

ABLAKON BEDOBOTT PÉNZ – ZÖLD IRODA PROGRAM 2023



fenntartható gazdaság

követ



▼ SZERVEZETI ESETTANULMÁNYOK

TARTALOM



- 3 A környezettudatosság gazdasági előnyt is jelenthet
- 3 A rektifikálástól az elektromos teherautóig
- 4 Jó a környezetnek és gazdasági hasznot is hoz! – Ablakon Bedobott Pénz és Zöld Iroda Program 2023
- 5 A zsűri tagjainak véleménye
- 5 Díjazott intézkedések



ABLAKON BEDOBOTT PÉNZ ESETTANULMÁNYOK

- 6 BÜCHL HUNGARIA Kft.
AUDI HUNGARIA Zrt.
- 8 EUROAPI Hungary Kft.
- 10 Hosszúhetény Községi Önkormányzat
- 12 PÁTRIAPHARMA Kft.
- 14 Richter Gedeon Nyrt.



ZÖLD IRODA ESETTANULMÁNYOK

- 16 Alsómocsolád Község Önkormányzata
- 18 Tetra Pak Csomagolóanyag Gyártó Zrt.



IMPRESSZUM

Lépések a fenntarthatóság felé – Hibrid lektorált tudományos folyóirat és szakmai magazin
Megjelenik évente kétszer elektronikus és kétszer nyomtatott formában, 500 példányban.

Szerkesztette: Biró Imola, Herner Katalin (KÖVET Egyesület)

Kiadja: KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért

1062 Budapest, Aradi u. 63. 1. em. 2. www.kovet.hu

Koncepció: Ablakon Bedobott Pénz: Bársonykalapács Branding BKM © 2005 www.velvethammer.hu, Zöld Iroda Program / Minősítés és Zöld Rendezvény Minősítés: KÖVET Egyesület

Olvasószerkesztés, korrektúra: Márta Krisztina

Kiadványterv, korrektúra: Zacsek Dóra

Nyomda: Folprint – a ZÖLD nyomda Környezetbarát kivitelezés:

A kiadvány karbonsemleges nyomtatással készült, Ofset típusú papírra, melyet részben újrahasznosított hulladékpapírból, klórszármazékok és optikai fehérítők felhasználása nélkül állítanak elő. A nyomtatásához Sun Chemical Intense típusú, ásványolajmentes, újratemelő növényiolaj-alapú, környezetbarát nyomdafestéket használtak.

A KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért a környezettudatos és társadalmilag felelős szervezeti működést segítő nonprofit, független szervezet, amely a GRI és a Global Footprint Network nemzetközi hálózatának tagja.

+36-20-246-9541 | info@kovet.hu | www.kovet.hu | Facebook/kovetegyesulet

A szaklap régebbi számai letölthetők a KÖVET honlapjáról:
www.kovet.hu/lepesek-archivum

2023. november
nyomtatott lapszám: ISSN 1786-9536





A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG GAZDASÁGI ELŐNYT IS JELENTHET

Az utóbbi évtizedek egyre bővülő gazdasága és a növekvő fogyasztás megkövetelik a környezetre való fokozottabb odafigyelést. A klímaváltozás következményeit ma már mindenki a bőrén érzi, sőt azt is, hogy ehhez a változáshoz alkalmazkodni kell. A Föld és saját életünk megóvása érdekében egyre jobban oda kellene figyelni a környezetünkre, és a gazdasági fejlődést is a fenntarthatóság alá kellene rendelni. A Föld globális rendszereit az egyre növekvő gazdaság túlterheli. Az ökológiai túllövés napja már a nyár második felére esik.

Mit tehetünk? Minden vállalkozás tehet valamit a környezet megóvása érdekében. A bölcs kínai mondás szerint: „a leghosszabb út is az első lépéssel kezdődik”, a sok apró környezettudatos lépés összeadódik. Számtalanszor ezek a kis erőfeszítések gazdasági előnyt és versenyképesség javulását is jelenthetik, azaz kettős haszonnal járhatnak.

Ilyen eseteket mutat be a KÖVET immár 14. alkalommal megjelenő Ablakon Bedobott Pénz (ABP) és Zöld Iroda program 2023 esettanulmány-kötete. Jellemző ezekre a programokra, hogy a költségek csökkenésén és a versenyképesség fokozódásán keresztül térül meg a környezettudatos működés. A 2023-ban

bemutatásra kerülő 8 vállalati példa megmutatja, hogy vannak azonnal, 1 éven belül megtérülő intézkedések és beruházások, és vannak olyanok is, amelyek 5-10 év után térülnek meg.

A kiadványban bemutatott esettanulmányok példaértékűek lehetnek, mivel a gyakorlatban bizonyítják a környezettudatosság és az eredményes gazdálkodás együttes megvalósulását.

Az ABP-kiadvány segítségével is szeretnénk terjeszteni a KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért misszióját, hogy ami jó a környezetnek, az jó lehet a gazdaságnak is. A gazdasági és környezetvédelmi érdekek akár kéz a kézben is járhatnak.

A gazdasági megfontolásból megvalósított intézkedések környezeti megtakarítással is járhatnak, míg a környezet megóvását célzó intézkedések sokszor gazdasági megtakarítást is eredményezhetnek.

Javasolom, hogy kapjuk el az Ablakon Bedobott Pénzt!

**Baka Éva,
főtitkár, KÖVET Egyesület**



A REKTIKÁLÁSTÓL AZ ELEKTROMOS TEHERAUTÓIG

LÉPÉSEK a fenntarthatóság felé... akár kis, akár nagy lépésekről van szó, mindnek helye van abban, hogy a vállalati, szervezeti működés közelebb kerüljön a környezetileg fenntarthatóbbhoz. A felhasznált erőforrások, anyagok mennyiségének csökkentése, a folyamatok hatékonyságának növelése, a keletkező hulladékok csökkentése vagy a hulladékok kezelése oly módon, hogy kevesebb legyen az elszállításra és ártalmatlanításra kerülő mennyiség, a felhasznált oldószerrek regenerálása és újrahasználat a technológiákban ugyanúgy ide tartozik, mint az abszolút favorit energetikai beruházások, energetikai korszerűsítések és hulladékhő-hasznosítás. Mind-mind **környezeti és gazdasági megtakarítással jár a szervezetek, a vállalatok számára**, magyarul jó a vállalatnak és jó a környezetnek is. Ilyen intézkedéseket kerestünk az Ablakon Bedobott Pénz (ABP) pályázati felhívásban, 2023-ban immár 14. alkalommal. 2002-ben először hirdettük meg a díjat és Tóth Gergely alapító kitalálta hozzá a jól csengő neveket: „Legszebb mosott gyümölcs a tálban”, „A legízletesebb alacsonyan csüngő gyümölcs” és „A legnagyobb magasan csüngő gyümölcs” – utalva az elnevezésekkel a beruházás megtérülési idejére. Ekkor a vállalatokat tényleg meg kellett arról győznünk, hogy a környezetvédelem nem ablakon kidobott pénz, megéri meglépni ezeket az intézkedéseket. Ma, 2023-ban, a Covid-19 járvány ellátási láncokat befolyásoló sokkhatása, a megugró és kiszámíthatatlan energiaárak, a meredeken emelkedő szén-dioxid-kereskedelmi kvóta és a vállalatokat érő fenntarthatósági kihívások közepette azt gondolom, nincs az a döntéshozó, akit még győzködni kellene arról, **megéri a fenntarthatósággal és a környezetvédelemmel foglalkozni.** Biztos vagyok abban, hogy minden vállalkozásnál, vállalatnál, szervezetnél fellelhetők ilyen intézkedések.

Az ABP és Zöld Iroda intézkedéseket – idén csakúgy, mint a korábbi években – **helyszíni auditon ellenőriztük**, ahol egyrészt meggyőződöttünk arról, hogy a beruházások valóban megtörténtek, az eredmények lekövethetők, kézzelfoghatók, másrészt megértettük az intézkedéseket és ezzel háttérinformációt szolgáltatunk a szakmai zsűrinek. A napelempark látogatásakor láthattuk például, hogy a fátvolfelhők hatására az 1700 kW hogy csökken 900W teljesítményre percek alatt; a iszapvíztelenítés hatására földhöz hasonló szárazanyag-tartalmú hulladék keletkezik, így az ártalmatlanításra szállított mennyiség jelentősen csökkent; az akkumulátorokkal üzemelő 100%-ban elektromos teherautó valóban halkabb. Elkötelezett szakemberek kiselőadását hallgathattuk az oldószer-regeneráláshoz szükséges rektifikálási folyamatokról; meggyőződhattunk róla, hogy a hulladéktárolók egy részébe az oldószer-regenerálás miatt már nem kerül veszélyes hulladék. Az ózonos tisztítási technológia laboratóriumi vizsgálata mellett mi is érezhettük a vegyszermentes tisztaságot az irodaházban.

Az esettanulmányokban és a kiadvány végén közölt összesített számok magukért beszélnek. **Az Ablakon Bedobott Pénz és Zöld Iroda Programmal az első számú célunk a példamutatás, a jogyakorlatok megosztása. Éljenek vele, böngésszék át az esettanulmányokat és találják meg, ami az Önök szervezeténél is megvalósítható!**

Csökkentsenek, takarékoskodjanak, gondolják újra a folyamatokat, találjanak megoldásokat, változtassanak!

**Herner Katalin
ügyvezető igazgató, KÖVET Egyesület**



JÓ A KÖRNYEZETNEK ÉS GAZDASÁGI HASZNOT IS HOZ

ABLAKON BEDOBOTT PÉNZ ÉS ZÖLD IRODA PROGRAM 2023

Megmérettetést hirdetett a KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért 2023 tavaszán vállalkozások, szervezetek, intézmények részére. Öt éven belül megvalósult, valós eredményeket elért intézkedésekkel, beruházásokkal lehetett nevezni a környezetvédelemmel elérhető megtakarítások versenyére, az Ablakon Bedobott Pénz Programra, valamint a környezet- és emberbarát irodákat díjazó Zöld Iroda Programra.

Ablakon Bedobott Pénz Program – Környezeti Megtakarítás Díj

A KÖVET Egyesület 2002-ben indította útjára az Ablakon Bedobott Pénz (ABP) programot, amellyel célja, hogy összegyűjtse és népszerűsítse a vállalati/szervezeti jó példákat, jógyakorlatokat a környezetvédelmi intézkedések, beruházások, fejlesztések terén, és a legjobbakat díjazza. A 2023-assal együtt eddigi 14 ABP program során összegyűlt **557 intézkedés** bizonyítja, hogy a környezetvédelemre fordított kiadások pénzügyileg is megtérülhetnek, és gazdasági haszonhoz juttathatják a környezettudatos vállalkozásokat, szervezeteket. Ezek eddig összesen **59,39 milliárd Ft megtakarítást** hoztak!

Az Ablakon Bedobott Pénz Programra jelentkező szervezetek feladata az volt, hogy kétoldalas **esettanulmányban** mutassák be az elmúlt években (legfeljebb 5 évre visszamenőleg) sikeresen megvalósított intézkedéseiket, azok megtérülési idejét, környezeti megtakarítási eredményeit. A pályázati anyagban bemutatott intézkedések és programok hitelességét a KÖVET Egyesület szakértői **helyszíni audit** során **ellenőrizték**. A legkiválóbb programokat **szakmai zsűri** bírálta el. A díjazott szervezetek sikeres intézkedéseikkel továbbjuthatnak az **Európai Üzleti Díj** a Környezetért (European Business Awards for the Environment) elnevezésű nemzetközi versenyre. A KÖVET Egyesület tagja a 3 szervezet által alkotott Országzsűrinek.

Zöld Iroda/Zöld Rendezvény Program

A KÖVET Egyesület – párhuzamosan az ABP programmal – 2023-ban is meghirdette a nagy sikerű Zöld Iroda/Zöld Rendezvény pályázatot. Olyan cégek, intézmények, nonprofit szervezetek jelentkezését várták, amelyeknél a környezettudatos szemlélet a mindennapok gyakorlatában is megjelent: irodájukban, illetve rendezvényeik során törekednek a környezeti terhelés minimalizálására, az alkalmazottak környezettudatosságának erősítésére.

A Zöld Iroda Program menete szerint a munkát egy öko-térképezéssel érdemes kezdeni, majd egy akcióterv összeállításával folytatni. Az alábbi területeken lehet hatékonyan beavatkozni: világítás, hűtés-fűtés, papír, illetve vízfelhasználás, hulladékgyűjtés és -kezelés, utazás, takarítás, levegőminőség, beszerzés, étkezés, a munkatársak szemléletformálása.

A Zöld Iroda/Zöld Rendezvény pályázatra jelentkezők is az ABP-hez hasonlóan **esettanulmány** formájában mutatták be az elmúlt öt évben megvalósított irodai környezetvédelmi lépéseiket, valamint azok hatását, eredményeit. A legeredményesebb, legkreatívabb és a munkatársakat legnagyobb arányban mozgósító intézkedéseket a szakmai zsűri díjakkal jutalmazta.

A szervezők a környezet- és emberbarát irodák mellett a Zöld Rendezvények szervezésében előforduló jógyakorlatokat is keresték!

A benyújtott intézkedéseket jelen kiadványban teszi közzé a KÖVET Egyesület a „LÉPÉSEK a Fenntarthatóság felé” című szaklapjának különszámában, amely megjelenik nyomtatásban és letölthető az Egyesület honlapjáról (www.kovet.hu).

Az intézkedésekről további információ a megadott vállalati és szervezeti kapcsolattartóknál érhető el.

Mindkét pályázati kategória esettanulmányainak eredményei, mutatói, az egyes pályázatok oldalain olvashatók, jelen kiadvány hátoldali borítóján összegezve is áttekinthetők.

Az eddig megjelent 14 Ablakon Bedobott Pénz esettanulmány-kötet a KÖVET Egyesület honlapjáról, a kovet.hu/letoltheto-abp-esettanulmanyok/ címről letölthető. A Zöld Iroda Programmal és a Zöld Rendezvény Minősítéssel kapcsolatban további információ a kovet.hu/zold-iroda/ és a kovet.hu/zold-rendezveny-minosites oldalon olvasható.

A zsűri tagjainak véleménye a Programról, a pályázó szervezetekről, az intézkedésekről és az eredményekről:

„Örömmel tapasztaltam a pályázatok áttanulmányozása közben, hogy többen már komolyan – a kollégák bevonásával – elemzik működésüket, tervezik meg intézkedéseiket és komoly ráfordításokat áldoznak rájuk, mert nemcsak az anyagi megtérülés van a zászlóra tűzve, hanem értik és élik a környezettel és az erőforrásokkal való ésszerűbb, fenntarthatóbb gazdálkodás lépéseit.”

Hankó Gergely

„Az Ablakon Bedobott Pénz Program keretében beadott esettanulmányok bizonyítják, hogy ma már vállalatok, önkormányzatok a fenntartható fejlődés elvét stratégiai szinten kezelik. A fenntarthatósághoz vezető út nem egyszerű, de a befektetett energia mindig megtérül.”

Kiss-Molnár Tímea

„Az elmúlt évek nehézségei során a vállalatok és az intézmények is megtapasztalták, hogy milyen kihívásokkal kellett szembenéznük. Javaslom az energetikai fejlesztéseiket és környezettudatos megoldásaikat mutassák be a nyilvánosság előtt, hogy mind a versenyszféra, mind a nonprofit szervezetek munkatársai is tanulni tudjanak a már működő jogyakorlatokból! Ehhez kínálnak kiváló lehetőséget a KÖVET Ablakon Bedobott Pénz és Zöld Iroda Programjai, több, mint 20 éve! Találkozzunk 2024-ben valamelyik következő megmérettetésen!”

Hégli Imre

AZ ESETTANULMÁNYOKAT HÉTTAGÚ ZSÚRI ÉRTÉKELTE:

Baka Éva

főtitkár, KÖVET Egyesület

Fertetics Mandy

az Alternate Tanácsadó Kft. ügyvezetője, az MVÜK fenntarthatósági vezetője és a Green Business Academy tagja

Gärtner Szilvia

Senior Environmental Engineer, Grundfos Magyarország Gyártó Kft.

Hankó Gergely

ügyvezető igazgató, KSZGYSZ

Hégli Imre

osztályvezető, Budapest Főváros XI. Kerület Újbudai Polgármesteri Hivatal Környezetvédelmi Osztály

Kiss-Molnár Tímea

közütemi ellátás vezető, környezet- és energiairányítási megbízott, Hipp Termelő és Kereskedelmi Kft.

Réti Gábor

EBK igazgató, EGIS Gyógyszergyárak Zrt.

Az Ablakon Bedobott Pénz és Zöld Iroda Program díjazottai 2023-ban:

„Legszebb mosott gyümölcs a tálban” kategória – azonnal megtérülő intézkedés
PÁTRIAPHARMA Kft. – Oldószer-visszaforgatás az Atra55-4 gyártási folyamatba

„A legízletesebb alacsonyan csüngő gyümölcs” kategória –
3 éven belül megtérülő beruházás

Richter Gedeon Nyrt. – Dorogon új iszapvíztelenítési technológia bevezetése

„A legnagyobb magasan csüngő gyümölcs” kategória –
3 éven túl megtérülő beruházás – Megosztott díj

BÜCHL HUNGARIA Kft., AUDI HUNGARIA Zrt. – Fenntartható hulladékszállítás
EUROAPI Hungary Kft. – Kondenzhő-hasznosító rendszerek telepítése

Karbonmegtakarítási különdíj, vállalat kategória –
a legtöbb CO₂-egyenérték-megtakarítással járó intézkedés
EUROAPI Hungary Kft. – Energetikai intézkedések összesítése

Zöld Iroda Díj – non-profit / intézmény kategória
Alsómocsolád Község Önkormányzata – Energiakrízis – válság vagy lehetőség?

Zöld Iroda Díj – vállalat kategória
Tetra Pak Csomagolóanyag Gyártó Zrt. – Tisztaság vegyszerek nélkül

BÜCHL HUNGARIA KFT.

BÜCHL
HUNGARIA**KAPCSOLATTARTÓ:**Vaszko Andrea
környezetvédelmi megbízott

+36 20 559 7012

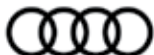


avaszk@buechl.hu

**ALAPÍTÁS ÉVE:** 2000**ALKALMAZOTTAK SZÁMA:** 275 fő**ÉVES FORGALOM:** 33.959.758 €**FŐ TEVÉKENYSÉG:**

hulladékgazdálkodási szolgáltatás

AUDI HUNGARIA ZRT.

Audi
Hungaria**KAPCSOLATTARTÓ:**Horváth László
környezetvédelem szakértő

+36 30 767 9389



laszlo.horvath@audi.hu

**ALAPÍTÁS ÉVE:** 1993**ALKALMAZOTTAK SZÁMA:**11.957 fő (2022. december 31-i
adatok szerint)**ÉVES FORGALOM:** 8,436 milliárd €**FŐ TEVÉKENYSÉG:**motorgyártás, járműgyártás,
műszaki fejlesztés, Shared
Competence Center (SCC) virtuális
üzletág**FŐBB KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK:****Fenntartható hulladékszállítás**

Az AUDI HUNGARIA különböző gyáregységeinek és környezetvédelmi osztályának folyamatos, szoros együttműködésével igyekszik a BÜCHL HUNGARIA Kft. évről évre újabb stratégiai célokat felállítani, melyeket különböző projekteken keresztül valósítunk meg. Hosszú évek óta remek partneri kapcsolatot ápol a két vállalat, valamint közös hulladékgazdálkodási céljaink elérése érdekében folyamatos az egyeztetés nemcsak operatív, hanem stratégiai céljaink elérése érdekében is.

A környezet védelme, a felelős és fenntartható gazdálkodás ma már a vállalatok sikerét alapvetően befolyásoló tényező. Ezt a szemléletet követve döntött úgy az AUDI HUNGARIA, valamint a BÜCHL HUNGARIA arról, hogy a hulladékszállításához kapcsolódó logisztika CO₂-lábnyomát is szeretné csökkenteni.

A környezetterhelés csökkentése mellett a gazdaságosság is fontos tényező volt. Az üzemanyagárak folyamatos emelkedése, a magas karbantartási költségek és az alkatrészellátási láncok problémái jelentős költségnövekedést eredményeztek vállalatunk számára, amely problémák megoldása érdekében és a partnereink igényeinek is megfelelően fordultunk az e-mobilitás irányába.

Az elektromos teherautó használatával számos előnyt tapasztaltunk. A szervizköltségek jelentősen csökkentek, közel a felére. A jármű teljesítménye és megbízhatósága folyamatosan javult, és a sofőrök elégedettebben és költséghatékonyabban vezetik a járművet. Emellett kijelenthető az is, hogy az elektromos teherautó könnyedén integrálódott a szervezet meglévő flottájába, mivel egy meglévő jármű helyét vette át a feladatok ellátásában. További pozitívum az is, hogy a járműnek reklámértéke is van, elismerést kap a partnerektől és a lakosságtól.

Kihívást jelentett, hogy elektromos hulladékszállító teherautó nem létezett a piacon, ezért egy meglévő, dízelüzemanyaggal hajtott járművet kellett teljes mértékben átalakítani elektromossá. Az átalakítás folyamata és a tesztidőszak 9 hónapot vett igénybe, amit több hónapos előkészítés előzött meg: telemetriai adatok elemzése és a jármű feladathoz való igazítása. Az üzembehelyezési folyamat során a töltési infrastruktúra és a jogszabályi követelményeknek való megfeleltetés jelentette a legnagyobb kihívást.

A működést nem kellett jelentősen átalakítani, inkább a munkaszervezést optimalizáltuk a járművek maximális kihasználtságának érdekében, például a töltőkapacitás bővítésével. A termelés kiszolgálását 3 műszakban több tehergépjármű végzi, ebből egy az elektromos, amely a töltési időszakokat is figyelembe véve minden második műszakban képes szolgálatot teljesíteni az AUDI HUNGARIA Zrt. gyártó telephelye és a BÜCHL HUNGARIA Kft. telephelye között. Ez műszakonként akár 5-6 fordulót jelent.

A töltési idő optimalizálása érdekében az AUDI HUNGARIA 2024 első negyedében a gyár területén egy 75 kW-os töltőoszlopot fog kihelyezni kifejezetten az elektromos kamion részére, amely a BÜCHL HUNGARIA telephelyen található töltőállomáshoz hasonlóan zöldárammal fogja töltetni a járművet az AUDI HUNGARIA területén. A kihelyezésre kerülő töltő segítségével lerövidül a jármű útvonala, amellyel még tovább csökken a hulladékszállítás karbonlábnyoma, valamint a tevékenységhez tartozó technikai szünetek, várakozással töltött holtidők is hasznosulnak.

Fotók: ©Audi Hungaria Zrt.



KÖRNYEZETI ÉS GAZDASÁGI HATÁSOK

Az intézkedés megnevezése	Mióta működik?	Környezeti javulás	☐ Beruházás ☐ Működési költség ☐ Megtakarítás (éves) ☐ Megtérülési idő
Fenntartható hulladékszállítás	2021. december	Összes éves energiamegtakarítás mértéke: 327 GJ/év (dízeldízelüzemanyag-megtakarítás: 153.153 l/év) Beruházással elérhető ÜHG kibocsátás csökkentése: 40,84 tonna CO₂ ekv.	☐ 41.794.566 Ft ☐ 0 Ft ☐ 5.150.000 Ft (éves) ☐ 8 év



A CÉGEKRŐL RÖVIDEN:

A **BÜCHL HUNGARIA Kft.** több mint 20 éve végzi hulladékgazdálkodási szolgáltatását Magyarországon ipari vállalatok partnereként. Célunk a szakmai hozzáértés, új ötletek és folyamatos innovációk alkalmazása az ipari hulladék hasznosításában, valamint partnereink támogatása a hulladékgyűjtés és -kezelés területén. Széles körű hulladékot kezelünk saját hulladékkezelő berendezéseinkben, amelyekből nyersanyagokat és energiahordozókat állítunk elő az ipar számára. Több mint 40 modern járművel széles körű hulladékszállítási szolgáltatást nyújtunk.

A **BÜCHL HUNGARIA Kft.** saját előkezelési berendezéseivel és speciálisan fejlesztett hulladékkezelési technológiával több mint 400 ipari ügyfél számára tudja garantálni a lehető legmagasabb újrahasznosítási arányt és a fenntartható körforgásos gazdaság (closed loop) érdekében a minőségbiztosított alapanyagok előállítását.

A **BÜCHL HUNGARIA Kft.** rendelkezik az ISO 9001:2015 és ISO 14001:2015 tanúsítvánnyal, valamint 2007 óta tartjuk fenn az EMAS minősítést.

Az **AUDI HUNGARIA Zrt.** az Audi konszern tagja, az Audi és Volkswagen konszern központi motorszállítója. Évente közel 1,6 millió erőforrás, köztük elektromos motorok is készülnek a vállalatnál. Győrben gyártják az Audi Q3 és Q3 Sportback modelleket, amelyek elektromos hajtáslánccal is készülnek.

Az **AUDI HUNGARIA** számos alumínium karosszériaelemet szállít különböző Volkswagen konszernmárkák számára, valamint egyre jelentősebb fejlesztési tevékenységet – járműhajtás és járműfejlesztés – folytat. A vállalat széles körű szolgáltatásokat nyújt a teljes Volkswagen konszern számára, elsősorban a műszaki fejlesztés, pénzügy, IT és a beszerzés területén. Az **AUDI HUNGARIA** Magyarország egyik legnagyobb árbevételező vállalata, az ország legnagyobb exportőreinek egyike és a hazai járműipar legnagyobb beruházója.

Az **AUDI HUNGARIA** környezetközpontú irányítási rendszere 1-es sorszámmal szerepel a magyarországi EMAS nyilvántartásban, valamint rendelkezik ISO 14001 és ISO 50001 tanúsítvánnyal.

Az **AUDI HUNGARIA** 2020. 01. 01. óta mérleg szerint karbonsemlegesen működik – a Scope 1 (konkrét telephelyi kibocsátásai) és a Scope 2 (a telephely működéséhez szükséges energia indirekt kibocsátásai) tekintetében.

EUROAPI HUNGARY KFT.
HULLADÉKBÓL ÉRTÉKET

euroAPI
Active Solutions for Health



 1045 Budapest, Tó utca 1-5.

 KAPCSOLATTARTÓ:

Gazdag Annamária,
projektmenedzser

 +36 30 244 2348

 annamaria.gazdag@euroapi.com

 **ALAPÍTÁS ÉVE:** Sanofiból kiválás
2021. november 1.

 **ALKALMAZOTTAK SZÁMA:**
1000+ fő

 **ÉVES FORGALOM (2022):**
67.246 millió Ft

 **FŐ TEVÉKENYSÉG:**
Gyógyszerhatóanyag-gyártás,
-értékesítés – 50+ értékesített
hatóanyag (pl. Irbesartan,
Drotaverine HCl, Plaquenil Szulfát,
Beraprost Na, Latanoprost,
Dinoprost TAM, stb.)

FŐBB KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK:

Vállalatunk tisztában van azzal, hogy méreténél és tevékenységénél fogva jelentős társadalmi felelősséggel bír, így a hatékony hulladékgazdálkodási módszerek, illetve az energiahatékonyság-növelő stratégiák alkalmazása nemcsak költségcsökkentő, s ezáltal nyereségnövelő hatással bírnak, hanem az egész vállalat teljesítményét, társadalmi megítélését javítják. Fontos szempont és motiváló erő, hogy a tanulmányban szereplő intézkedések növelték a vállalat ellátásbiztonságát. A budapesti telephelyen az ISO 50001 szerinti Energiagazdálkodási Irányítási Rendszer, illetve az ISO 14001 szerinti Környezetközpontú Irányítási Rendszer működik hosszú évek óta. A telephely teljesítménye energiahatékonyság növelésében, hulladékgazdálkodásban és az oldószerek hasznosításában kiemelkedő, az irány helyes. Nagyon fontos, hogy a megtakarításokon és az üzletmenet-folytonossági kockázat csökkentésén túl képesek vagyunk környezetünkért is tenni. Ez büszkévé tesz minket, és megerősít bennünket abban, hogy jó úton indultunk el, amelynek még közel sem vagyunk a végén.

Oldószervisszaforogatás növelése

A telephely szempontjából nagy értéket képviselő szerves hulladékok esetében lehetőség van az oldószerek visszanyerésére és gyártásba való visszaforgatására. Az elmúlt év egyik sikerprojektje egy acetónitril-regenerálási technológia hatékonyságának fejlesztése. A projekt külön sikere, hogy a megvalósult fejlesztés saját fejlesztőink és mérnökeink összehangolt munkájának gyümölcse, az itt megszületett szellemi terméket kamatoztatni fogjuk jövőbeli oldószervisszaforogatási projektekben is. Egyszerű vákuumdesztillációról atmoszférikus rektifikálásra váltva kétlépéses desztillálás helyett egy lépésben tudjuk regenerálni az oldószert, a korábbi 65%-os hatékonyságról 20%-kal nagyobb, tehát 85%-os hatékonysággal, emellett pedig a regenerálásból visszamaradó hulladékban is minimalizálni tudjuk az acetónitril mennyiségét. Ez mind oldószervisszaforogatás, mind hulladékkezelés szempontból jelentős megtakarítással jár amellyel, hogy szignifikáns mennyiségben csökkentjük a CO₂-kibocsátásunkat.

Hulladékok biológiai bontása

A gyártás során nagy mennyiségben keletkeznek ipari szennyvizek, amelyek esetében klasszikusan égetést alkalmaztunk. A kezelendő veszélyes hulladék csökkentésére felkerestünk egy biológiai szennyvízkezelő telepet, amely rendelkezik veszélyeshulladék-kezelési engedéllyel. Az elmúlt években a biológiai bontásra küldött hulladékáramok mennyisége folyamatosan nő. A biológiai bontással történő hulladékkezelés a költségek tekintetében igen magas előnnyel jár, hiszen az égetéshez képest az egységára 1/3, ami azt jelenti, hogy tonnánként 114 000 Ft megtakarítással számolhatunk amellyel, hogy csökkentjük a CO₂-kibocsátásunkat.

Energiahatékonyság növelése

Az energiahatékonyságot ösztönző technológiai megoldások mellett nagy hangsúlyt fektetünk a dolgozók energiatudatosságának fejlesztésére is. Az elmúlt időszakban az energiaárak ugrásszerű növekedése mellett ezek az intézkedések jelentős költségmegtakarítást is eredményeztek. A bemutatott projektek célja a telephelyi HVAC (heating, ventilation, air conditioning – fűtés, szellőzés, légkondicionálás) rendszerek korszerűsítése, a fűtési és légtechnikai rendszerek működtetésének optimalizálása volt. Ezek a rendszerek a gyártótér méretéből adódóan nagy légmennyiséget mozgatnak és melegítenek fel, ebből adódóan jelentős részét adják a telephely energiafelhasználásának mind gőz-, mind villamosenergia-felhasználás tekintetében. A program keretein belül az elavult berendezések cseréje mellett sor került nagy hatékonyságú hővisszanyerők telepítésére, a helyiségek előírt hőmérsékletének és légcsereszámának csökkentésére is. A telephelyen egy hosszú távú kondenzhő-hasznosítási program első fázisaként több épületben is kialakításra kerültek olyan rendszerek, melyek az üzemekben felhasznált gőz magas hőmérsékletű kondenzátumának hőtartalmát hasznosítják a légtechnikai rendszerekben a befűjt friss levegő előmelegítésére. A lenti táblázatban szereplő energetikai intézkedéseknek köszönhetően összesen 2373 tonnával csökkent a telephelyi tevékenységekhez kapcsolódó CO₂-kibocsátás.



KÖRNYEZETI ÉS GAZDASÁGI HATÁSOK

Az intézkedés megnevezése	Mióta működik?	Környezeti javulás	☐ Beruházás ☐ Működési költség ☐ Megtakarítás (éves) ☐ Megtérülési idő
Acetonitril-regenerálás hatékonyságának fejlesztése*	2022. május	Éves erőforrás-megtakarítás: • Regenerált acetonitril 90 m ³ ◦ 20%-os növekedés (65% → 85%) ◦ Éves felhasználás 17%-a • Kezelendő hulladék -90 m ³ • CO ₂ -kibocsátás -140 t	☐ 75 millió Ft ☐ 800 ezer Ft ☐ 84 millió Ft ☐ 11 hónap
Biológiai bontás **	2020 óta	Éves erőforrás-megtakarítás: égetés helyett biológiai bontásra küldött éves hulladékmennyiség-növekmény: +3376 tonna	☐ 0 Ft ☐ 0 Ft ☐ 323 millió Ft ☐ azonnali
Légkezelők korszerűsítése, nagy hatékonyságú hővisszanyerő rendszerek kialakítása, légcsere-számok csökkentése ***	2020. november	7516 MWh gőzmegtakarítás (1848 t CO ₂ -megtakarítás) 1596 MWh villamosenergia-megtakarítás (a cég zöld villamos energiát vásárol, ezért nincs CO ₂ vonzata)	☐ 851 millió Ft ☐ 0 Ft (nem változott) ☐ 311 millió Ft ☐ 2,73 év
Kondenzhő-hasznosító rendszerek telepítése	2021. december	138 MWh gőzmegtakarítás (28 t CO ₂ -megtakarítás)	☐ 27 millió Ft ☐ 205 ezer Ft ☐ 7,4 millió Ft ☐ 3,6 év
Gyártóhelyiségek és irodák előírt hőmérsékletének csökkentése a fűtési időszakban ****	2022. november	2488 MWh gőzmegtakarítás (497 t CO ₂ -megtakarítás)	☐ 0 Ft ☐ 0 Ft ☐ 184,9 millió Ft ☐ azonnali

A közölt gőzmegtakarítási adatok méréseken alapuló számított adatok, melyek figyelembe veszik a gőz és a felmelegített közeg közötti hőátadás hatékonyságát.

* A fejlesztés eredményeként évente 90 m³-rel több oldószert tudunk visszaforgatni a technológiába, ezáltal a kezelendő hulladékunk mennyisége is ennyivel csökken. A regeneráláshoz használt energia mennyisége némileg nő, ez költségben 800 ezer Ft-ot jelent. Mivel ez egy meglévő rendszer fejlesztése volt, működési költségnek a korábbi állapothoz képest számított növekményt tüntettük fel. A beszerzendő oldószert mennyiségének csökkenésével 140 tonnával csökken az évi CO₂-kibocsátás.

** A táblázatban feltüntetett adatok az utolsó lezárt év (2022) nyilvántartásai alapján szerepelnek. Az intézkedés bevezetése nem vont maga után beruházást. Éves megtakarítás kalkulációjához az adott hulladékfajtára specifikus égetésköltség-ár és biológiai bontás különbözetét használtuk.

***A légcsereszámok csökkentését a befűjt és az elszívott légmennyiségek változtatásával valósítottuk meg, melyhez frekvenciaváltókat telepítettünk a légtechnikai berendezésekre.

****A gyártóhelyiségekbe befűjt levegő előírt hőmérsékletét 20 °C-ról 18 °C-ra, az irodában az előírt hőmérsékletet 22 °C-ról 20 °C-ra csökkentettük fűtési szezonban.



Termelés helyszíne

A CÉGCSOPORTRÓL, CÉGRŐL RÖVIDEN:

Az EUROAPI vállalatcsoport a Sanofi csoport hatóanyaggyártó tevékenységeinek átszervezésével jött létre abból a célból, hogy vezető szereplője legyen az európai aktív gyógyszerhatóanyag (API) gyártásnak. 2022 májusában került a vállalat tőzsdei bejegyzésre. A teljes EUROAPI portfólió több mint 200 aktív gyógyszerhatóanyagból és intermediérből áll. A vállalat hat európai termelési és fejlesztési telephelye közül a magyarországi, több mint ötvenféle hatóanyagot gyártó telephely a legnagyobb létszámú.

Hazai vezető gyógyszeripari szerepe mintegy 110 évre vezethető vissza, korábban a Chinoi Zrt. volt a tulajdonos és az üzemeltető. A telephelyi portfólió kiemelkedő eleme a prosztaglandinok gyártása.

A telephely az ESG célok teljesítése mellett elkötelezett: ISO 14001 és 50001, valamint GMP tanúsítvánnyal rendelkezik, követi a SEVESO és HAZOP előírásokat, és megfelel a minőségügyi auditoknak (különösen, de nem kizárólag az FDA és az EMA esetében).

Fotók: ©Euroapi Hungary Kft.

HOSSZÚHETÉNY KÖZSÉGI ÖNKORMÁNYZAT HOSSZÚHETÉNY, A SZELÍD KLÍMAHARCOS



A SZERVEZETRŐL RÖVIDEN:

Hosszúhetény község Baranya megyében, a Pécsi járásban a Mecsek hegységben, a Zengő lábánál található. A település híres összetartó és közösségi munkát kedvelő lakosságáról.

Hosszúhetény számos fejlesztése a lakosság önkéntes munkájával valósult meg a múltban. A község önkormányzatának legfontosabb célja a községben élő állampolgárok jólétének biztosítása, életminőségének folyamatos javítása.

E cél azért is fontos, mert a település lakossága az utóbbi években bővülési tendenciát mutat, mely leginkább kisgyerekes családok beköltözésének köszönhető. Az iskolánk 330 fővel, a bölcsődénk 10 fővel maximális létszám mellett működik, és Hosszúhetény az egyike azon kevés magyarországi településnek, ahol az utóbbi években növekedett a lakosság létszáma (3551 fő).

Önkormányzatunk a település fejlesztése mellett nagy figyelmet fordít a lakosok életkörülményeinek javítására, közérzetének, életminőségének növelésére. Teszi ezt úgy, hogy alapító tagja a Klímabarát Települések

Szövetségének, a magyarországi kistépülések közül az elsők között rendelkező csapadékvízár elhárítására készült tervvel és az integrált fejlesztési stratégiájában kiemelt figyelmet fordított a klímatudatos megoldások támogatására. Kitörési pontként határozta meg a környezet-tudatos turizmus (túra, kerékpár stb.) fejlesztését a településen. Minden fejlesztésnél szem előtt tartja a természetbarát anyagok és megoldások használatát.

FŐBB KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK:

Hosszúhetény önkormányzata elkötelezett a környezet védelme mellett, és meggyőződése szerint a változást a kiindulóponttól szükséges kezdeni. Ezt jelzi az is, hogy a település képviselőtestülete egyhangú szavazás mellett fogadta el ezeket a fejlesztéseket nagy lakossági melegegedés mellett. Ennek megfelelően a kezelésében lévő ingatlanok környezetterhelését csökkentette, valamint a település közvilágításának energiaigényét csökkentő programot valósított meg. Ilyen volt a Polgármesteri Hivatal, az Egészségcentrum, valamint a Nyugdíjsház és az akkor még önkormányzati kezelésben lévő Hosszúhetényi Általános Iskola energetikai korszerűsítése, a közvilágítási rendszer világítótestek LED-re cserélése.

Szintén a program keretében került napelem a hivatal és az Egészségcentrum tetejére, valamint a szennyvíztelepre. Az energiaellátás környezetbaráttá tételének érdekében, az iskolában a napelemes rendszert napkollektoros rendszerrel egészítettük ki, amely a konyha melegvízellátásának energiaszükségletét csökkenti. Mind az iskola, mind pedig a fenti három ingatlan fűtését aprítékos kazánnal oldjuk meg.





KÖRNYEZETI ÉS GAZDASÁGI HATÁSOK

Az intézkedés megnevezése	Mióta működik?	Környezeti javulás	☐ Beruházás ☐ Működési költség ☐ Megtakarítás (éves) ☐ Megtérülési idő
Napelemek kihelyezése a polgármesteri hivatalban	2015	A megtakarítás többlettermelés által: 1524 – 1877 KWh/év	☐ 9,8 millió Ft* ☐ 0 millió Ft ☐ 0,39 millió Ft ☐ 25 év
Szigetelés, nyílászárócseré, fűtés-hűtés optimalizálása a polgármesteri hivatalban	2015. június	Az épület összesített energetikai jellemzője 181,04 kWh/m ² -rel csökkent. Energiamegtakarítás: 199,66 GJ/év	☐ 15,1 millió Ft* ☐ 0,1 millió Ft ☐ 0,33 millió Ft ☐ 45 év
Szigetelés, nyílászárócseré, fűtés-hűtés optimalizálása a felnőtt orvosi rendelők épületén	2015. június	Összes erőforrás hőveszteség-csökkenése: 10.1734W	☐ 19,3 millió Ft* ☐ 0,1 millió Ft ☐ 0,45 millió Ft ☐ 45 év
Közüvilágítási rendszer korszerűsítése	2014. június	Éves fogyasztásmegtakarítás: 17.899 KWh/év	☐ 4,87 millió Ft* ☐ 0,32 millió Ft ☐ 0,62 millió Ft ☐ 7 év 8 hónap
Szigetelés, nyílászárócseré, fűtés-hűtés optimalizálása az Egészségügyi Kiszentrum épületén	2015. június	Az épület összesített energetikai jellemzője 181,04 kWh/m ² -rel csökkent. Energiamegtakarítás: 199,66 GJ/év	☐ 21 millió Ft* ☐ 0,1 millió Ft ☐ 0,42 millió Ft ☐ 45 év

* pályázati forrásból fedezve



7694 Hosszúhetény, Fő u. 166.

Tel/fax: 72 / 490-814, 490-812, 785-807, 785-912

onkormanyzat@hosszuheteny.hu

KAPCSOLATTARTÓ:

Pál Attila ügyvezető

+36 30 447 6576

uzemeltetes@hosszuheteny.hu

ALAPÍTÁS ÉVE: 1990

ALKALMAZOTTAK SZÁMA: 7 fő

ÉVES FORGALOM: 111.770.013 Ft

FŐ TEVÉKENYSÉG:

Helyi közigazgatás

Fotók: ©Hosszúhetény Községi Önkormányzat

PÁTRIAPHARMA KFT.
CSAK KITALÁLNI VOLT
KÖNNYŰ



A CÉGRŐL RÖVIDEN:

A Patriapharma komplex szintetikus kémiai megoldásokat kínál intermediér és gyógyszerhatóanyag-gyár, mely mind az innovatív, mind a generikus gyógyszergyártást kívánja kiszolgálni itthon és külföldön egyaránt. Mivel szeretnénk a gyógyszeripar legjobbjainak igazi partnere lenni, fókuszunkat a holisztikus megközelítésre helyeztük át mind az üzleti életben, mind az EHS-ben. Számunkra az ESG a megfelelő navigációs eszköz ehhez a holisztikus megközelítéshez, mint kapcsolat vagy akár híd működésünk alappillérei között. Megértettük, hogy bármely döntésünknek közvetlen vagy közvetett hatása van a társadalomra és a környezetre. Etikus gyógyszert gyártunk ügyfeleink és pácienseink számára, de felelősséget is érzünk az iránt, hogy megőrizzük dolgozóink és lakó-környezetünk egészségét.

PÁTRIAPHARMA KFT.

FŐBB KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK:

Környezetvédelmi teljesítményünk javításán dolgozunk, túlmenően a jogszabályi követelmények, a hatósági előírások rengetegén, valamint a rendszeres vevői és gyógyszerhatósági auditoknak való megfelelés akciótervein, számos olyan vállalásunk és eredményünk van, amit nem előírások kényszerítettek ki.

A gyógyszergyártás speciális tevékenység, amelyet alapvetően és részletekbe menően is meghatároz a „Helyes Gyógyszergyártási Gyakorlat” (Good Manufacturing Practice – GMP) nemzetközileg elfogadott szabályrendszere. Ennek megfelelni bármely termék forgalomba hozatala előtt benyújtott és az illetékes hatóságok által elfogadott, a gyártást minden részletében leíró dokumentum (ún. törzskönyv) alapján lehetséges. Ehhez képest minden változás bejelentésköteles.

A hulladékok ártalmatlanítása tekintetében követjük a visszaforgatás – újrahasználat – hasznosítás – energiatermelés melletti égetés-lerakás hierarchiát, ezért a termelésben használt oldószerek visszaforgatását segítjük, a termelési folyamatainkban már nem használható oldószereket más iparági újrahasznosításra adjuk át, az energiatermelésre alkalmas oldószereket pedig biogáztermelésre értékesítjük.

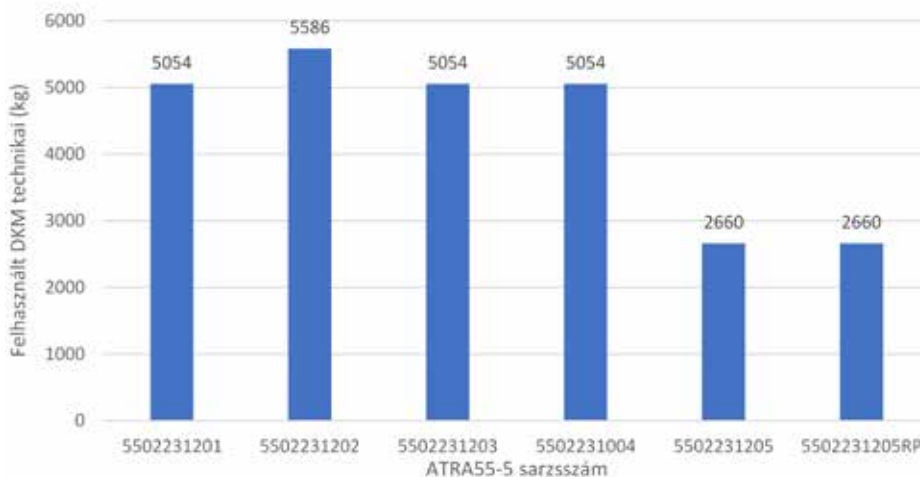
Jelen pályázatunk is egy ilyen oldószer-visszaforgatást mutat be egy termékünk két gyártási folyamatán keresztül.

Az atrakurium-bezilát gyártástechnológia kifejezetten sok diklór-metán oldószert (DKM) használ. A diklór-metán feltételezhetően rákkeltő hatású anyag. 2023-ban célul tűztük ki az atra intermedierek gyártása során a DKM-visszaforgatás bevezetését. Mivel a gyártási folyamat minden apró részlete a törzskönyvekben rögzítve van, így a technikai oldószer visszaforgatott oldószerre történő cseréje szigorú szabályozás alá esik.

Atra55-5 intermediér gyártásnál az extrakcióhoz használt etil-acetát-DKM elegy elkészítéséhez technikai DKM helyett visszaforgatott oldószert használunk fel, amennyiben a gyártásközi vizsgálata megfelelő eredményt ad.

Atra55-4 intermediér gyártásnál az észterezéshez használt saját gyártású vízmentesített DKM-et részben visszaforgatott oldószerből állítjuk elő.

DKM technikai felhasználás az ATRA55-5 gyártás során



Az Atra55-5 gyártási folyamatában az 5502231205 és az 5502231205RP sorozatszámú gyártás esetén a visszaforgatott oldószer alkalmazásának köszönhetően a technikai DKM felhasználás közel a felére esett vissza.





KÖRNYEZETI ÉS GAZDASÁGI HATÁSOK

Az intézkedés megnevezése	Mióta működik?	Környezeti javulás	☐ Beruházás ☐ Működési költség ☐ Megtakarítás (éves) ☐ Megtérülési idő
Oldószer-visszaforgatás az Atra55-5 gyártási folyamatba	2023 óta	28 kg diklór-metán/1 kg atrakurium-bezilát	☐ 0 Ft ☐ 0 Ft ☐ 35 millió Ft (a két folyamatnál összesen) ☐ azonnali
Oldószer-visszaforgatás az Atra55-4 gyártási folyamatba	2023 óta	73 kg diklór-metán/1 kg atrakurium-bezilát	☐ 0 Ft ☐ 0 Ft ☐ 35 millió Ft (a két folyamatnál összesen) ☐ azonnali

Mindkét gyártási folyamatban híg diklór-metános oldatban van az adott intermedier. Az Atra55-4 és az Atra55-5 gyártástechnológia részét képezi a DKM kidesztillálása, mely során technikai minőségű oldószer keletkezik, mint melléktermék. Ez korábban égetésre került, azonban ezen újítás óta ezt az oldószert visszaforgatjuk, így csökkentve a környezeti levegő terhelését, valamint újabb friss oldószerek felhasználásának elmaradásával csökkentettük karbonlábnyomunkat is.

Az évi termelt mennyiség kb. 550 kg/év, így az oldószer-megtakarítás 55.550 kg/év, bruttó egységáron: 638,4 Ft/kg diklór-metán, azaz 35 millió Ft/év.



Oldószer-visszaforgatással egy sarzs előállításához tizenkét hordó technikai DKM szükséges, míg anélkül huszonegy



Szintetikus hatóanyagok gyártása tisztatéri körülmények között

1097 Budapest, Kén u. 5.

KAPCSOLATTARTÓ:

Kisjakab Éva
EHS munkatárs

+36 30 173 1870

eva.kisjakab@cfpharma.hu

ALAPÍTÁS ÉVE: 2010

ALKALMAZOTTAK SZÁMA:
20 fő

ÉVES FORGALOM: 7.004.794 ezer Ft

FŐ TEVÉKENYSÉG:
Hatóanyaggyártás fejlesztése

Fotók: ©Pátriapharma Kft.



Szintetikus hatóanyagok gyártása üzemi körülmények között

RICHTER GEDEON NYRT.
ZÖLD ÁSZOK A
GYÓGYSZERIPARBAN

 **RICHTER GEDEON**



A CÉGRŐL RÖVIDEN:

A Richter magyarországi központú, innovációra épülő, specializált multinacionális gyógyszer-cég, amely gyógyszergyártással, kutatás-fejlesztéssel, kereskedelemmel, valamint marketinggel foglalkozik, több mint 200féle gyógyszert gyárt, termékei között originális, generikus, bioszimiláris és licenckészítmények egyaránt megtalálhatók. A Richter a gyógyszerkészítményeinek (kenőcsök, tabletták, injekciók stb.) gyártását hagyományosan a saját előállítású hatóanyagokra alapozza. A vállalat ezen felül jelentős mennyiségű hatóanyagot állít elő értékesítési céllal is. A központi telephelyen, Budapesten hatóanyag- és készítménygyártás, kutatás-fejlesztés és a támogató tevékenységek zajlanak, Debrecenben biotechnológiai gyártást folytatunk, míg Dorogon intermediér- és hatóanyaggyártás folyik.

FŐBB KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK:

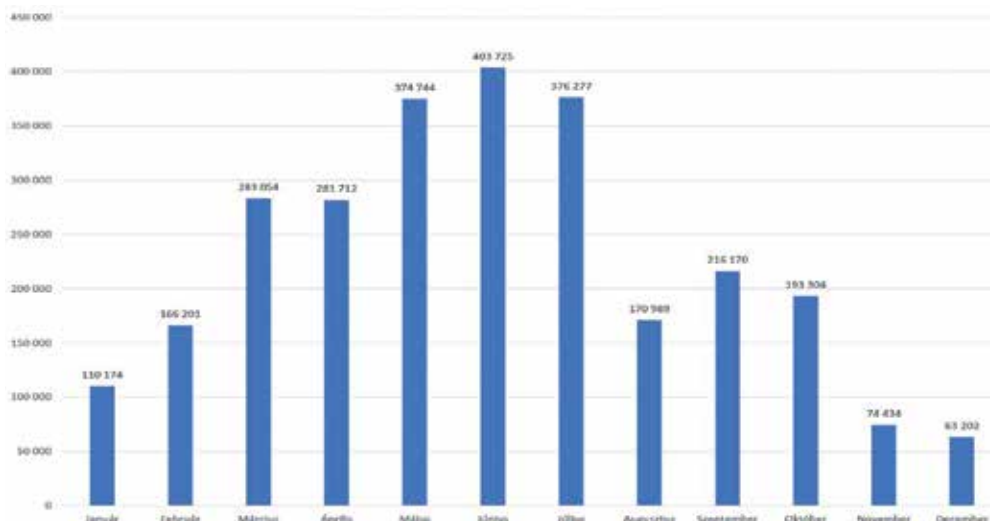
A Richter felsővezetése elkötelezett a környezet- és klímavédelem, a fenntarthatóság iránt. A budapesti és dorogi telephelyek 2001 óta, a 2012-ben létesült debreceni 2016 óta rendelkezik ISO 14001 tanúsítvánnyal. A Társaság környezetvédelmi motivációját erősíti a vevői, tőzsdei elvárások fokozódása a fenntarthatóság terén. A karbonlábnyom-csökkentési intézkedéseink középpontjában az energiahatékonyság áll: 2022-ben 11%-kal csökkent az összes primer energiafogyasztásunk 2021-hez képest, emellett elkezdtük a saját megújulóenergia-termelésünket, amelyet bővíteni fogunk.



Az első pályázati intézkedésünk a megújuló energiához köthető: mindhárom telephelyünkön megindult a napelemes energiatermelés, összesen 9751 GJ energiát termeltünk, amely az összes elektromosenergia-felhasználásunk 2,4%-a. A dorogi napelemrendszer a legnagyobb, fő része a talajra telepített 4080 panelből és 30 inverterből álló 1,5 MW teljesítményű naperőmű, valamint hét, a gyár területén elhelyezkedő épületeken további 1199 panelből és 19 inverterből álló 380 kW teljesítményű kisebb rendszerből áll. Itt 9579 GJ energiát termeltünk, ez közel 11%-a a telephely villamosenergia-fogyasztásának, 1862 tonna CO₂-megtakarítást eredményez.



Napelemes energiatermelés 2022-ben





KÖRNYEZETI ÉS GAZDASÁGI HATÁSOK

Az intézkedés megnevezése	Mióta működik?	Környezeti javulás	☐ Beruházás ☐ Működési költség ☐ Megtakarítás (éves) ☐ Megtérülési idő
Dorogi napelempark létesítése	2022. január	9579 GJ (2711 MWh) megújuló villamosenergia-termelés, 1862 tonna/év karbonlábnyom-csökkenés	☐ 600 millió Ft ☐ 6 millió Ft ☐ 87,4 millió Ft ☐ 88 hónap (7 év 4 hónap)
Dorogon új iszapvíztelenítési technológia bevezetése	2021. január	Jelentős mennyiségű veszélyeshulladék-csökkenés a régi technológiához képest 6000t/2020 helyett 1154 t/2022	☐ 130 millió Ft ☐ 5,1 millió Ft ☐ 114 millió Ft ☐ 14 hónap (1 év 2 hónap)

A második bemutatott projektünk során a dorogi biológiai szennyvíztisztító telepünkön új iszapvíztelenítési technológiát indítottunk el 2021-ben egy korszerű dekanter centrifuga telepítésével, amelynek köszönhetően a kezelésre kiszállított szennyvíziszap szárazanyagtartalmát a korábbi 7-8%-ról 25%-ra növeltük. Ez azt jelentette, hogy évente már több ezer tonna vizet nem kell elszállítani szippantós autóval, így a kiszállított iszap mennyisége évi 5000-6000 tonnáról 1100-1300 tonnára csökkent, egy virágföld állagú iszapot kapunk. Ez 2022-ben 235 millió Ft megtakarítást jelentett a kezelési költségénél, illetve a kiszállított mennyiség csökkenése miatt a szállítás CO₂-kibocsátása is csökkent, mintegy 25 tonnával.



Biológiai szennyvíziszap megtakarítás 2022 vs. 2020



1103 Budapest, Gyömrői út 19-21.

KAPCSOLATTARTÓ:

Nemesi Krisztina
Environmental and Sustainability
Corporate Manager

+36 30 928 0470

nemesik@richter.hu

ALAPÍTÁS ÉVE: 1901

ALKALMAZOTTAK SZÁMA:
5486 fő (3 magyarországi
telephely)

ÉVES FORGALOM: 802.755 millió Ft

FŐ TEVÉKENYSÉG:

gyógyszerintermedierek,
hatóanyagok és készítmények
előállítása

Fotók: ©Richter Gedeon Nyrt.

ALSÓMOC SOLÁD KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

ENERGIAKRÍZIS – VÁLSÁG VAGY LEHETŐSÉG?

Hogyan fejlesztheti egy önkormányzat az alkalmazkodóképességét az energia-válság hatására



ZÖLD IRODA CÉLOK:

A 2022. évi energiaválság rendkívüli helyzet elé állította az önkormányzatokat, illetve az önkormányzatok által fenntartott intézményeket is. Sok más önkormányzathoz hasonlóan Alsómocsolád is igyekezett rövid időn belül radikálisan csökkenteni energiafogyasztását: bezárta közösségi tereit, vendégházát és az irodaként használt Faluházat is, a dolgozók pedig az Őszi Fény Idősek Otthonához tartozó ebédlőben kialakított irodában kaptak helyet.

A költözés azonban nemcsak a munkavégzés helyszínében hozott változásokat, hanem az energiatudatosságban és az energiamegazdálkodáshoz való hozzáállásban is.

ZÖLD TIPP:

Nagyon fontos a megalapozott döntésekhez, hogy legyen adatunk, mérjük a fogyasztást és nagyon sokat tudnak segíteni az olyan okoseszközök, amikkel a mérés mellett szabályozni is lehet akár a hőmérsékletet, akár más fogyasztást.

EREDMÉNYEK:

Alsómocsolád Faluháza az önkormányzati hivatal kirendeltségének, projektirodáknak, könyvtárnak, teleháznak, tárgyalónak és közösségi rendezvények, előadások megtartására alkalmas aulának ad helyet.

A fűtést a pár évvel ezelőtt felújított gázkazán biztosítja, de kiegészítésképpen a hűtő-fűtő klímákat is használni szoktuk, melyhez az elektromos áramot napelemek biztosítják.

Az épület homlokzati hőszigetelése és a nyílászárók cseréje részben megtörtént, de az éves gázfogyasztás az előző években így is 180.000-210.000 MJ volt. A drasztikus gázárnövekedés miatt a megnövekedett költségeket nem tudtuk volna vállalni, ezért az irodát az idősothtonhoz tartozó étterembe költöztettük le a fűtési szezon 4 hónapjára. Ezzel az intézkedéssel a Faluház gázfogyasztása a 2022-23-as elszámolási időszakra mindössze 35.000 MJ lett.

Áramfogyasztás:

2021.07.04.-2021.12.31.: 2.086 kWh fogyasztás és
6.539 kWh betáplálás (6 hónap)

2022.07.08.-2023.07.05.: 4.816 kWh fogyasztás és
7.925 kWh betáplálás (12 hónap),
0 Ft-os számláink vannak.



Gázfogyasztás:

2021.07.04.-2022.07.07. 5.206 m³; 176.422 MJ; nettó 485.831 Ft
2022.07.08.-2023.07.31. 1.021 m³; 34.714 MJ; nettó 247.495 Ft

Önkormányzatunk már 2021-ben elindult egy olyan úton, melynek célja egy energiaközösség létrehozása. Ez azonban nem csupán a megújuló energiák használatát jelenti, hanem energetikai felújítások támogatását és a fogyasztási szokások megváltoztatását is.

A költözés legnagyobb tanulsága az volt, hogy önkormányzatként példát kell mutatnunk a településnek, azonban a jó döntések meghozatalához mérések, adatokra van szükségünk, illetve közvetlenül szembesültünk azzal, hogy milyen óriási segítséget jelentenek az okoseszközök, az automatizálás, a fogyasztók és termelők összehangolása, de akár az ablakok nyitásának érzékelése is. Olyan eszközökkel ismerkedhettünk meg, amik kis befektetéssel is nagy megtakarítást biztosíthatnak és erős motivációt kaptunk ahhoz, hogy ezeket az okosmegoldásokat használjuk az intézményeinkben.

Ezen túlmenően a tapasztalatainkat szeretnénk átadni más önkormányzatoknak is, ezért szerveztünk egy konferenciát és elindítottuk az online Klíma-kávézónkat.

A MUNKATÁRSÁK BEVONÁSA

Minden munkatárs megértette és elfogadta a döntést. A Faluház különálló irodáiból egy nyitott légterű helyiségbe költöztünk, a berendezésnél mindenki maga alakíthatta ki a saját helyét, melyeket szekrényekkel, irodabútorokkal tudtunk tagolni és végső soron egy nagyon jól használható teret kaptunk, ahol a munkavégzés is jó hangulatban folyt.

BERUHÁZÁSOK

Nagyobb beruházásra nem volt szükség, a költözést az önkormányzat dolgozói, illetve a közfoglalkoztatottak, az elektromos vezetékek kiépítését és az informatikai eszközök beállítását pedig a Közös Önkormányzati Hivatal informatikusa végezte. A vezetékes telefon és az internet átkötése jelentette a legnagyobb költséget.

KOMMUNIKÁCIÓ

A költözést a vezetői megbeszélés keretében döntöttük el, amin a dolgozók nagy része részt vett, illetve a vezetők tájékoztatták a beosztottjaikat. A hivatali dolgozókon kívül az idősothton konyhájának dolgozóival kellett egyeztetni és a lakosságot kellett tájékoztatnunk. Ezt a nyomtatott hírlevélben, a Facebook oldalunkon és a HolMiApp applikáció híreiben tettük meg.




IRODA ALAPTERÜLET:

106 m² + 6 m² konyha, és
18 m² mosdók, összesen 130 m²


MUNKATÁRSOK SZÁMA:

10 fő (6 fő teljes munkaidős,
4 fő részben távmunkában
vagy részmunkaidőben)


MEGVALÓSÍTÁS HELYE:

Alsómocsolád, Rákóczi u. 74.


MEGVALÓSÍTÁS ÉVE:

2022. november-2023. március


VONATKOZÓ HONLAPOK:

www.alsomocsolad.hu


MEGOLDÁS MEGVALÓSÍTÓJA:

Dicső László
polgármester



+36 30 916 4231



mocsolad@t-online.hu


**PÁLYÁZAT BENYÚJTÓJA,
KAPCSOLATTARTÓ:**

Zagyva Gabriella
környezetvédelmi és klímareferens

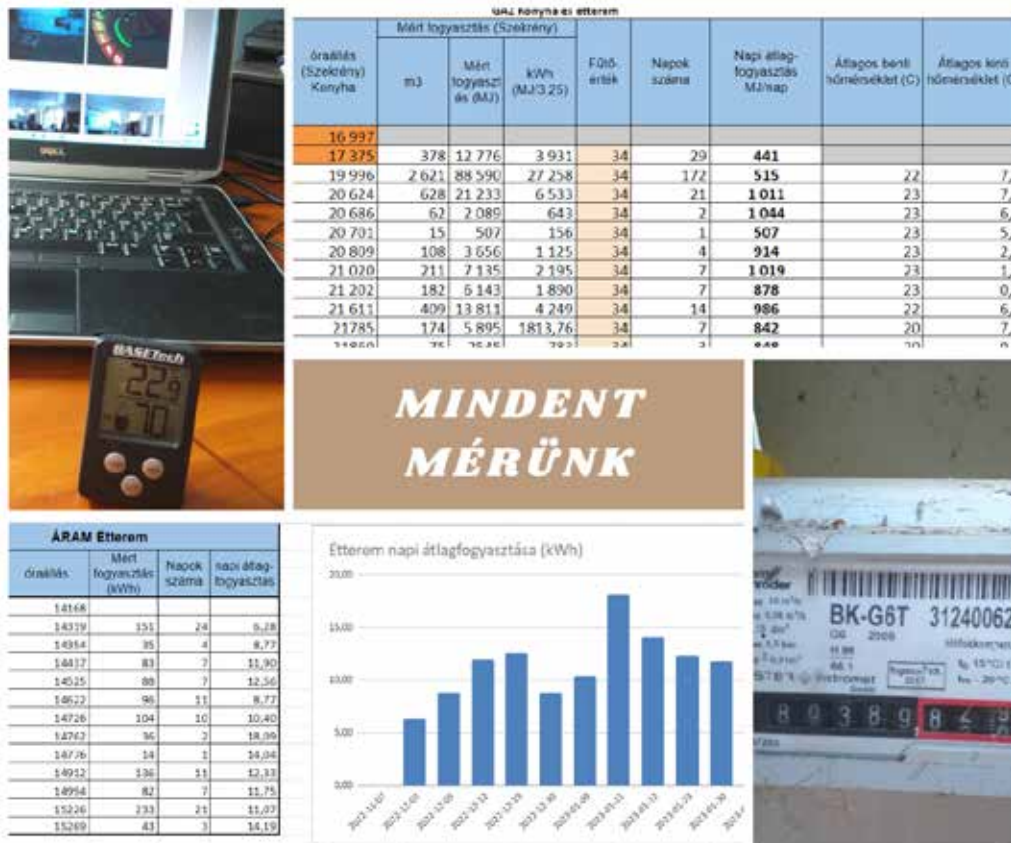


+36 70 775 8418



zagyva.gabriella@alsomocsolad.hu

Fotók: ©Alsómocsolád Község
Önkormányzata



TETRA PAK CSOMAGOLÓANYAG GYÁRTÓ ZRT.

TISZTASÁG VEGYSZEREK NÉLKÜL

Ózonnal dúsított víz
használatával a takarítás
során elhagyhatóvá vált
a korábban használt
vegyszerek jelentős része



A CÉGRŐL RÖVIDEN:

A **Dr. Ruben Rausing** által 1951-ben alapított Tetra Pak egyedülálló innovációival megváltoztatta az élelmiszer-csomagolás és -elosztás módját. Ez a vezérelv ma is kihat mindennapi munkánkra és ennek kívánunk megfelelni folyamatos fejlesztéseinkkel.

Hisszük, hogy minőségi és biztonságos termék nem létezik minőségi és biztonságos csomagolóanyag nélkül.

Vevőinkkel együtt azért dolgozunk, hogy az élelmiszereket biztonságossá és elérhetővé tegyük szerte a világon.

A cég 1951-es alapítása óta büszkéek vagyunk arra, hogy a létező legjobb élelmiszerfeldolgozási, valamint élelmiszer-csomagolási eljárásokat kínáljuk.

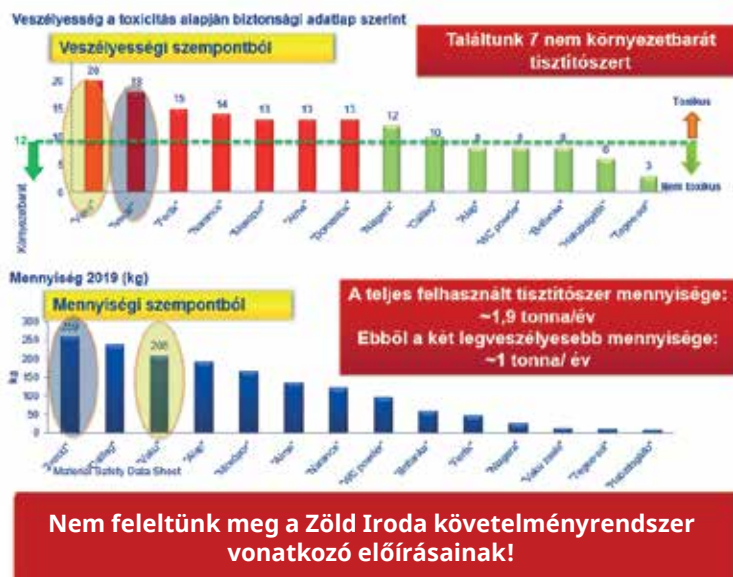
Elköteleztük magunkat az újítások, a fogyasztói igények kielégítése és a beszállítókkal való jó kapcsolat kialakítása mellett. Meggyőződésünk, hogy jövedelmező termelés és növekedés csak a környezettel és a társadalommal való összhangból származhat.

A Tetra Pak több mint 25.000 főt foglalkoztat több mint 160 országban.

A Tetra Paknál a fenntarthatóságot mottókkal – „Megőrzi, ami jó” – összhangban értelmezzük. Ez egyrészt arra utal, hogy feldolgozó és csomagolási megoldásaink révén védjük az élelmiszerek minőségét, ugyanakkor azt is jelenti, hogy megőrizzük az emberek egészségét, valamint védjük a jövőt: bolygónkét, ügyfeleinkét és saját jövőnket egyaránt.

EREDMÉNYEK:

Megvizsgáltuk a használt takarítószereket veszélyesség és mennyiség vonatkozásában.



Megnéztük, hogy milyen helyettesítési, alternatív lehetőségeket találunk, első körben a környezetbarát termékek között. Az eredmény alapján a környezetbarát termékek lényegesen magasabb költségnövekedést jelentenek, illetve a hatékonyságuk is sok esetben elmarad a tradicionális tisztítószerektől.

Tovább kerestünk, kértünk segítséget a társgyárainktól és az épületfelügyeletet ellátó CBRE's nevű partnerünktől, hogy segítsenek találni egy megfelelő megoldást.

Így jutottunk el a Tersano ózonnal dúsított vízzel takarító rendszeréhez, a CBRE's közbenjárásával. Ezt a rendszert időközben elkezdte használni az argandai Tetra Pak gyárunk is, és pozitív tapasztalataikat örömmel osztották meg velünk. Ezen információk birtokában elindítottunk egy negyedéves próbaüzemet, mikrobiológiai és egyéb analitikai vizsgálatok mellett.

Akkreditált laborvizsgálatokat végeztünk a tisztítási hatékonyság igazolására. Eredményesnek mutatkozott, megegyezett a tradicionális tisztítószer által elért eredményekkel.



Az első egy hónap során már láthatóvá vált a rendszer működőképessége:

- Sokkal egyszerűbb a használat, nem kellett hígítani tömény takarítószereket
- Sokkal fenntarthatóbb, vegyszermentes, minimális villamos energia felhasználása szükséges az ózondúsítás során
- Lényegesen hatékonyabb és költséghatékonyabb a konvencionális takarítószereknél, tisztítószerek és kapcsolódó eszközök 1750€/hó volt korábban, most 50€/hó a villamos energia + víz + törlőkendők (becsült költség)
- Egészségvédelem szempontjából nem tartalmaz veszélyes ágenseket





- Nem szükséges a takarítószeres tárolása, hígítása, nem keletkezik a göngyölegből veszélyes hulladék. A veszélyeshulladék-göngyöleg, illetve lejárt tisztítószer, ami NEM keletkezik, 80kg/hó
- 100%-kal csökkent a bőr- és légzésirritáció
- 99,9%-os hatékonyságú a patogének eltávolítása
- 53%-kal kevesebb az elcsúszásból adódó baleset

Eredmények:

- Gyakorlatilag három konvencionális takarítószerre redukáltuk a korábbi 14-et (Ezek megtartása a WC-k vízkömentesítésére és illatosítására szolgálnak.)
- 90%-kal csökkentettük a vízfelhasználást (szükségtelen hígítások és a többszöri takarítás elmaradásával)
- 76%-kal csökkentettük a takarítószer-felhasználást
- 83%-kal kevesebb veszélyes hulladék keletkezik a tisztítószeres göngyölegeiből
- 70%-kal kevesebb zavaró hatás a használat során (kellemetlen illat, erős vegyszer stb.)



A MUNKATÁRSOK BEVONÁSA

A takarítószemélyzet tagjait a telepítés során a CBRE's munkatársai oktatták.

BERUHÁZÁSOK

- Fali készülék megvásárlása és telepítése oktatással: 500.000,- Ft + Áfa
- Élettartam 15 év, karbantartás, vízkömentesítés 5000 Ft/év

KIHÍVÁSOK

Nem voltak nehézségek. A beruházást megelőző megvalósíthatósági tanulmány alapján a felsővezetés jóváhagyta, azóta minden Tetra Pak gyárban nemzetközi szinten ezt a típusú takarítási metódust alkalmazzák.

KOMMUNIKÁCIÓ

E-mailben kapott minden kolléga tájékoztatást a bevezetésről és az eredményekről. Negyedéves vezetői beszámolók során nyomon követjük az eredményeket. Kollégáink örömmel vették ezt az újítást, elsősorban a vegyszerek kipárolgása miatt visszamaradó erősebb vegyszerszag miatt, illetve pozitívan fogadták, hogy a munkakörnyezetet mentesíteni tudtuk a vegyszerektől. A takarítószemélyzet örömmel vette az egészségük védelmében is tett intézkedéseinket, nem szükséges hígítaniuk a vegyszereket és rendkívül egyszerű a használata.



IRODA ALAPTERÜLET:
3200 m²



MUNKATÁRSOK SZÁMA:
400 fő



MEGVALÓSÍTÁS HELYE:
Tetra Pak Csomagolóanyag Gyártó Zrt. budaörsi telephelyének irodái



MEGVALÓSÍTÁS ÉVE:
2022



VONATKOZÓ HONLAPOK:
<https://eu.tersano.com/products/sao-dispenser>



MEGOLDÁS MEGVALÓSÍTÓJA:

Kondor Kinga
Környezeti Pillér



+36 20 354 3232



kinga.kondor@cbre.com

Kovács Tibor
CBRE's



+36 20 934 1803



tibor.kovacs@tetrapak.com



PÁLYÁZAT BENYÚJTÓJA, KAPCSOLATTARTÓ:

Szabó Orsolya
környezetvédelmi tanácsadó



+36 30 239 7495



orsolya.szabo@tetrapak.com

Illusztrációk: ©Tetra Pak Zrt.

ZÖLD IRODA CÉLOK:

A takarítás területén a Zöld Iroda program előírásainak történő megfelelés:

- Minimális vízfelhasználás
- Vegyszerfelhasználás csökkentése a takarítás során
- Költségoptimalizálás

ZÖLD TIPP:

Az ózonnal dúsított vízzel történő takarítás kiváló kiegészítő a mikroszálas kendők, melyek nagy fajlagos felületük miatt hatékony eszközök.

SZAKMAI PARTEREK

MÉDIAPARTEREK

További információ:


KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért
1062 Budapest, Aradi utca 63.
www.kovet.hu
info@kovet.hu


**A TIZENNÉGY ALKALOMMAL MEGRENDEZETT
ABLAKON BEDOBOTT PÉNZ PROGRAM
KERETÉBEN ÖSSZEGYŰJTOTT VÁLLALATI
INTÉZKEDÉSEK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA**

Intézkedések	Mióta működik?	Környezeti javulás	☐ Összes beruházás ☐ Összes éves működési költség ☐ Összes éves megtakarítás ☐ Átlagos megtérülési idő
557 intézkedés amelyek környezeti és gazdasági haszonnal jártak 108 szervezettől (az azonos cégek többszöri szereplése és a közös pályázatok miatt ez 151 szervezetet jelent) az esettanulmányokat bemutató szervezeteknél több mint 241 058 munkatárs dolgozik	Legkorábbi intézkedés: 1991 Legutóbbi intézkedés: 2023	Az intézkedések bevezetésével a 108 szervezet évente legalább ennyivel kevesebb erőforrást használ fel: ANYAGOK: 1 612 liter tisztítószer 662,2 millió liter üzemanyag 10 tonna ammónia 2 137 tonna vegyszer 544 tonna lúg 162 tonna regeneráló só 128 ezer db A4 lap 420 liter korróziógátló és algaölő folyadék 74 ezer db fa 98 221 kg 40%-os mésztej 40 tonna kőolaj alapanyag 2 kg atrakurium-bezilát 101 kg diklórmétán 90 m ³ acetonitril ENERGIA: 886,5 GWh villamosenergia 74,3 millió m ³ földgáz 1 438 GJ távhő 824.635 kWh propán 29,4 millió m ³ biogázt állítottak elő 399,32 GJ fa apríték égetéséből 10 142 MWh gőzmegtakarítás VÍZ: 20,83 millió m ³ víz Ezen felül legalább ennyivel kevesebb hulladék és szennyezés keletkezik: HULLADÉK: 660,5 millió tonna nem veszélyes, 70 730 tonna veszélyes hulladék SZENNYVÍZ: 2,2 millió m ³ szennyvíz LÉGNEMŰ KIBOCSÁTÁS: 569 835 tonna szén-dioxid 11,5 ezer tonna illékony szénhidrogén 5 ezer tonna nitrogén-oxid 262 tonna szén-monoxid 18 ezer tonna kén-dioxid 50 ezer tonna por	167 MOSOTT GYÜMÖLCS TÁLBAN (olyan intézkedések, amelyek nem igényeltek jelentős beruházást) ☐ 3,01 millió Ft (minimális beruházás) (átlag 301 ezer Ft) ☐ 1,24 milliárd Ft (átlag 7,59 millió Ft) ☐ 11,68 milliárd Ft (átlag 461,09 millió Ft) ☐ azonnali 217 ALACSONYAN CSÜNGŐ GYÜMÖLCS (3 éven belül megtérülő fejlesztések) ☐ 25,54 milliárd Ft (átlag 466,41 millió Ft) ☐ 1,69 milliárd Ft (átlag 9,84 millió Ft) ☐ 23,76 milliárd Ft (átlag 278,3 millió Ft) ☐ 1 év 2 hónap 173 MAGASAN CSÜNGŐ GYÜMÖLCS (3 éven túli megtérülési idejű beruházások) ☐ 149,95 milliárd Ft (átlag 996,7 millió Ft) ☐ 3,99 milliárd Ft (átlag 25,01 millió Ft) ☐ 23,05 milliárd Ft (átlag 151,85 millió Ft) ☐ 7 év 9 hónap Összesen 59,39 milliárd Ft megtakarítás!

A korábbi pénzügyi adatokat az inflációval módosítva, 2023-as értéken vettük figyelembe.