



## Zöld fürdők – zöld szállodák

Dr. Ruzinkó Ádám  
2024. február 13.

Decarbonising  
the Tourism Industry  
Post Covid-19 Support

## A zöld koncepció megjelenése a szállodákban



A Magyar Szállodák és Éttermek Szövetségének **jelenleg 455 tagszállodája** van, köztük gyógy- és wellness szállodák is.

A környezetvédelmi szempontok minél szélesebb körű figyelembe vétele érdekében a Szövetség 1993-ban indította el „Zöld szálloda” programját.

A program kampány jelleggel kezdődött, elsőként a „Ne zavarj” programcsomaggal, majd kis lépésekkel jutott el mai formájába. Ennek első lépése egy tájékoztató programcsomag volt, amely alapján az egyes szállodák kialakíthatták saját környezetvédelmi munkacsoportjaikat. Azóta kétfévente írnak ki pályázatot a Zöld szállodai cím elnyerésére. Maga a cím is csak két évig viselhető.

A cím elnyeréséhez igen részletes, **60 elemből álló szempontrendszer** társul, melynek része a létesítmény ökológiai lábnyomának kiszámítása és egy önértékelés. Az önértékelés legtöbb elemének figyelembe vétele – természetesen a speciális jellemzők figyelembe vételével – **megfontolandó a fürdők esetén is**, akár egyéni kezdeményezésre, akár szervezett kezdeményezés alapján kerül kialakításra egy zöld minősítési rendszer. A Szállodaszövetség által vizsgált elemek a következők:



# A „Zöld szálloda” minősítés szempontjai

## Tájékoztatás

- Környezetvédelmi felelős és környezetvédelmi program
- **Környezetvédelmi oktatás**
- Évente átfogó környezet-védelmi és energetikai ellenőrzés
- **Vendégek tájékoztatása**
- Kapcsolat környezetvédő szervezettel
- Környezetbarát közlekedést ajánlanak a vendégnek

## Víz

- Napi vízfogyasztás mérése
- **Víztakarékos csaptelepek, zuhanyfejek, WC-tartályok**
- Hűtőtornyok vízkezelése
- Vendégtörölköző és ágynemű csere a vendég kérése alapján
- Csapadékvíz hasznosítás
- **Fúrt kút locsoláshoz**
- Automata öntözőrendszer



# A „Zöld szálloda” minősítés szempontjai

## Szennyvíz

- A konyhai **(zsíros) szennyvíz** kezelése megoldott
- Nem engedik a közcsatornába a főzőolajat, biológiai, szerves hulladékot
- **„Szürkevíz”** hasznosítás

## Hulladékgazdálkodás

- A veszélyes hulladékok elkülönített tárolása
- Újrahasznosított anyagokat használnak
- Az elszállított hulladék mennyiségét naplózzák
- **Szelektív hulladékgyűjtés** a vendégszobákban is
- Külön gyűjtik az elektronikus hulladékot és a szárazelemeket
- A keletkezett hulladék mennyiségét újrahasznosítással csökkentik
- **Az élelmiszerpazarlás csökkentésére** lépéseket tesznek
- Leselejtezett eszközök/készletek újrahasznosítása, adományozása



MAGYAR SZÁLLODÁK  
ÉS ÉTTERMEK SZÖVETSÉGE

**ZÖLD SZÁLLODA DÍJ**



# A „Zöld szálloda” minősítés szempontjai

## Energia

- A fogyasztások napi mérése
- Energiatakarékos égők használata
- Hővisszanyerős megoldások alkalmazása
- Fázisjavító berendezést alkalmazása
- Megújuló energiaforrást használata
- Hőszigetelt gépészeti berendezések
- Hőszigeteltablakok, árnyékolástechnika
- Szerkezeti hőszigetelés
- Szobai kártyás kapcsolók használata
- A közösségi és személyzeti terekben jelenlét-érzékelős világítási rendszer
- Épületfelügyeleti rendszer használata
- Energiatakarékos berendezések beszerzése



MAGYAR SZÁLLODÁK  
ÉS ÉTTERMEK SZÖVETSÉGE

**ZÖLD SZÁLLODA DÍJ**



# A „Zöld szálloda” minősítés szempontjai



## Ózonréteg védelme

- **Nem használnak CFC gázokkal működő berendezéseket**
- Nemdohányzó hotel
- Töltőállomás létesítése elektromos járművek részére

## Zöld beszerzés

- Csak környezetbarát anyagokat használnak
- A vegyszeres göngyöleget visszaviszi a beszállító
- Nagy kiszereelésben vásárolnak
- Van többféle bioélelmiszer
- Fair-trade árut vásárolnak
- **A szállodához legközelebb eső helyről szerzik be az élelmiszereket**
- Előnyben részesítik a **hazai terméket**



# A „Zöld szálloda” minősítés szempontjai



## Zöld iroda

- Az irodákban természetes fény van
- Az asztalok az egészséges fényviszonynak megfelelően elhelyezve
- A bútorokat, padlóburkolatokat nem kezelték káros anyagot kibocsátó vegyszerrel
- A bútorok környezetvédelmi tanúsítvánnyal rendelkeznek
- **Energiatakarékos, alacsony károsanyag-kibocsátású berendezések használata**
- A bútorok az ergonómiai előírásoknak megfelelnek
- Élő növény az irodában
- Az irodaszerek környezetbarát anyagból készültek
- Legalább 80%-ban **újrahasznosított papírt** használnak
- Szelektíven gyűjtik az irodai hulladékot: papír, elektronikai hulladék, toner



## Gyógy- és wellness szállodák esetén?

Eleinte komoly vállalásként jelentek meg az egyes kritériumok, ma már azok nagy része jogszabályi előírás is, így a hotelek számára a címtől függetlenül is kötelező.

Az egészségturizmus az egyik legjelentősebb hazai turisztikai termék. Ehhez azonban szükség van a legmagasabb színvonalú infrastruktúrára, amelynek központi eleme a minőségi szálláshely. Azok a fürdők sikeresek, amelyek közvetlen környezetében ilyen (minőségben, kínálatban, stílusban illeszkedő) szálláshelyek is megtalálhatóak. A Szállodaszövetség Zöld Szálloda projektében való részvétel inkább a városi szállodák részéről jellemző, **gyógy- és wellness szálló kevés van közöttük, pedig számukra sok esetben könnyebb is lenne megfelelni a kritériumoknak**, mert azok körül sok azonos a wellness szállodákkal szemben támasztott követelményekkel.





# A fenntarthatóság legfontosabb szempontjai



## Létesítmény szinten

- Környezettudatosság iránt elkötelezett menedzsment és személyi állomány
- Termásvíz-készletek tudatos, fenntartható kezelése
- A termásvíz többcélú hasznosítása (a fürdőzés mellett legalább fűtésre is)
- Elektromos áram termelése napenergiából
- Modern, hatékony épület- és vízgépészeti rendszerek és ezek automatizációja
- Hatékony szigetelés
- Energiatakarékos elektromos rendszerek és ezek automatizációja
- Vízelkezelés, tisztítószer
- Nagy zöldfelületek
- Szelektív hulladékgyűjtés
- Természetbarát anyagok használata
- Zöld marketing



# A fenntarthatóság legfontosabb szempontjai



## Település szinten

- Fürdővárosi, gyógyhelyi milió (parkok, zöldterületek)
- Élhetőség, hatékony és környezetbarát közlekedésszervezés



# Általános vélemények a fürdők részéről



- A **tervezők** – széleskörű tapasztalat hiányában – sok esetben vonakodnak ezeket a korszerű technológiákat betervezni.
- A **hőszivattyú**: túlságosan divatba jött technológiáról van szó, amelyet olyan helyeken is alkalmaznak vagy próbálnak alkalmazni, ahol annak a feltételei nem a legkedvezőbbek. A beruházás és az üzemeltetés oldaláról is hatékonyabb lehet a mechanikus hőcserélős erőmű. Mivel már eddig is több fürdő a hőszivattyú irányába mozdult el, már láthatóak a magas üzemeltetési költségek, és a nem elégséges hatékonyság.
- Sok fürdőben lehetne alkalmazni a **geotermikus energiát**, azonban ezt valamiért csak kevesen teszik.
- Hőszivattyú helyett elegendő **hőcserélő** is ehhez, amelynek a beruházási költsége is töredéke, és nem is fogyaszt elektromos energiát, csupán a keringető szivattyú.
- A **zöld szemléletmód** fentebb ismertetett műszaki, energetikai hátterének sikerére jó példa, hogy más fürdőkkel összehasonlítva a zöld megoldásokat bevezetőknél azonosak ugyan a bevételek, azonban azok ebből veszteséget termelnek!
- A **takarítószer**ek: át kell állni a klór-alapúakról a hiperoxid-alapúakra, tekintettel arra, hogy várhatóan hamarosan uniós szintű előírásként is meg fog jelenni.





# Általános vélemények a fürdők részéről

- A technológiáknak a hatékonysága is folyamatosan növekszik,
- Ez viszont bizonyos tekintetben nehézséget is jelent a fejlesztések során, hiszen ilyen fejlődés mellett igen nehéz **optimális körülményeket kialakítani** a tervezés és megvalósítás fázisában, amelyek az üzemeltetés megkezdésekor is korszerűnek lesznek tekinthetők.
- Nyilvánvalóan ezeknek a technológiáknak **magas a beruházási igénye** is, márpedig a fürdőknek a megtérülést is szem előtt kell tartaniuk. Különösen amikor a pandémia miatt a létesítmények kénytelenek voltak felélni a fejlesztési forrásaikat.



# Bogácsi Gyógy- és Strandfürdő



A **napenergia hasznosításával** a Fürdő akár 50kW-os teljesítmény előállításáig is elmenne, de csak abban az esetben, ha külső forráshoz jutnának.

A **termálhőt jelenleg is minden területen hasznosítják, ennél fogva gázfogyasztásuk nincsen.**

Néhány évvel ezelőtti számítások alapján éves szinten 60 millió Ft megtakarítást érnek el a gázfogyasztáshoz képest.



# Aquaticum Debrecen Spa



- a teljes energiafelhasználás 33%-át adja a termálvízből nyert energia,
- az elfolyó 36 fokos víz hűtését négy darab 250 kW-os hőszivattyúval oldják meg,
- a gázmotoros villamosenergia-termelés 2%-ot tesz ki,
- az Élményfürdő a napenergia alkalmazását helyezik előtérbe,
- az élményfürdőben és a szállodában  
hővisszanyerős szellőztetés,
- minél nagyobb zöldfelület,  
függőleges növényi falak,
- a létesítményben teljes körű  
az automatizáció,
- a szelektív hulladékgyűjtés is  
kiterjed a létesítmény  
minden részére.



# Sárvári Gyógy- és Wellnessfürdő



Összességében nem a zöld irányba való elmozdulás a fő szempontjuk, hanem a fenntartható üzemeltetés. Ennek fő eszközei:

- a zöldfelületek fenntartása és fejlesztése is kiemelt szempont
- hőszivattyús rendszerek
- szelektív hulladékgyűjtés
- környezetbarát tisztítószerek használata



# Hungarospa Hajdúszoboszló



- 1998. óta a termálvíz energiáját hasznosító hőcserélő működik;
- a termálvíz kísérő gázát leválasztják és gázmotoros erőműben hasznosítják;
- a saját termelésű gázzal az élményfürdő energia-szükségletének 50%-ához elegendő;
- a fürdő rendelkezik energetikai és környezetmérnöki audittal;
- éves szinten 24 ezer tonna üvegházhatású gázt takarítanak meg;
- a napelemes villamosenergia-termelés elindítását is tervezik (termelési ciklusa lefedi a fürdő üzemelés görbéjét!);
- hőszivattyúkat is alkalmaznak;
- teljeskörű szelektív hulladékgyűjtés.

Továbbá:

- tudományos kutatási projektek,
- marketingkommunikáció.





# Harkányi Gyógyfürdő



- napelempark 4 MW-os termelési kapacitással (+8 MW tárolókapacitás);
- hőszivattyúk alkalmazása, a 32°C-os elfolyóvízből kinyert energiájával;
- a 62°C hőmérsékletű termásvíz energiájából ( $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ) hőcserélők segítségével nyújtják a városi távhőszolgáltatást a fűtési szezonban, nyáron pedig a strandmedencék hőntartását biztosítja ugyanez a rendszer;
- szelektív hulladékgyűjtés.



# Szegedi Tiszavirág Sportuszoda



- teljesen automatizált gépészeti és vezérlési berendezések,
- épületfűtés termálvízzel,
- hőhasznosító rendszer: az elfolyó melegvíz hőcserélőn, hőszivattyú alkalmazásával kerül hűtésre, az így kinyert energia hozzájárul a fűtés hőigényéhez,
- a létesítmény melletti sportpályák öntözése,
- LED-es világítás,
- automatizált épületüzemeltetési rendszer koordinálja a fűzési, a hűtési rendszereket, a vízmozgatást és kezelést, valamint a szellőztetést,
- 746 napelem: 200 kW-os kiserőmű,
- a megtermelt napenergiával a létesítmény teljes energiaigényének 10-12%-át elégítik ki.



# További jó példák modern gépészeti technológiák alkalmazására



## Hőszigetelés

A megfelelő, hatékony hőszigetelésnek egyrészt a vendégterekben, másrészt a gépházakban van jelentősége. A **jó hőszigetelésű falak**, a modern, pontosan záródó **nyílászárók** mellett az **üvegek** terén vannak a leginkább innovatív megoldások. Egyrészt vannak olyan üvegek, melyek 2-3 rétegben extra hatékonysággal hőszigetelnek. Másrészt egyes üvegek átengedik a fényt, de a hőt nem. Ez nyilván nyáron kiemelten fontos, a Tamási termálfürdőben van ilyenre példa.

A gépházakban gyakran igen magas a hőmérséklet, így gyakori szellőztetés szükséges. Amennyiben a **tartályok szigetelése** nem megfelelő, sok hőenergia távozik. A tartályok és csövek megfelelő (nem nagy összegű) szigetelésével néhány százalék hőenergia megtakarítható.

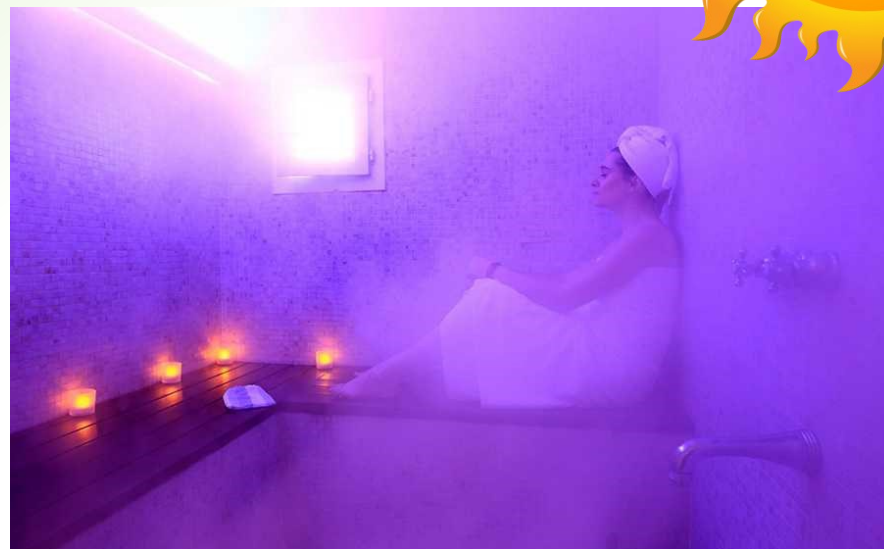


# További jó példák modern gépészeti technológiák alkalmazására

## Komfortérzet biztosítása – páratartalom és hőmérséklet

Egy fürdő belső vendégtereiben adott **páratartalom és hőmérséklet** szükséges, részben azért, hogy a komfortérzet is megfelelő legyen. Ennek az **automatikus légtechnikai szabályozására** Tamási, Zalaegerszeg, Csurgó fürdői tekinthetők jó példának.

A felesleges pára eltávolítása is fontos szempont. De nem az egyszerű légcsera a leghatékonyabb megoldás, hanem az, ha **a belső, párás levegő előfűti a kintről bevezetett, hidegebb vagy hűvösebb levegőt**. Erre alkalmasak a levegőt visszakeverő légkezelő eszközök. Ilyen működik Tamási, Zalaegerszeg és Siklós fürdőiben, mellyel jellemzően 10-20% fűtési költség takarítható meg.



# További jó példák modern gépészeti technológiák alkalmazására



## Vízforgatás

Nem megfelelő az a szabályozás, hogy napi 24 órában a szűrő-forgató medencék vizét 2 óránként teljes mértékben át kell forgatni. Ezt a vendégszámnak megfelelően kellene végezni, automatizált vezérléssel. Ehhez azonban a jogszabályi feltételeket is meg kell teremteni.

## Hővisszanyerés

Az élménymedencékből 32, az úszómedencékből általában 26 fokon folyik el az elhasznált víz. **Az elfolyó langyos vizekből a hőszivattyús technikával a fűtési energia akár 30-50%-a is megtakarítható.** Erre jó példa Siklós, illetve a Tamási Termálfürdőben fog ilyen rendszer kiépülni.



# További jó példák modern gépészeti technológiák alkalmazására

## Hulladékkezelés:

- **Túlfolyó (szürke) vizekkel:** a WC-k vízigénye, a parkok, parkolók fűvének locsolása. A szürke vizek pl. hőpótlás esetén keletkező vizek, a szűrő-forgató medencék napi 5-10% pótvize vagy gyógyvizes medencék állandó újratöltése esetén a távozó vizek. Így jelentős mennyiségű (akár 30-50%) csapvíz takarítható meg.
- A kommunális hulladékok közül elsődleges a **műanyag- és papírhulladék minimalizálása**, pl. nagyteljesítményű mosogatógépekkel el lehet mosogatni a többször használatos műanyag tányérokat, poharakat, evőeszközöket.
- Az újrahasznosítható műanyag, papír, fém és a szerves hulladék **szelektív gyűjtése** is számos fürdőben valósul meg. Ugyanakkor a többféle újrahasznosítható hulladék összeöntése és egy teherautóval történő elszállítása sokakban kérdéseket vet fel az újrahasznosítás eredményességét illetően.



# Következtetés

## Erkölcsei szempont

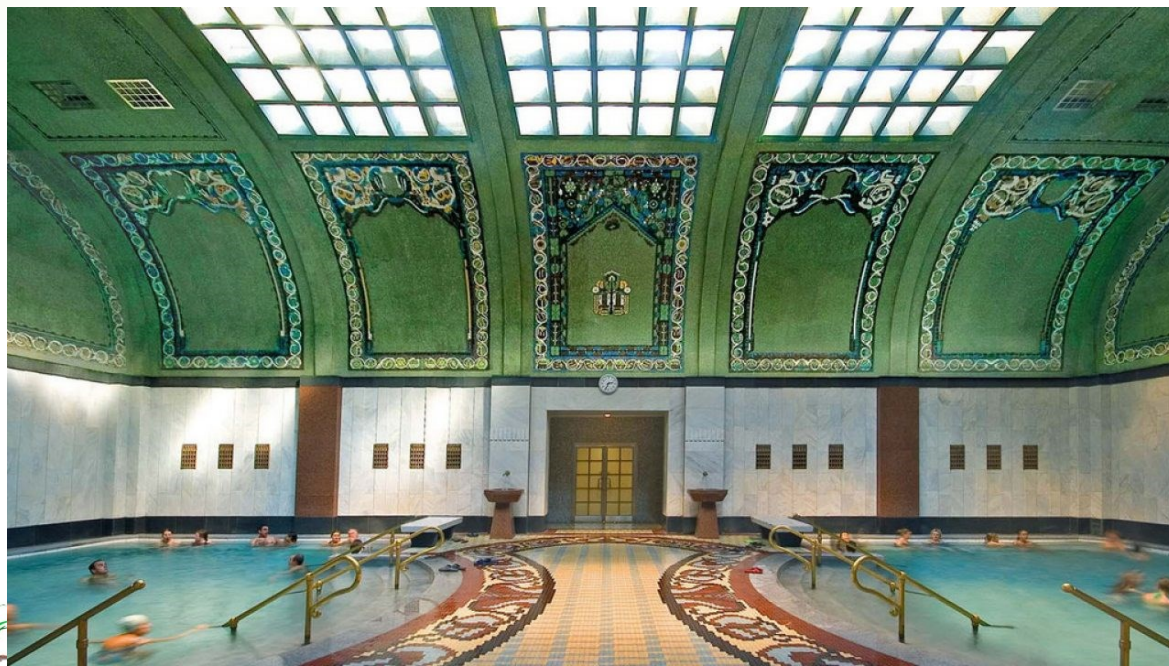
Magyarország fürdőinek ~95%-a önkormányzati tulajdonban van, illetve – a tulajdonostól függetlenül – minden közfürdőnk nagyszámú vendéget fogad, tehát **példát kell mutasson** a környezettudatos működés tekintetében.



# Következtetés

## Gazdasági szempont

A többségében importból származó energiahordozók megvétele helyett nyilvánvaló, hogy **gazdaságilag sokkal jobban jár minden fürdő, ha „saját” energiaforrásaival gazdálkodik**, tehát pl. a rendelkezésére álló termálvíz vagy a nap energiáját hasznosítja. Jelentős költségcsökkentő tényező lehet a korszerű, hatékony gépészeti rendszerek (fűtés, víztechnika, légtechnika) és a minőségi szigetelés alkalmazása.





# Következtetés

## Társadalmi szempontok

Gyógyfürdőink zöld működése a gazdasági előnyökön kívül **komoly társadalmi haszonnal** is jár, mivel a rezsiköltségeken megtakarított pénzből jobban finanszírozhatók a fürdők fejlesztései, tehát egyre jobb szolgáltatásokat tudnak nyújtani a hozzájuk látogató **vendégeknek**, és az alacsonyabb környezet-terhelés (kevesebb károsanyag-kibocsátás, szelektív hulladékgyűjtés) révén számukra egészségesebb környezetet tudnak biztosítani. Az alacsonyabb rezsiköltségeknek köszönhetően továbbá **jobb fizetést** tudnak adni a fürdőben **dolgozóknak**, akiknek életminősége ezáltal javul, illetve magasabb motivációjuk révén egyre jobb munkavégzés is elvárható tőlük – ez szintén visszahat a fürdő által biztosított szolgáltatások nivójára.





Magyar Egészségturizmus  
Marketing Egyesület

Köszönöm a figyelmet!

