

# Vigyázat, ezek a férfiak „töltve van!”

**Erősen robbanásveszélyes anyagokat kezelnek, kilógnak a helikopterekből és közelednek a közelgő lavinákhoz: az ország bontási szakértőihöz, akiket mindig akcióba lendülnek, ha fehér veszély leselkedik rájuk. A havas télben minden tapasztalatukat - és technológiájukat - kipakolhatják, hogy az emberek irányíthassák a lavinát, és ne fordítva.**

A tendencia azonban egyre inkább a technológiai alapú, nem pedig az emberi alapú robbanások felé halad. Ez azt jelenti, hogy a repülési időjárástól független automata robbantási rendszereket telepítenek. Mert a legmerészebb bontási szakemberek sem használnak, ha a rossz idő miatt nem tudsz a veszélyes helyre repülni.

## **A modern robbantási rendszerek megtérülnek**

Az ilyen rendszerek ezen a télen már megtérültek. Mind a Gadenstätt lavina a Saalachtal bejáratánál, mind a Bruderhof lavina Raurisban ismételt útlezárásokat okozott. A január eleji heves havazás során távrobbantással elfújták őket. A veszély felismerve - a veszély elhárítva.

## **Drón lavinaveszély ellen**

Salzburg állam is sok szakértelmet és új meglátásokat kap a Höhenarbeit cégtől. Az állami geológiai osztály együttműködik a St. Veit im Pongau-i Philipp Knabbal, például az előző év októberében egy instabil sziklatömb elővigyázatossági robbantásával a Bischofsmütznén. A modern robbantási módszerek legújabb változata: a drón. A döntő előny: „Senkinek nem kell többé a veszélyzónába mennie” - mondja Philipp Knab. A robbanótöltetet egy hosszú kötélén rögzítik a drónhoz. Ezt magasan a célpont felett távirányítják, és a töltet a kívánt magasságban, a hótakaró felett meggyullad. Ezzel akár négyszer jobb eredményt érhet el, mint a hóban történő gyújtás.

## **Előzetesen felméri a károsodás lehetőségét**

Knab és drónjai szintén az FFG osztrák kutatásfejlesztési ügynökséggel közös projekt középpontjában állnak. A jövőben előre meg kell határozni a lavinák mértékét és a károk lehetőségét. Ezt a drónfelvételek felhasználásával létrehozott 3D profilok teszik lehetővé. A projekt a Großglockner magas alpesi út környékéről készült fényképekkel indult. „Végül soron a felvételek és az ezekből származó értékelések alapján megállapítható, hogy egy lavinát kifejezetten robbantással kell-e elindítani, vagy le lehet-e zárni a területeket és utakat” - mondja Knab.

**Minél több információ áll a lavinariasztó bizottság rendelkezésére a nehéz döntések meghozatalához, annál jobb.**

Gerald Valentin, Állami Földtani Szolgálat

## Milyen típusú robbanásról lehet szó?

A lavinarobbantásra számos módszer áll rendelkezésre. A fix gázágyúk nagy előnyökkel járnak: Függetlenek a láthatóságtól, elfordíthatóak, hogy a kifúvás iránya változtatható, rádióval kiválthatók, és nem kell közvetlenül a robbanóanyagot kezelni az utántöltéskor. Ehhez egy 800 literes gáztartályt kell helikopterrel az üzembe repíteni.

## Erősen robbanásveszélyes repülés

Állandóan rögzített robbanóárbcoknál az egyes robbanótölteteket távrobbantással dobják ki a csőből. Ezek megakadnak egy húron, és közvetlenül a hótakaró felett robbannak fel. Hátránya: Ezeket a rendszereket is helikopterrepüléssel kell újratölteni, de ebben az esetben robbanáskész rakományt szállítunk.

## Robbanásveszélyes felvonók biztosítják a sípályákat

Ennél a módszernél robbanótöltetet rögzítenek egy rögzített kötélhez. Ezt akkor használják, ha lavinák fenyegetnek leereszkedéssel a biztonságos sípályákon.

## A legnagyobb kihívás: robbantás helikopterről

Sok területen jelenleg az egyetlen lehetőség a robbanóanyag helikopterről való ledobása. A megfelelő látótávolság elengedhetetlen - egyrészt a repüléshez, másrészt a megfelelő leszállási pont felismeréséhez. A helikopter tíz méter körül közelíti meg a hótakarót, a robbanóanyag-szakértő - a helikopter belsejében rögzítve - felrobbantja a robbanóanyagot, amely aztán a hóban felrobban. Nem kell izgulni, az égési idő két perc.

## Vissza a gyökerekhez

A „vissza a gyökerekhez” módszert szinte már egyáltalán nem használják. A robbantó valójában gyalog vagy sílécen vándorol a lehető legközelebb az érintett területhez, és kidobja a dinamitot, ha lehetséges, egy dombról. „Csak arról van szó, hogy ritkán jutsz elég közel, mert ezeket a helyeket nehéz elérni. És mi több, maga is a veszélyeztetett területen tartózkodik” - magyarázza Josef Mitterer robbantómester.

**Ha tudunk drónokat használni, akkor senkinek sem kell veszélybe sodornia magát.**

Philipp Knab, Höhenarbeit GmbH

## Lawinite: Nomen est omen

Kereskedelmi forgalomban kapható robbanóanyagokat használnak. Különleges hideg- és nedvességállóságának köszönhetően a Lawinit rendkívül magas kezelési biztonságot kínál.

## mi újság?

A lavina felrobbanása nem feltétlenül minden akció célja. Ha a lavina a robbanás ellenére sem következik be, biztos lehet benne, hogy a hótakaró kellően stabil, és nem áll fenn lavinaveszély.

## Az idő úton van

A bontást egyébként az érintett használó rendeli meg, amely gyakran útfenntartók, például állam vagy önkormányzat. Ha útlezárással vagy robbantással kapcsolatos kérdés merül fel, a helyi laviniasztó bizottsággal konzultálnak. „A valódi kérdés az, hogy lezárjuk-e az utat, mert bármikor kitörhet egy lavina, vagy célzottan indítjuk el a lavinát, majd újranyitjuk az utat” - magyarázza Norbert Altenhofer katasztrófavédelmi szakértő. REP\_200601\_50 (gr/mel)