

http://hvg.hu/hetilap/2017.26/201726_semmi_sem_biztos

**2017. június. 28. 00:00 2017. június. 28. 15:01 HVG Hetilap
Global Seed Vault, GSV Semmi sem biztos**

Újabb figyelmeztetést kaptak, akik úgy gondolják, hogy legyőzhetik a természetet. Beázott ugyanis az az eddig teljesen vízhatlannak gondolt sarkvidéki tároló, ahol a haszonnövények magjaiból őriznek tartalék mintákat.

Rendkívüli költségvetési kiadásról határozott június közepén Norvégia, amely 4,4 millió dollárnak megfelelő koronát költ az országhoz tartozó **Spitzbergákon működő Nemzetközi Magbunker (Global Seed Vault, GSV)** megerősítésére. A 2008-ban létrehozott vetőmagmenedéket úgy tervezték, hogy az állandó fagy, a permafroszt vidékén nem kell extra biztonsági intézkedéseket tenni, a rendkívüli hideg megoldja a bunker vízhatlanságát. A felmelegedés azonban odafönn északon is megtette a hatását: télen betört a víz az óriástároló előterébe. Az átépítés folyó áron csaknem feleannyiba kerül, mint a 9 millió dolláros eredeti építési költség.

„Látjuk a változásokat, a talaj lazább, s nem fagyott meg annyira, mint korábban” – mondta újságíróknak Hege Njaa Aschim, a GSV szóvivője. Az első vizsgálatok nyomán a főbejáratához vezető alagutat lejtősből emelkedőssé alakítják át, hogy ha be is jut víz, az kifelé folyjon. A bunker fölött lévő hegyoldalba vízelvezető árkokat ásnak, és az alagútból már el is vitték a transzformátorállomást, ami a működése során hőt termel. A biztonságot növelendő az alagútba beépítenek egy plusz vízelzáró falat is, és ellenőrzik a szigetelések tartósságát. A munkálatokra már csak azért is szükség van, mert az eredeti elképzelés szerint az év nagy részében a bunkerben senki sem teljesít szolgálatot, Oslo emberei csupán alkalmanként ellenőrzik a létesítményt. Igaz, a vízbetörés óta 24 órás megfigyelőszolgálat működik.

A szóvivő szerint valószínűnek tűnik, hogy nem ez volt az utolsó eset, amikor kiolvadt a korábban állandóan fagyott föld. Míg addig a GSV térségében lévő föld hőmérséklete -12 Celsius-fok körül volt, tavaly októberben nulla fokot is mértek a talaj felső rétegében. A statisztikák szerint egyébként az Északi-sarkvidék különösen veszélyeztetett térség: a felmelegedés ott a leggyorsabb.

A vízbetörés nem tett ugyan kárt a magvakban, a váratlan esemény megrendítette az utolsó biztosítékként számon tartott superbunkerbe vetett nemzetközi bizalmat. „Ez olyan hibamentes tároló, amelyet azért hoztak létre, hogy kiállja a természeti vagy az

emberek által okozott katasztrófák próbáját. Világszerte több mint 1700 génbankban őriznek vetőmagokat, de ezek közül sok olyan helyen van, ahol a háborúk, a pénzhiány vagy a nem megfelelő vezetés miatt veszélyben vannak a minták” – olvasható a magbunker hivatalos bemutatkozásában.

A használaton kívüli szénbányából átalakított tárolóban 4,5 millió különféle vetőmagnak van hely, s mivel egy fajtából 500 darabot tárolnak, a maximális kapacitás 2,3 milliárd mag körül van. A norvég kormány tulajdonában lévő, s különféle nonprofit szervezetek és kutatóintézetek által működtetett bunkerben a magvakat -18 Celsius-fokos hőmérsékleten, légmentesen záródó ajtók mögött, háromrétegű műanyag fóliába csomagolva tárolják. Eddig 880 000-féle növény magvait gyűjtötték össze. Az elméletileg atombiztos tárolókban ideálisnak feltételezett viszonyok között a magvak akár több száz évig életképesek maradhatnak. A Spitzbergákon őrzött minták azok tulajdonában maradnak, akik átadták azokat. A jelenlegi szabályok szerint csak ők juthatnak hozzá a magvakhoz. Eddig egy alkalommal vettek vissza mintákat: 2015-ben a szíriai polgárháborúban megrongálódott aleppói magbank készleteit pótolták ki a sarkvidéki tartalékból.

A véstartalékra leginkább azért van szükség, mert csak a magvak sokféleségének megőrzésével lehet szavatolni az élelmiszer-biztonságot. Ha eltűnik a változatosság, egy-egy kórokozó nagy pusztítást képes véghezvinni a gyenge ellenálló képességű növények között. Jó példa erre a banán. A világ egyik legnépszerűbb gyümölcse veszélybe került: világszerte csak néhány fajtát termesztenek – főleg a Cavendisht –, s a gombák és egyéb kórokozók sorra pusztítják el az ültetvényeket.

A magbunkert ért baleset egyben figyelmeztetés azok számára, akik hosszabb időre kívánnak tárolni fontos vagy veszélyes anyagokat. Jelenleg aligha lehet ugyanis megjósolni, hogy a klímaváltozás miatt valóban ezer évekre vízmentesek lesznek-e azok az egykori sóbányák, amelyekben például Észak-Amerikában tervezik elhelyezni az atomerőművekből kikerült, erősen sugárzó anyagokat.

De a magbunker szomszédjának is van miért aggódnia. Nemrég nyílt meg a második óriástároló, ahol a világ kulturális örökségét gyűjtik össze: könyveket, dokumentumokat és adatokat. Az ugyancsak Norvégia által üzemeltetett Északi Világarchívumban arra készülnek, hogy legalább ezer évig biztonságban lesznek az ott tárolt kincsek. Az archívumot építő norvég cég, a Piql szakított a kor szokásaival, s a kulturális emlékeket nem digitalizálta, hanem filmre másolva őrzi az archívumban. „Sokkal biztonságosabb ez a tárolás, mint az online, ahol az adatok kibertámadások áldozatává válhatnak” – állítják a létesítmény vezetői.

