

Onset HOBO® adatgyűjtőink az Atacama fennsíkon

Különböző mélységekben eltemetett HOBO adatgyűjtők rögzítik két évig a talajhőmérséklet változásait.

A Földgömb magazin és az Eupolisz szervezésében útnak indult Chilébe az a csoport, melyben az ELTE Természetföldrajzi Tanszék geográfusai is megtalálhatók. Több célt is kitűztek maguk elé. Az egyik egy 6400 m magasán fekvő, hó és jég által fedett, még névtelen tó elérése és vizének vizsgálata. A másik az – utoljára 700-1000 évvel ezelőtt kitört – Ojos del Salado (Sós szemek) nevű vulkán megmászása. Közben pedig, 4200 és 6800 m közötti magasságokon, egy műszerparkot fognak telepíteni.

A műszerek döntő többségét alkotja a 15 db, a C+D Automatika Kft. által forgalmazott **Onset HOBO® U22-001** típusú hőmérséklet adatgyűjtő, melyeket 5 különböző helyen, az egyes telepítési helyeken egymás alatt 3 különböző mélységben fognak a talajba elásni. A 120 m vízmélységig vízálló adatgyűjtők várhatóan jól fogják bírni a különleges éghajlati viszonyokat. Mínusz 40 °C-ig működnek és mérési hibájuk még mindig 1 °C alatt marad. (Egyébként, 0 – 50 °C méréstartományban mindössze 0,2 °C a hiba.) A felső működési hőmérséklet határ 70°C, de az örökké fagyott talaj miatt ez ott nem érdekes.

Az adatgyűjtőket – némi biztonsági ráhagyással – az útitervnek megfelelően előre felprogramozzák. Így automatikusan kezdenek majd mérni a beírt dátum és idő szerint. Két év múlva az adatok kinyerése akár számítógép közvetlen használata nélkül, egy vízhatlan, saját memóriával rendelkező kiolvasó állomással (**Onset HOBO® U-DTW-1**) is történhet. A HOBO adatgyűjtő rendszer hatékonyan támogatja a helyszínen végzendő tevékenységek nagyfokú egyszerűsítését, ami az expedíció során azért különösen fontos, mert nagy tengerszint feletti magasságokban az ember munkabírása és koncentrációképesége erősen csökkenhet az oxigénhiányos állapot következtében.

Igen előnyös tehát, hogy a kiolvasó állomás optikai csatoláson keresztül olvassa az adatokat, így elmarad a kábeles csatlakozás, s a vele járó kényelmetlenségek, hibalehetőségek.

A professzionális, mégis megfizethető áru Onset HOBO adatgyűjtőket széles körben alkalmazzák, építmények energetikai vizsgálatától ökológiai (víz és talaj) kutatásokig.

A HOBO adatgyűjtők és meteorológiai állomások megbízhatóan működnek a legszélsőségesebb környezeti feltételek esetén is. Sokféle terepi kutatási feladat megoldására alkalmasak például a mezőgazdaság, környezetkutatás, éghajlatvizsgálat területén, a „trópusoktól a pólusokig”.

A meteorológiai állomások legújabb generációja már távkezelési lehetőségekkel is rendelkezik, s ezzel jelentősen csökkenti azokat a költségeket, melyek az adatok helyszíni kiolvasásával, ill. az állomás beállításainak karbantartásával kapcsolatosan eddig keletkeztek.

Szemelvények a mérési-adatgyűjtési képességekből és a felhasználási területekből:

- környezeti paraméterek megfigyelése: hőmérséklet, csapadék, talajnedvesség, barometrikus nyomás (hatásuk a mezőgazdaságban, illetve általában rovarokra, állatokra, növényekre)
- szélesség és szélirány mérés (szélérőművek telepítése előtti vizsgálatok)
- a klímaváltozás hatásainak megfigyelése a földi jégtömegekre
- zöldtetők létesítéséhez szükséges környezeti mérések

További információk a témáról: <http://www.onsetcomp.com/field-research>

Az energiafelhasználást vizsgáló HOBO rendszerek igen gyorsan telepíthetők és sokféle feladat megoldására alkalmasak, beleértve az energetikai auditokat, méréseket illetve azok ellenőrzését, elkészült épületek energetikai átadását/átvételét és a beltéri levegő minőségének vizsgálatát.

Épületek gazdaságos üzemeltetése nem könnyű feladat, hiszen minél alacsonyabb költséggel (energiafelhasználással) kell a lehető legnagyobb belső komfortfokozatot biztosítani. Ahhoz, hogy a rendszert átlássuk, pontos és objektív energiafelhasználási adatokra van szükségünk a kazánháztól a tető csúcsáig.

A HOBO adatgyűjtők mérnek kWh-t, levegő hőmérsékletet és relatív páratartalmat, Egyen- és váltakozófeszültséget és –áramot, motor üzemórát, szobák és világítások igénybevételi szokásait, és további paramétereket is, melyek segítenek az épület működésének teljes optimalizálásában. A legfontosabb mérések kiemelve:

- energiafelhasználás megfigyelése
- berendezések működési idejének és működtetési szokásainak rögzítése
- új energiatakarékos berendezések beépítése esetén a megtakarítások kimutatása
- komfortérzettel kapcsolatos felhasználói panaszok kivizsgálása
- a HVAC rendszer megfelelő működésének ellenőrzése

További információk a témáról: <http://www.onsetcomp.com/energy-management>

A HOBO adatgyűjtők gyorsan üzembe helyezhető ill. könnyen telepíthető változatai lehetővé teszik felszíni és felszín alatti vizek hőmérsékletének, szintváltozásainak és vezetőképességének vizsgálatát, akár édesvízben vagy sós vízben, s akár gyors áramlás esetén is.

A klímaváltozás, az urbanizálódás, és a mezőgazdasági művelés miatt a vízkészletek, vízforrások iránti érdeklődés egyre nő. Ezért a szakembereknek folyamatosan figyelniük kell a rájuk bízott vizek állapotát, elsősorban hőmérsékletüket és szintjük változásait.

A kutatási minőségű HOBO adatgyűjtőket sok helyen „ipari sztenderdként” alkalmazzák ezeken a területeken, akár több hónapos vagy éves hosszúságú mérési adat gyűjtésekre, mert kibírják a szélsőségesen változó hőmérsékleteket, a turbulens áramlásokat és az óceáni viharokat is.

Az alkalmazási lehetőségek itt is szerteágazók:

- a víz hőmérsékletváltozásainak hatása a halfajok életére
- hurrikánok hatásának vizsgálata a vízben
- a tenger ökológiája áramlásokban, nyílt vizen, a parti részeken
- a közlekedés és a mezőgazdaság hatása a vízminőségre

További információk a témáról: <http://www.onsetcomp.com/water-management>