

Miről árulkodnak a 2010 júniusában készült légi felvételek?

A katasztrófa stratégiai légifelvétel-térképezése

Az állam részéről a Vízkár Elhárítás rendelte el először a közvetlen hatásterület stratégiai légifelvétel-térképezését. A teljes területfedéses légifelvétel-mozaikot a kármentesítés és a terület helyreállításának irányításához, a beavatkozások megtervezéséhez használják.

Január óta végezzük a tájsebek és ökológiai szempontból lényeges objektumok légi távérzékelési módszerekkel történő feltérképezését. Ezért az október 4-i vörösiszap-katasztrófa után az archívumunkból egyből elő tudtuk keresni a tározóról június 11-én készített felvételeinket, amelyekkel a hatóság igyekszik következtetést levonni az objektum nyár eleji állapotáról.

Nem kellett sokáig keresgelnünk, hiszen a felvétel a már vázolt tájalapú környezetvédelmi kampányunkhoz nyomtatott portfólió egyik zászlóshajójaként sok korábbi tárgyaláson és médiakampánynál közképen forgott.

Az egységes képi világú, több mint 300 átfedő képből álló fotótérkép rögzíti az elöntés által érintett közvetlen hatásterület pontos térbeli kiterjedését. Az ott megtalálható flóra állapotát, változásait és az épületállományban beállt veszteségeket is dokumentálta 2010. október 6-án és 11-én. A kár-elhárítást megelőző pontszerű analitikai mintavételezés megtervezéséhez alaptérképként szolgál, ráadásul térben kiterjeszti a mintavételi pontokon nyert mennyiségi és minőségi adatokat. Ha a földek átminősítésére sor kerül, ehhez is felhasználják majd a légi felvételeket. Az idősoros légifelvételezés a Greenpeace Egyesület anyagi támogatásával valósult meg. A fényképezést és a felvételek feldolgozását az Interspect fia-

tal kutatókból álló csapata végezte el. A változások elemzését több egyetem bevonásával fogják elvégezni.

A felvételek értékelése

A 2010. júniusi felvételeken kisebb beavatkozásokra vagy erózióra utal, hogy a depónia felső peremét borító gyeplenyként hiányzik. A depónia környezetében megfigyelhetők tipikusan invazív jellegű cserje- és fajok, például a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) és a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*). A vörös iszap felületét a lebegő anyagként jelenlévő vas-oxid által vörösre festett folyadék borítja. A tározó gátján kívül is megjelennek vörös foltok, főleg a havária csatornában, de ezek eredete általunk nem ismert. A tározóban található anyag vízszintje igen magas, a perem alatt ér véget. A gát falai nem egyenletes vastagságúak. Vízerózió nyomai figyelhetők meg. A gát tetejét a felvételek készítése óta emelték, felső felületét erősítették, és további földmunkák nyomai is látsza-



Vörösiszap-katasztrófa

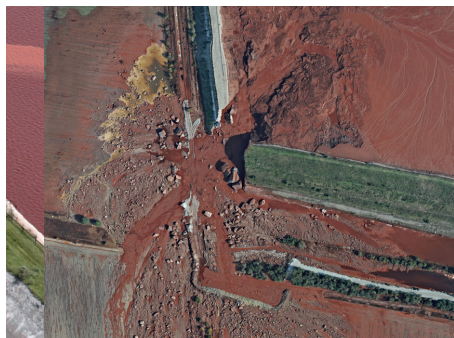
2010. október 4-én 12:25-kor az Ajkai Timföldgyár egyik vörösiszap-tározójának északnyugati sarka átszakadt, és mintegy 600–700 000 m³ vörös iszap és lúgos folyadék árasztotta el a mélyebb fekvésű völgyet. A gátszakadás olyan váratlanul érte a lakosságot, hogy szerencsés körülménynek tudható be, hogy a katasztrófa nappal történt, és nem éjszaka érte el a településeket a kiömlő, erősen lúgos kémhatású vizes iszapáradat. Kilenc ember halálát, számos lakóház és értékes természeti területek elvesztését okozta a több települést érintő elöntés. A nagyon erősen lúgos kémhatású, akkor még ismeretlen összetételű anyag a Torna-patakon, a Marcal, a Rába és a Mosoni-Duna folyókon keresztül jutott el a Duna folyamig. Az érintett falvakban a katasztrófavédelem és a Magyar Honvédség segítségével kezdtek el a mentést, illetve a károk felmérését. A terület gyors feltérképezését terepbejárással és légi távérzékeléssel végezték.



A vörös iszap eléri a Dunát

nak. (Műszaki szempontból nem vizsgálhatjuk a létesítményt, mert arra nincsen képesítésünk, a műszaki szakvélemények pedig ez idáig nem érkeztek meg hozzánk.) A tározó környezetében mocsarak, legelők és megművelt területek váltják egymást. A legközelebbi lakott terület, Kolontár szélső házai 950 méterre találhatók a gát falától.

A táj gyors ütemű, nagy területeket érintő megváltozása lényegesen lecsökkenti a természet közeli állapotú területek ellenálló képességét, megváltoztatja a mikroklimát, és ezáltal a globális klímafolyamatokra is hatással van. A túlterjeszkedő külszíni fejtések területén először a növényzet és a feltalaj tűnik el, megváltoznak a párolgási együtthatók. A karsztvidéke-



ken a szabadabbá váló alapkőzet elveszíti azt a természetes szűrőrendszert, amit a vegetáció és a talaj jelentett. A kémhatás és az anyagok vándorlásának sebessége is megváltozik, a szennyezésekkel szembeni ellenálló képesség lecsökken. Hasonló problémák észlelhetők a kavicsbányatavak esetében, amelyek elérhetőbbé te-



szik a talajvizet a szennyező anyagok számára. A felhagyott depóniák és kőfejtők rekultivációjakor kezdetét veszi az úgynevezett másodlagos szukcesszió folyamata, amikor újra élet-térre válik a bolygatott talajfelszín. Ez a folyamat eleinte főleg az ökológiai szempontból R-strategista fajok elterjedésének kedvez, amelyek gyorsan szaporodnak, a környezetükkel szemben igénytelenebbek, és az életciklusuk is rövidebb. Ezek sok esetben olyan tájidegen fajok, amelyek a mikroklimára is kifejtik hatásukat a talajszerkezet vagy a talaj kémiai tulajdonságainak megváltoztatásával, esetenként a területen előforduló őshonos növényfajoktól eltérő párologtatási tulajdonságaikkal. Egy részük allergén növényfaj, így közegészségügyi szempontból sem elhanyagolhatók. Európában rengeteg inváziós növényfaj tartozik ebbe a kategóriába, és hatalmas társadalmi költségeket igényel az ellenük való küzdelem. Ezért nagyon fontos felmérni, számon tartani és szabályozni a tájsebeket és azok kiterjedését. Legyenek azok külszíni fejtések, bányatavak, zagytározók, depóniák vagy kémiai úton elszennyezett talajfelszínek.

Bakó Gábor – Molnár Zsolt

www.interspect.hu