lehetőségeit, különös tekintettel a **közelgő uniós energetikai fejlesztési forrásokra**.

● Ma döntünk

Gáz- és áramszerződés
versenyeztetés elindítása –
bírsággkockázat és túlfizetés
megelőzése

● Részletes diagnózis

250 000 Ft-os belépővel teljes körű
elemzés és ütemterv – a díj az első
sikerdíjból visszajár

● Monitoring indítás

Panda rendszer rendbe tétele, folyamatos energiamenedzsment és havi riport
bevezetése

