

Nagy Zsolt:

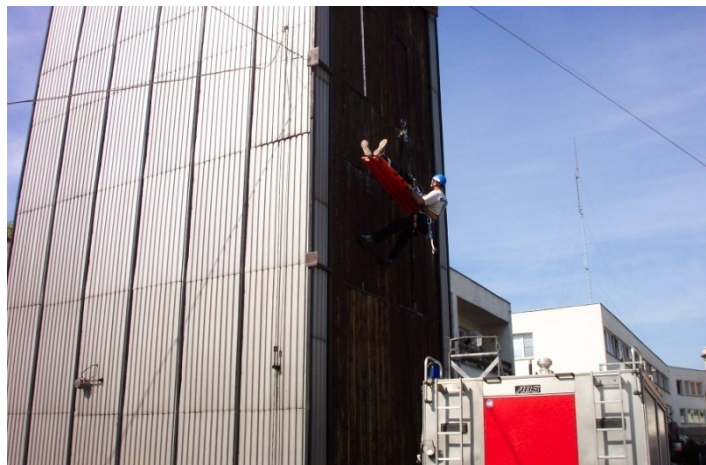
Alpintechnika alkalmazási lehetőségei tűzoltói beavatkozásoknál

Az alpintechnikai eszközök alkalmazása számos esetben könnyítette meg a tűzoltóságok tűzoltási, műszaki- mentési beavatkozásait az utóbbi években. Szerzőnk ezeknek a speciális eszközöknek az alkalmazási lehetőségeit vizsgálja írásában.

Magyarországon először a '90-es évek elején kezdődött a tűzoltóságokon az alpintechnikai eszközök használata. A jogi alapok 1995-ben kerültek lefektetésre, ami arra adott lehetőséget, hogy az akkori tűzoltók szervezett keretek között alpintechnikai oktatásokon vehettek részt, és a jogszabályi előírásoknak megfelelően a műszaki mentésben integrálva alkalmazzák az alpintechnikát.

Az alpintechnika speciális alkalmazása az alábbi esetekben történhet:

- Magasban történt balesetek (magas épületekről, speciális mentési feladatok),
- Mélyben történő beavatkozás (tartályok, kutak, gödrök, szakadékok, és egyéb mélyben történő beavatkozás)
- Veszélybe jutott emberek kimentésére épületekből, fáról, szikláról, daruból stb.



1. sz. kép: Magasból történő személymentés (Forrás: Szerző felvétele)

Alpintechnika használhatósága és eszközrendszere:

A tűzoltóságon alpintechnikát alkalmazó tűzoltók sok esetben veszélyes munkát végeznek. Az időjárás viszontagságainak kitéve, illetve kültéri és beltéri helyiségben a helyhiány, a szűk

tér, vagy a magasság, illetve a mélység miatt bonyolultabb és veszélyesebb lenne más mentési technikát választani. A kötéltechnika magas szintű alkalmazása meghatározóan fontos a biztonságos mentésnél. Az alpin technikában kétfajta kötelet használnak. Dinamikus és statikus kötelet. A dinamikus kötél az a biztosító kötél, melyet a sziklamászásban és a barlangászatban vesznek igénybe, a statikus kötelet pedig az ipari alpin technikában alkalmazzák. A húzórendszerek összehasonlítása a következő ábrán látható.

PETZL

Szűk helyek

1. Kombinált eresztő- és húzórendszer

- Előnye: gyorsan válthatunk ereszkedésből mászrásba vagy fordítva.
- Hátránya: nagy kötélgyűrű (a megfeszített távolság 4-szerese).

2. Független eresztő- és húzórendszerek

- előnye: kis kötélgyűrű (a megfeszített távolsággal azonos mennyiségű kötélt)
- hátránya: nehezebb váltás ereszkedésből mászrásba vagy fordítva

petzl.com

A FIG ereszkedéseszköz használatáról további információk a termék használati utasításában és az azt kiegészítő „Product Experience” menüpontban a www.petzl.com/FIG honlapon.

Ez a táblázat nem tartalmaz minden szükséges információt. Olvassa el a használati utasítást fel és a technikai dokumentációt is. A megfeszítő kötélt mindig ellenőrizze le.

IPARI ALPIN MEGOLDÁSOK

A dinamikus kötélt terhelés hatására nagy, 10-35%-os megnyúlást tesz lehetővé. Mivel az emberi szervezet 1200 kg-nál nagyobb terhelést nem képes elviselni, egy véletlenül bekövetkező eséskor a kötélnyúlás elnyeli a terheléstöbbletet.

Mivel a statikus kötélt nyúlása csekély, ezért ha fennáll az esés lehetősége energia elnyelő hevedert kell használni. Ezek a hevederek úgy működnek, hogy 6KN erő hatására a speciális varratok felszakadnak, ezzel mérsékelve a felhasználóra ható erőket. A felszakadt hevedernek még ezután is biztonságosan meg kell tartania a felhasználóját.

A statikus kötélt körszövött, teherbírása min. 1.500 kg, nyúlása 80 kp, terhelés hatására 1,5-4% között kell, hogy legyen, olvadáspontja 200 C foknál nagyobb, átmérője 8 és 11 mm. A statikus kötelet használják ereszkedéshez, illetve kötélen való felmászáshoz is. Tűzoltóságokon jellemzően a statikus kötelek használata valósul meg.

A kötélt alkalmazáskor csak a vonatkozó előírásoknak megfelelően bevizsgált kötelek használhatók. A tűzoltó alpinistáknál elengedhetetlen, hogy magas szinten tudják alkalmazni az alpintechnikai felszereléseket (*ereszkedő, biztosító és rögzítő kötélt, önzáró ereszkedő eszköz, zuhanásgátló, csörlős mentő emelő, önmentő eszköz, ereszkedő csiga, mászó gép, testhevederzet, alpin sisak, karabinerek és egyéb kiegészítők*). [1]

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Alpintechnika>

Az alpintechnikai eszközök használatának oktatása, a gyakorlati alkalmazások elsajátítása fontos feladat.

Az oktatási kompetenciáknak három főlépcsőből kell állnia:

- Az alpintechniát alkalmazó tűzoltó számára kötelező az alapfokú *alpintechnikai végzettség*, ami a kötélen való önálló mozgást, kikötési pontok rögzítését, ön és társbiztosítást, eszközök és munkavédelmi szabályok ismeretét tartalmazza. Fontos, hogy a magasból és mélyből történő mentés követelményeinek akkor tud megfelelni egy tűzoltó, ha ezen ismeretek birtokában van. A világ változik, az épületek, ipari létesítmények és egyéb területek megközelítése, ezeken való munkavégzés és

mentési tevékenység szükségessé teszi az egyéni védőeszközök használatát. A magasban való munkavégzésről szóló magyar munkavédelmi jogszabályok előírják a teljes testhevederzet, az egyéb egyéni illetve kollektív védelem használatát, továbbá ezek alkalmazásához szükséges teljes tudás szintjét. Alpintevékenységgel történő mentés közben általában csak az egyéni védelem alkalmazható. Ennek az elvárásnak a mászóöv nem felel meg, az egyéb eszközök használata pedig speciális képzettséget és ismereteket tesz szükségessé.

- A második szint a *haladó alpintechnikai* végzettség, ami tartalmazza azon eszközök használatát, amivel egy mentést végre lehet hajtani. Ilyenek például a húzórendszerek, kötélpályák, hordágyak, biztosító rendszerek az előlmászás (stb.) készség szintű elsajátítása.
- Harmadik szint a *kötéltechnikai mentésvezető*. Ez a képzettségi szint, amikor komplex mentési műveletek végrehajtása és irányítása végezhető. Az itt megszerzett kompetenciákkal az alpinisták képesek mentési szituációkban helyes döntések meghozatalára és azok koordinálására.



2. sz. kép: Kötélpályán való önálló mozgások (Forrás: Szerző felvétele)

Munkavédelmi szabályozás

A jogi szabályozás csak az alpintechnikai munkavégzéssel foglalkozik, az alpinmentésekre nincs külön szabályzat. A helyes szemléletmód és a technika alkalmazása nélkül nem beszélhetünk biztonságos tűzoltói alpintechnikai munkavégzésről sem. Az alpintechnikai munkavégzést az alábbi jogszabályok szabályozzák:

- A munkavédelemről szóló többször módosított 1993. évi XCIII. törvény
- Az ipari alpinetnikai tevékenység Biztonsági Szabályzatának kiadásáról szóló 11/2003.(IX.12.) FMM rendelet
- Magyar Nemzeti Szabványok 9722040. számú „Szabadtéri és vízi sportok berendezései” szabványa

Az ipari alpinetnikai fontossága beavatkozáskor:

Ezek a speciális eszközök, a munkavégzéshez kapcsolódó biztonságtechnikai szemlélettel és előírások megtartásával együttesen alkalmazva, zuhanás elleni egyéni védelmi és munkavégzést segítő technikai rendszerré állnak össze. A technológia együttesen a zuhanás elleni védelemmel segíti a munkaterület vagy sérült megközelítését, az egyes munkafeladatok elvégzését, valamint vészhelyzet esetén annak elhárítását és a szükséges személymentési tevékenység végrehajtását, ezáltal a káreset felszámolását[2].

A középmagas épületeknél bekövetkezett speciális káreseteknél, személymentés végrehajtásánál fontos szerepe lehet az alpinetnikának, mert a káreset típusától függően az életmentést lehetőség szerint a beavatkozás helyét és irányát nem érintő útvonalon kell végrehajtani[3]. Saját megközelítésünkben alpinetnikai tevékenységként mindenképpen értelmezzük kell olyan egyéni védelmi rendszert, amelyet zuhanás veszélyével járó tevékenység alkalmával használunk, és nagyban segíti a beavatkozásunk sikerét. Legfontosabb cél a tűzoltói feladat végrehajtásában a feladatok biztonságos kivitelezése, amely lehet kötélrel történő ereszkedés, vagy mászás, egyszerű kikötés vagy pozícionálás.



3. sz. kép: Pozicionálás (Forrás:Szerző felvétele)

Fontos tisztázni, hogy az ipari alpintechnikát, mint technológiát nem önállóan, önmagáért kell alkalmazni, hanem kiegészítő eszközrendszerként a káresetek sikeres felszámolása céljából. Ez azért is lényeges, mert az adott szakmai tevékenység végzéséből adódó veszélyforrások elhárításához szükséges teendőket össze kell hangolni az alpintechnika sajátosságaiból következő munkabiztonsági feladatokkal.

Az ipari alpintechnikában használt eszközök rendszerbe építve alkalmazhatóak (húzórendszereken-, ferde kötélpályák alkalmazásán keresztül) anyagmozgatási tevékenység végzésére is, de elsősorban a személymentést kell kihangsúlyozni. A zuhanás elleni egyéni védelmi rendszer megvalósításának alapvető eleme a zuhanásgátló rendszer alkalmazása. Mivel szakmai körökben is sok vitát vált ki, hogy mely ponttól beszélhetünk ipari alpintechnikáról, ezért az egyszerűség kedvéért a két fogalmat összevonjuk, és minden ilyen tevékenységet egy csoportba veszünk. A közös és legfontosabb veszélyforrás, ami ellen minden helyzetben védekezni szükséges, a zuhanás elkerülése illetve annak bekövetkezése során fellépő káros hatások kivédése, az emberi szervezetre ható erőhatások biztonságos szintre történő csökkentése. Ugyanilyen fontos feladat a jó biztonságtechnikai, munkavédelmi szemlélet kialakítása, valamint a kockázatok folyamatos mérlegelése, minimális szintre való csökkentése.

A káresetben résztvevők baleset és életvédelméről minden helyzetben intézkedni szükséges, és annak megtartásáról gondoskodni kell[4]. A legfontosabb az alpintechnikát alkalmazó tűzoltók számára a kellő mértékű gyakorlás biztosítása. A mentésvezető az alpintechnika alkalmazásával a biztonsági, és a munkavédelmi szabályok alapján minden esetben fokozhatja a beavatkozás sikerét és szakszerűségét elősegítheti a komplex feladatmegoldást[5].

Hivatkozások jegyzéke:

[1] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Alpintechnika>

[2] A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 42/2012. számú INTÉZKEDÉSE A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Tűzoltás-taktikai Szakutasításáról

[3] Kuti Rajmund: Műszaki Mentések I.-II. Egyetemi Jegyzet, ZMNE Budapest, 2007

[4] 39/2011. (XI. 15.) BM rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének általános szabályairól

[5] Dr. Kuti Rajmund: Komplex műszaki mentések tervezésének lehetőségei, Védelem Online, <http://www.vedelem.hu/letoltes/tanulmany/tan233.pdf>

Nagy Zsolt tű. fhdgy