

## Jelenleg egyetlen klímasemleges üdülőhely van csak Magyarországon



Miközben a világon és különösen Európában egyre népszerűbb a környezettudatosság, talán meglepő, hogy Magyarország a mai napig csak egyetlen klímasemleges szálláshellyel büszkélkedhet. A három luxurnyarálóból álló, fenntartható üdülőhelyet két holland vezető működteti Irotán, egy csereháti zsákfaluban. A hely unikuma egy, a nyaralóházakhoz tartozó, klórmentes, természetes (bio) úszómedence, ami a maga nemében szintén az első és az egyetlen az országban.

A tulajdonosok már a tervezési fázisban rögzítették az alapelveket, miszerint tágas és elegáns vendégházakat szeretnének kialakítani saját karakterrel, luxusrészét kínálva, akadálymentesítve, sok privát szférával, de igény szerint összeköthető terekkel. A környezettudatosság szintén a kezdetektől fogva szempont volt. A célok között a használt építőanyagok beépítését, alacsony energia- és vízfogyasztást, vegyszermentes medencét és klímasemlegességet tűztek ki. Végül, de nem utolsósorban, azt tartották szem előtt, hogy a komplexum hatékonyan üzemeltethető legyen üdülőhelyként.

A házak tartószerkezetében párazáró rétegrendet, farostot és cellulózt alkalmaztak. A faszervezetek elkészülése után a falakba cellulózt fújtak, amit újságpapírból gyártottak. Kívülről 10 cm-es hőszigetelő farost táblák borítják a falakat. Az ablakok háromrétegű üvegezésűek. Mindezeknek köszönhetően a kiváló a hangszigetelésű épületek télen könnyen felfűthetők, nyáron pedig hűvösek maradnak légkondicionálás nélkül is. Mivel Irotán nem elérhető a földgáz, és gyakoriak az áramszünetek, az épületek fűtését központi kandallóval oldják meg, a helyi

erdőkből származó tűzifával. A tetőn elhelyezett napkollektor biztosítja a használati melegvizet, a napelemek pedig az áramellátásért felelnek. Szintén a tetőkről származik a felhasznált víz egy része is. Az összegyűjtött esővizet használják ugyanis ágyneműmosásra, a toalettek öblítésére és a kerti medence utántöltésére. Az összesen 20 köbméter esővizet tároló rendszer így 40-60%-al csökkenti a vízfogyasztást. A szennyvíz tisztítását három beépített baktériumos kisberendezés végzi az egyes épületeknél.

A házak lakói, vendégei közösen használhatják Magyarországon első (6x16 méteres) bio úszómedencéjét. A víz tisztítását a kavicsba ültetett nád gyökerei végzik, így nincs szükség vegyszerekre. A vízutánpótlást esővízből oldják meg, ezért nincs vízcsera a szezon után sem.





A fent említett megoldásoknak köszönhetően az üdülőhelynek nincs villamosenergia-költsége, sőt a többletáramot visszatáplálják a hálózatra. A vízhasználat egy átlagos háztartásénak csupán fele, és a tüzifafelhasználás is csekély. Az üzemeltetési költségek így valóban minimálisra szoríthatók.

A visszajelzések két évnyi működés után is pozitívak mind a magyar, mind a külföldi vendégek részéről, de a tulajdonosok nem dőlnek hátra. Figyelemmel kísérik ökológiai lábnyomukat, évente elkészítik és publikálják a karbonlábnyom-elemzésüket. A 2017-es jelentés már egy teljes működési évet fed le. A World Green Building Council, melynek a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) is tagja, a Net Zero projektjében 2030-ra tűzi ki az újépítésű épületek szén-dioxid-kibocsátásának nullára csökkentését, ám az (új)onsült HuGBC-tag) Irota EcoLodge ezt már 2016-ban megvalósította.

A karbonlábnyom-jelentés számokban

A nettó szén-dioxid-kibocsátás az első teljes évben -203 kg CO<sup>2</sup> volt. Az Irota EcoLodge fő kibocsátási forrása a céges autó üzemanyaga, amelyet ellensúlyoz a napelemek által termelt villamosenergia-többlete. A távlati célok között szerepel egy elektromos gépjármű beszerzése, mellyel tovább csökkenthető a szén-dioxid-kibocsátás. A jelenleg elérhető modellek közül azonban egyik hatótávolsága sem teszi lehetővé egyszeri feltöltéssel a fővárosba jutást.

Az Irota EcoLodge vállalkozás három fizikai helyszínből áll: az első maga az Irota EcoLodge a három nyaralóházzal és az úszómedencével. A második az irotai közműépület, ahol az ágyneműmosás és -tárolás történik. Ugyanazon a telken egy nyaraló is található konyhával, nappalival és fürdőszobával. A harmadik helyszín egy budapesti apart-



man, amely csomagajánlatban áll az üdülőhely vendégei rendelkezésére. A negyedik „helyszín” a gépjármű- és kertkarbantartási berendezések üzemanyaga.

#### A szén-dioxid-kibocsátás kiszámításához a következő szén-dioxid-kibocsátási tényezőket (CEF) használtuk:

Elektromos áram <sup>1</sup>	0.566	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Propán/bután	2.95	kgCO <sub>2</sub> /kg
Földgáz	56.1	kgCO <sub>2</sub> /GJ
Dízel	2.7	kgCO <sub>2</sub> /liter
Benzin	3.2	kgCO <sub>2</sub> /liter

Hely és forrás	mennyiségi egység	CEF	kgCO <sub>2</sub>
<b>Irota EcoLodge</b>			
1 Generált villamos energia	7.360 kWh	-0,566	-4.166
2 Felhasznált villamos energia	4.228 kWh	0,566	2.393
3 Főzés	16,5 kg	2,95	49
<b>Közműépület</b>			
4 Generált villamos energia	5.446 kWh	-0,566	-3.082
5 Felhasznált villamos energia	556 kWh	0,566	315
6 Főzés	4,2 kg	2,95	12
7 Háztartási gépek áramfogyasztása	853 kWh	0,566	483
8 Fűtés gázfogyasztása	5,1 GJ	56,1	285
9 Hűtés áramfogyasztása	428 kWh	0,566	242
10 Meleg víz gázfogyasztása	5,2 GJ	56,1	294
<b>Üzemanyag</b>			
11 Céges autó üzemanyag fogyasztása	935 l	2,7	2.544
12 Kerti eszközök benzin fogyasztása	134 l	3,2	428
<b>Összesen</b>			<b>-203</b>

**Budai Henrietta és Fodor Zsuzsa, HuGBC**