



fejező érték) fotók kombinációjaként olyan eredmény érhető el, amivel a növények növekedése, a vegetáció mértéke és a biomassza-termelés is mérhetővé válik. Az erdők állapotának egyszerű lefényképezése pedig lehetővé teszi az erdősítési programok részletes tervezését, a telepítendő növények mennyiségének, helyének és sűrűségének a precíz meghatározását.

vételek csak vertikális szemszögből készülnek, ezzel szemben a drón kamerája dönthető, így a lejtős területeken, hegyoldalakon is pontos légi felvételek készíthetők. A drónok másik nagyon fontos alkalmazási területe az éghajlatváltozás megfigyelése. Ez egy olyan terület, ahol az erdészeti szakma digitális anyaggal alátámasztva képes kulcsfontosságú hozzájárulást tenni a politikai döntéshozatalhoz.

Gyakran okoz gondot a hegyvidéki erdőkben a közelítő nyomok vagy a kötélpályák kialakítása is. A hegy lábánál állva nehéz megítélni, hogy van-e szikla, szakadék, vagy védett fa az útban. A drón azonnali és világos eredményt szolgáltat, gyorsítva a döntéshozatalt. A hagyományos légfel-

Egy tanulmány szerint, melyet 2013 májusában végzett a McKinsey Global Institute, a robottechnológia részeként a drónok már fontos gazdasági tényezőket befolyásolnak, köztük a mukeerőköltséget, a termelékenységet, a rugalmasságot és a biztonságot. A hatékonyság, költség-takarékosság és az egyszerű használat pedig nagy jövőbeli lehetőségeket teremt a számukra. Az alacsony zajszintű és károsanyag-kibocsátású környezetbarát elektromos motorral felszerelt drónok tökéletesen megfelelnek a legkorszerűbb technológiai követelményeknek.

A témával foglalkoznak majd a LIGNA 2015 erdészeti és faipari kiállításon is egy szabadtéri bemutató keretében, melyet a német KWF (Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.) szervez.

Fordította: **Kocsi István**  
mezőgazdasági szakfordító  
Referálta: Erdő-Mező Online/  
[www.erdo-mezo.hu](http://www.erdo-mezo.hu)

Forrás: <http://www.ligna.de>  
Fotók: **Sam Beebe/Flickr.com,**  
**lyndavmapes.com**

## Erdőtűzek éleszthetik újra Csernobil sugárzását

**Újra radioaktív felhők terjenghetnek Európa felett, a világ legsúlyosabb atomkatasztrófájának helyszíne, Csernobil körül elhelyezkedő sűrű erdőkben egyre gyakrabban kialakuló tűzseknek következtében.**

A talaj felső rétegeiben elraktározódott sugárzást már korábban is megbolygatták az erdőtűzek, a helyzetet azonban súlyosbítja az éghajlatváltozás, a politikai instabilitás és a lehullott levelek természetes körforgása.

A Norvég Légi Kutató Intézet csapata *Nikolaos Evangeliou* vezetésével elemezte az erdőtűzek erdőterületre gyakorolt hatását. Munkájukhoz valós tűzeselek műholdas felvételeit, valamint a területen leülepedett radioaktív cézium-137 izotóp méréseit táplálták be számítógépeikbe. Becslésük szerint 85 petabecquerel (PBq) radioaktív cézium szabadult ki az 1986-os balesetben. Ezenleg 2 és 8 PBq közötti érték rejtőzik a vizsgált erdőzóna talajának felső rétegében. Normál esetben ez fokozatosan csökkenne az erózió vagy a vegetáció eltávolításának hatására, a környék erdőit azonban teljesen magukra hagyták. A fák magukba zárják a radioaktív ionokat, a lehulló levelek pedig visszajuttatják a talajba – utalt a sajátos körforgásra *Evangeliou*.

A csapat három nagy tűz esetet elemzett, melyek 2002-ben, 2008-ban és 2010-ben következtek be. Számításai szerint ezekkel a cézi-um 2-8 százaléka, körülbelül 0,5 PBq szabadult ki a füstben, ami Kelet-Európa felé mozgott, sőt még Törökországban, Olaszországban és Skandinávia felett is észlelték. *Evangeliou* csapatának számítása szerint a tűzeselek 10 mikrosievert sugárzásnak tették ki a közeli Kijev lakóit, ami 1 százaléka a megengedett éves sugárterhelésnek.

A kutatók szerint nagy az esély az erdőtűzek szaporodására. A terület egyre szárazabbá válik az éghajlatváltozás következtében. Az aszályok már jelenleg is súlyosbítják az erdőtűzeket, mind gyakoriságukat, mind kiterjedésüket tekintve. A trend idővel egyre rosszabbá válik az erdőgazdálkodás teljes hiánya miatt.



Okszerű erdőkezelés során a legtöbb európai erdőből eltávolítják az elhalt faanyagot, tisztítják az utakat stb. A gazdálkodás hiányában az elhalt vegetáció biomasszája 1986 óta



megkétszereződött, amiben fontos szerepet játszanak a radioaktívan szennyezett levelek. Ezek elpusztítják a kulcsfontosságú lebontó szervezeteket, rovarokat és mikroorganizmusokat. Ennek következtében a sugárzó anyagok feleződési ideje is jelentősen lelassult. A kutatók modelljei szerint az erdőtűzek 2023-ban és 2036-ban tetőződnek majd, ekkor fog távozni a talajból a legnagyobb mértékben a radioaktív anyag.

Forrás: *NewsScientis.com,*  
*Origo/Tudomány*