

HÓZER BENJÁMIN¹

**MAGASBÓL MENTŐ ESZKÖZÖK FEJLŐDÉSÉNEK
TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE**

**HISTORICAL OVERVIEW
OF THE DEVELOPMENT OF THE DEVICES OF HEIGHT RESCUE**



1. ábra: Az ugróponyva éles alkalmazása Berlinben. ¹

Absztrakt

Történelmünk során a magasból mentés eszközei vonultatták fel a legszélesebb palettát a változatosság terén. Számptalan elképzelés született, számptalan különböző kivitelben, melyek a tesztek során gyakran nagyobb kockázattal jártak, mint előnnyel. Jelen cikkben a magasból mentő eszközök történeti fejlődésének tapasztalatait értékelem.

Abstract

Throughout our history, tools for rescuing from a above have presented the widest range of variety. Countless ideas were born, in countless different designs, which often involved more risk than benefit during testing. In this article, I evaluate the experiences of the historical development of rescue devices from a height.

¹ Hózer Benjámín mesterképzési hallgató NKE RTK Katasztrófavédelmi Intézet hozer.benjamin@gmail.com
Orcid: 0000-0002-2834-7183

1. BEVEZETÉS

A XX. század első felének tűzoltás-taktikája is, alapvetően a támadást határozta meg elsődlegesen a tűzoltás módozataként, azonban ennek metodikája már jóval szűkebb eszközrendszert vonultat fel, a mai lehetőségekhez képest.

Fontos tudni, hogy a korabeli tűzoltókat legfőképp a létszám,- és felszerelési hiány jellemezte. A tűzoltók jogállásilag nagyon vegyes képet mutattak függően attól, hogy milyen volt az adott település anyagi helyzete és lakosság száma. Így hivatásos, kötelezett, önkéntes, magán és még számos egyéb más jogállású tűzoltóságot állítottak fel, különböző létszámokban és gyakran eltérő és/vagy gyenge felszereltséggel. Értelemszerűen az eltérő felszereltség és gyakran eltérő feladatkör (pl. magántűzoltóságoknál egyedi célfeladatok ellátásához szükséges felszerelések) nem segítette a szoros kooperációt, egy esetleges nagy kiterjedésű tüzeset során.

Fontos még megjegyezni azt is, hogy az ez idő tájt használt fecskendők (kocsi,- mozdony,- és targoncafecskendő stb.) teljesítménye alig haladta meg a 200 – 300 liter/perces átfolyást (korabeli terminológiával 2 – 3 atm. nyomást) kézi hajtány mellett, így egy kocsi fecskendő legtöbb esetben, csak egy sugár üzemeltetésére volt képes (4 fő kezelő és 2 sugárvezető mellett). Emellett ritkaságnak számított az állítható sugárképű sugárcső is, noha léteztek, de mivel az áruk jóval magasabb volt, mint az egyszerű (nem elzárható) sugárcsőeknek, így utóbbiak terjedtek el legjobban. Csak az 1940-es évektől kezdtek el nagy számban megjelenni az állíthatóak, amikor áttértek az alumíniumra, a réz/bronz sugárcsővekről, és a Storz-kapcsos rendszerre, a korábbi csavarmentesről.



2. ábra: Bronz egyszerű sugárcső, állítható lamellás lövőkével.²

² Kovács Sándor gyűjtése

2. A MAGASBÓL MENTŐ ESZKÖZÖK TÖRTÉNETI TÁVLATBAN

A tűzoltási tevékenység közben a támadás eredményessége sokszorosán elmaradt, egy mai „fogfighter” sugárétól, így egy lángleverés is sokkal nagyobb kihívásnak számított, amellet, hogy a korabeli szakanyagok kifejezetten tiltották a csővezetők számára, hogy az ujjukkal gátolják a víz kifolyását a sugárcső végén:



3. ábra: Részlet a „Tűzoltószerkek gondozása és a fecskendő működési zavarai”, 1904-es kiadásából.

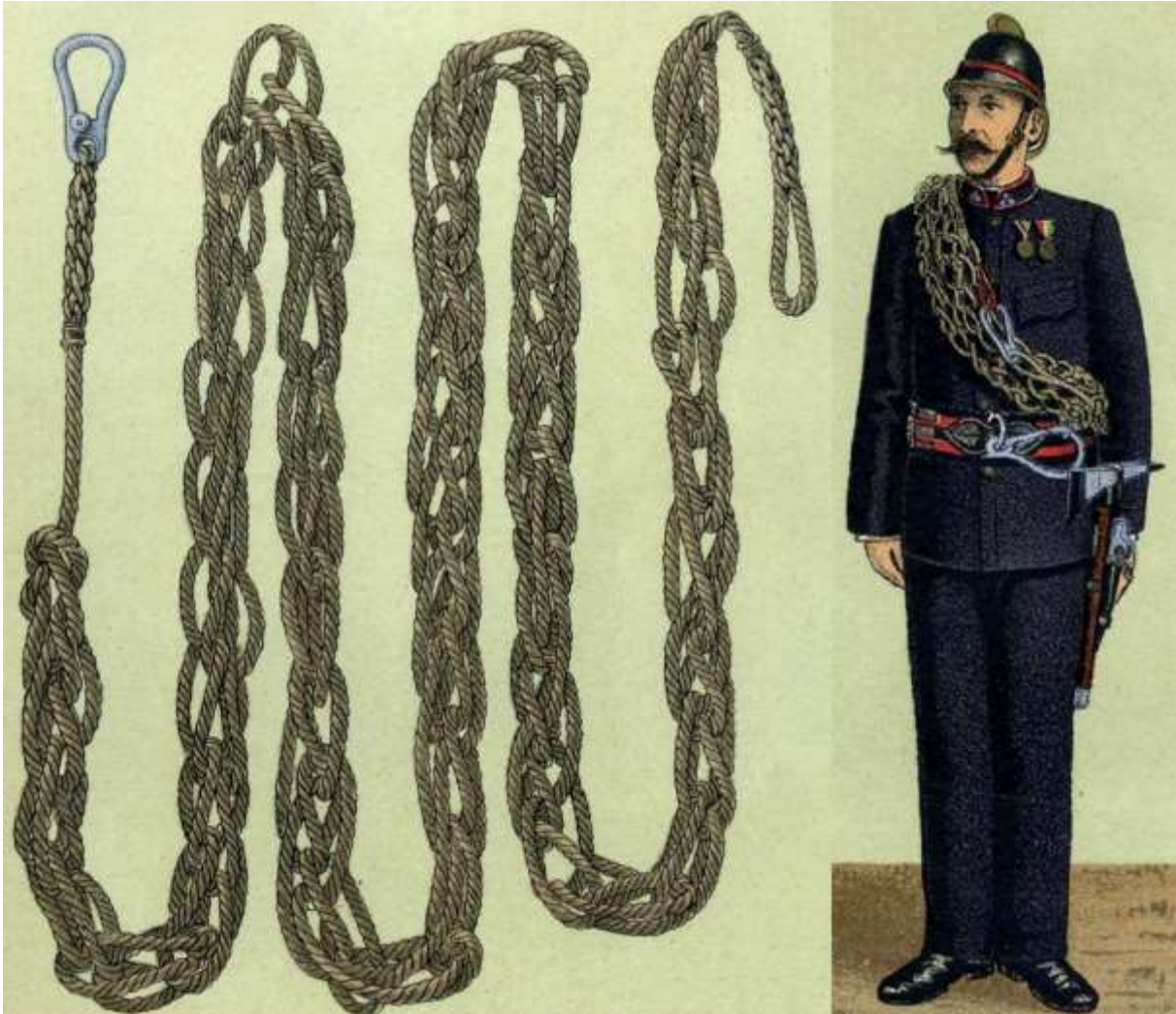
(KKM. gyűjtemény)

A technikán túl, a személyi védelemre se adtak kifejezetten sokat. Mivel az 1940-es évekig, semmilyen légzésvédő, bevetési védőruha, de még kesztyű sem volt rendszeresítve a tűzoltók számára. Így ahol ez indokolt volt, az üszkös gerendákat is csupasz kézzel dobálták odébb a beavatkozók. Személyi védőeszközként a sisak, a mászóöv és a mentőszeg szolgált, légzésvédelemként pedig egy vizes szivacsot kellett az ember szája elé tenni, egy bőrszíjjal.

Az alaphelyzet tehát, hogy a tűzoltó erők létszáma (*nagyobb városokban*) hasonló volt egy összetett káreseménynél, mégis a rendelkezésre álló technika (*és a vízhiány*) nem szavatolt ugyanolyan eredményességet. Magasból mentés esetén tehát a gond az, hogy egy többemeletes épület tüze során, a kicsapó lángok leverésére (*és megközelítésére*) sem az oltótechnika, sem a személyi védőfelszerelés nem volt elégséges, így az oltást csak nagyobb távolságból és hosszabb időn át kellett végezni. Mindamellet a víz is gyakran lajtos kocsiról jött. Felmerül tehát a probléma, hogy mit lehet kezdeni azokkal a személyekkel, akik a magasban, rekednek, de a tolólétrákkal a kicsapó lángok, vagy a létra rövidsége miatt, nem megközelíthetőek. Át kell tehát hidalni az emelet(ek) és a talajszint közti távolságot valamilyen módszerrel. A modern ember számára persze kézenfekvő a magasból mentő szer; kosaras jármű alkalmazása, ezek azonban vagy nem álltak rendelkezésre, vagy még nem is léteztek. Az első kosaras járművek az iparban az 1960-as években jelentek meg, míg a gépezetes tolólétrák amellet, hogy ritkaságszámba mentek, legtöbb esetben támasztólétraként voltak használhatóak. Ugyanakkor a korabeli építési szabályok nem igazán törődtek a tűztávolsággal, így előfordult, hogy gépezetes tolólétra rá se tudott fordulni az épületre (*forgószámolyos kivétel pedig ekkor még nem létezett*). A köztes távolság áthidalására számos különböző ötlet született az évtizedek során, melyből most be is mutatok néhányat.

2.1 Mentőkötél

Az egyik legkézenfekvőbb a mentőkötélet felhasználni. Igaz, ez jobbra önmentés során alkalmazott módszer, mégis a szerelési szabályzat ma is tartalmaz több különböző hurkolási technikát személyek leeresztésére.



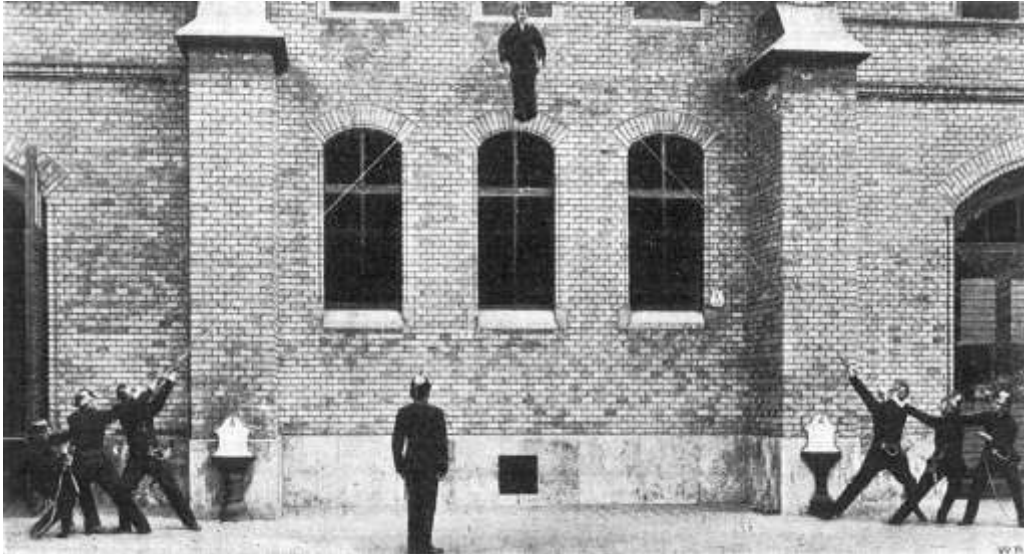
4. ábra: A mentőkötél félig kibontva (b) és hordhelyzetben (j).³

Az önmentés és személy leeresztés egy kötélén ugyanúgy történt, ahogy az ma is meg van írva, így annak az ismertetésére most külön nem térnek ki. A 4. ábrán látható, hogy ez több mint 120 év alatt sem változott. A jobboldali illusztráció, a tűzoltó teljes védőfelszerelését mutatja, ami kimerül a sisakban és a mászóövben (*illetve a balta mellett a mentőszeg*).

A mentés két kötélén, vagy más néven „*drezdai módszer*” lényege, hogy a két kötél-szárba beakasztja a tűzoltó a zárcapcsot (*vagy, ahogy korábban nevezték „lipcsei kapcsot”*), majd a leengedett két szarat, három-három tűzoltó egymástól ék alakban kifeszíti. Az ék szárainak közelítésével pedig a tűzoltót leereszthetik.

³ MOTSz Egyenruházati és felszerelési szabályzat – 1898 – 32. o.

A drezdai módszer előnye, hogy mentendőket az alsóbb szinten a lángoktól könnyebb távol tartani, azonban körülményesebb megtelepíteni a két kötelet, mivel a gyakorlati szabályzat szerint mentőszeg beütésével kell a köteleket rögzíteni.

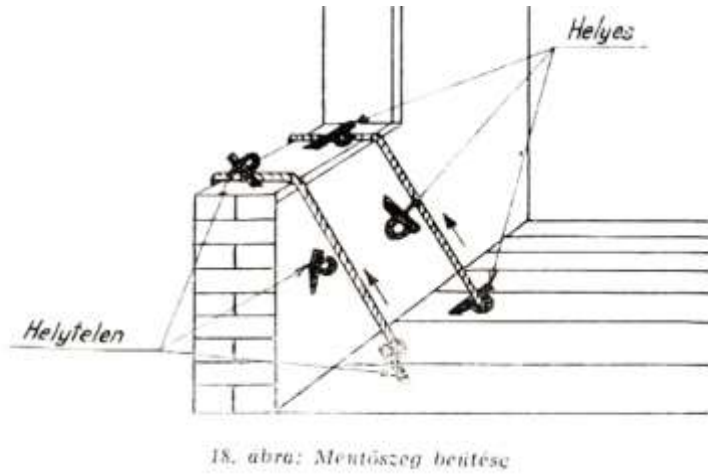
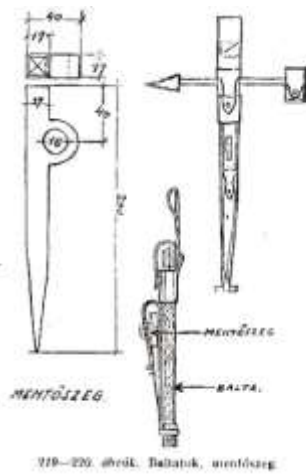


5. ábra: Az önmentés ("drezdai módszer") végrehajtása két kötéllel.⁴

2.2 Mentőszeg

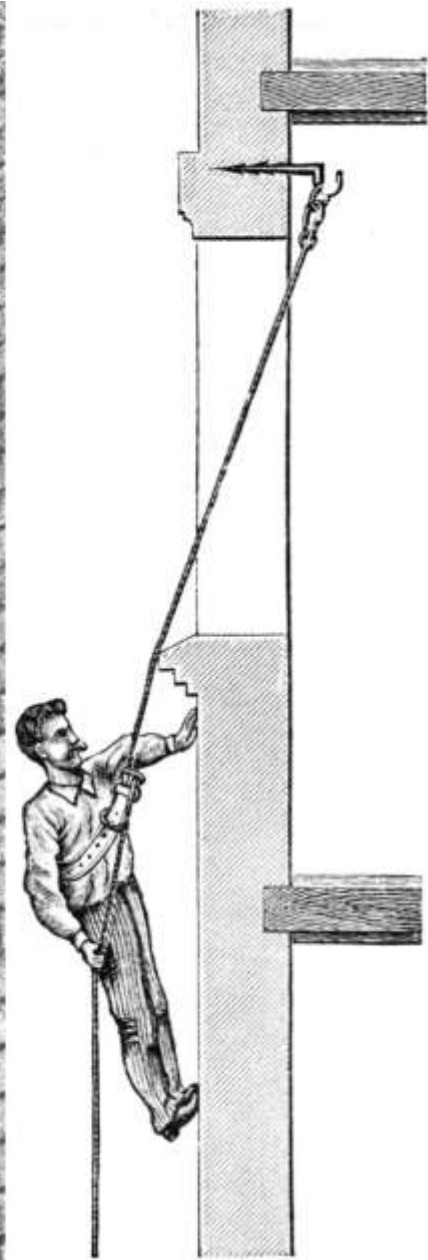
A mentőszeg, egy acélból kovácsolt 17x17 mm-es négyzetprofilú, 20 centi hosszú szög [eltérő leírások, eltérő hosszát és nagyobb, 20x20-as profilt adnak meg], mely végén egy akasztófül (*karika*) található. A mentőszegnek számos alkalmazást szántak, de egyik se vezetett sikerhez. Az alapkoncepció szerint ezt a szeget a téglafal fugáiba, vagy fa tereptárgyakba (*célszerűen hajópadlóba, vagy ablakkeretbe*) kellett beütni úgy, hogy az erőhatás irányára merőlegesen vagy a szöveget a fal irányába, befelé húzza, és ne kirántsa.

⁴ Gyakorlati szabályzat – 1905 – 24. o.



6. ábra: A mentőszeg műszaki paramétereit és hordhelyezete (a baltatok oldalán [lásd. 4. ábra]), valamint helyes beütése.⁵

⁵ Tűzrendészet és kárelhárítás II., 1948. – 407. o. és Tűzoltó felszerelések, BM. kiadó, 1960. – 19. o.



7. ábra: A mentőszeg beverve és a "hagyományos" önmentés végrehajtása.⁶

Tekintve, hogy a tűzoltónak legfeljebb csak a bontóbalta állt rendelkezésére a szög beverésére [lásd. 4 ábra], életszerűtlen volt, hogy egy ilyen vastag szöveget egy téglá (netán beton) falba bárki is beverjen, mindezt gyorsan (hiszen önmentésről van szó), a balta lapjával, és az elbírja a leereszkedő súlyát (plusz, ereszkedés közben, a rángatás általi többlet terhet). Ennek ellenére a XIX. század végétől, egészen az 1960-as évekig megtalálható volt a tűzoltói eszköztárban [későbbi verziók négyzet helyett, köracél profillal is készültek], emellett számos más [később tárgyalt] mentőeszköz megtelepítésének alapjául vették.

⁶ Tűzrendészet és kárelhárítás II., 1948. – 282. o.

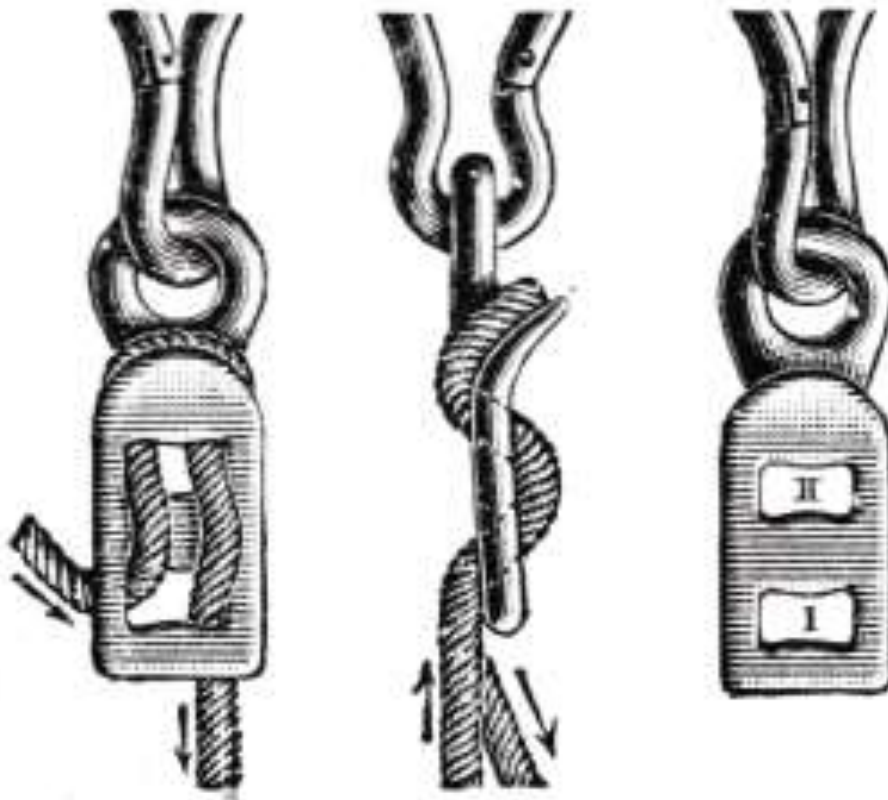
2.3 Dörzsfék,- dörzskapocs

Érdemes megemlítenünk még a dörzskapcsokat is, mely a zárcapcsón háromszorosán átfűzött mentőkötél egy alternatívája volt. Ennek némi előnye a kialakítása, mivel a mentendőt a beülő hurokba helyezve, majd a dörzskapcsot a bevert mentőszegebe akasztva, a leeresztést, a földön álló tűzoltók is elvégezhették.

A nagyobb számú mentendő személyek esetén azonban az egyenkénti leeresztés indokolatlanul nagy időt vett volna igénybe, ugyanis a kötelelet/mászóövet vissza kellett volna juttatni a leeresztés után. Szükség volt tehát olyan eszközökre, amik több mentendőt és gyorsabban képesek lejuttatni, anélkül, hogy tovább veszélyeztetnék a fennrekedtek testi épségét.

A fennálló problémát azonban még tovább kell bontanunk. Külön kell ugyanis választanunk, a mai szakterminológia szerint: önállóan menekülni képes, és menekülésben korlátozott személyeket. Utóbbiakra ugyan külön eljárásrendet nem fogantatosított a korabeli szakirodalom, de az eszközök kivitele miatt, ez egy lényeges különbség.

7



8. ábra: A dörzsfék vagy dörzskapocs, és a kötélfűzésének metodikája. ⁷

⁷ Tűzrendészet és kárelhárítás II., 1948. – 378. o.

2.4 Mentőkosár – mentőzsák

A mentőzsák koncepciója azon alapult, hogy a magasban rekedt mentendőt létrával megközelítik a tűzoltók, majd ahelyett, hogy ugyanazon a létrán keresztül letámogatnák, egy kereszttrúdat erősítenek a létra karfáira, majd egy csigán keresztül egy zsákba állítják (vagy *térdepeltetik*), az illetőt. Ezt követően a csiga által, a földön álló tűzoltók leeresztik a mentendőt, mint kőművesek a cementes zsákot. Az alapidea szerint ezt az eszközt gyerekek, nők, „aggok” és betegek mentésére célszerű használni. Valószínűleg abból kiindulva, hogy ők nem elég bátrak, vagy nincs elég erejük a létrán lemászni, több emelet magasból [*esetleg gyorsabbnak feltételezték, mint a létrázást*]. A beszállás azonban elég érdekes művelet lehetett, tekintve, hogy komoly lelki erő kell ahhoz, hogy a párkányon átlépve egy zsákba lépjen valaki, amiből ugyanúgy ki is billenhet. Ugyan a benne álló (*kuporgó*) megnyugtatózásásul, hónalj alatt meg lehetett kötni a zsák száját ennek elkerülésére; noha a zsák [*eltérő leírások szerint*] 1-1.2 méter magas volt [*lásd. 35. ábra*].

A *mentőkosár* gyakorlatilag ugyanez a koncepció, azzal a különbséggel, hogy a kosár leginkább a hőlégballonok kosarára hasonlít. Tehát szállítani sokkal körülményesebb, de talán belelépni és megtartani a súlypontot kicsit könnyebb. Valószínű, hogy ezeket a hátulütőket a korabeli kollégák is átgondolták, ami következtében ezek az eszközök abszolút nem terjedtek el, korabeli leírások is kuriózumként tekintenek rájuk.



9. ábra: Kissé komikusnak tűnő ábrázoláson a gyermekarcú mentendő személy ácsorog a mentőzsákban. Arcán nem igazán a rémület ül ki.⁸



10. ábra: A mentőzsák megtelepítve leeresztésre készen. Baloldalt háttérben pedig, már hozzák a mentőkosarat.⁹

⁸ Kis tűzrendészet - 1907. (KKM.) – 41. o.

⁹ Seltenhofer Frigyes árjegyzék illusztrációja 1910-ből, Kovács Sándor gyűjtése.

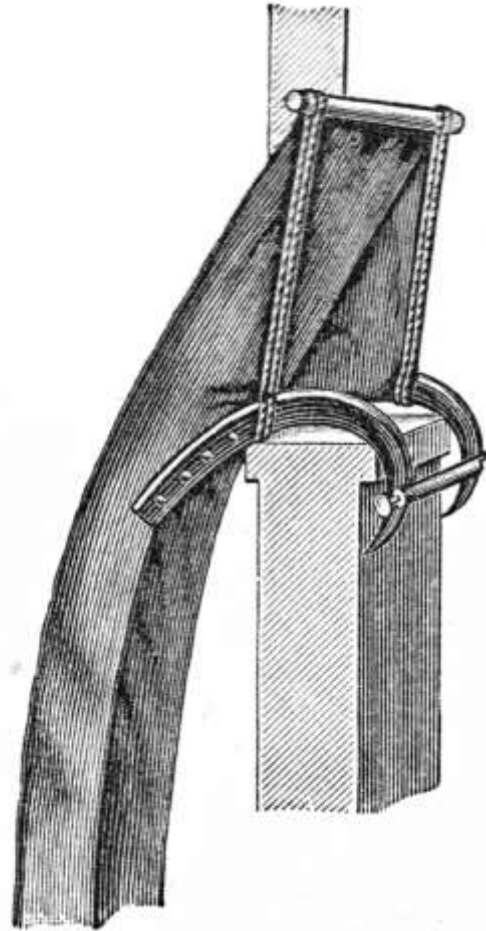
2.5 Mentőtömlő

A mentőtömlő egy típustól függően 15– 35 méter hosszú, 1 méter keresztmetszetű erős vitorlavászon tömlő, mely nagyszámú mentendő esetén alkalmazható célszerűen. A tömlő a szíjra, orsóra van csévéelve. A tűzoltók felhatolnak a mentés helyére [*ezt leggyakrabban horoglétrával képzelték el*], majd 2 – 3 fő [*leírások eltérnek*] megkezdik az eszköz megtelepítését az ablakba. Először leeresztik a felvitt mentőkötelet, majd a tömlő végét felhúzzák, miközben az az orsóról lepörög [*lásd. 34. ábra*], a felesleges részt pedig (ha marad) vagy lefejtik, vagy rajta hagyják az orsón [*leírások eltérnek*]. Függően attól, hogy milyen kivitelű a tömlő a rögzítés történhet: két keresztrúddal, amit alul-felül két-két mentőszeggel kell felrögzíteni (*és a keresztrúdra erősített kötelekkel*). Vagy az alsó keresztrúd helyett egy páros acélhoroggal, amit az ablakpárkányba lehetett beakasztani [*lásd. 12. ábra*]. Ha a rögzítés megtörtént, a földön oldalanként 2 – 2 [*vagy 3 – 3*] tűzoltó, a kialakított fűleknél a tömlőt lankás pályájúra húzza, hogy a leérkezés sebességét minél jobban csökkentse. Ha ez kész a parancsnok kürtjellel jelez, majd a mentendő személyeket egyenként, fejjel előre háton lehetett leengedni. Az 1905-ös gyakorlati szabályzat arra is kitér, hogy: „*Emberek mentésénél azok háton fekvé és fejjel lefelé teendő a mentőtömlőbe, asszonyok szoknyája előbb tömlőkötéllel alul lekötendő.*”

Több leírás is említi, hogy igyekezzenek a tűzoltók védeni a mentendő fejét, és esetleg adjanak rájuk sisakot és/vagy kabátot. Nyilván ez csak a fenntartózkodó tűzoltók számáig teljesülhet, azonban nekik is le kell jutni. Így külön felhívják a figyelmet, hogy a magas cipősarok és a balta kiszakíthatja a tömlő falát. A leérkezett személyeket a tömlő falán felül kialakított, szíjjakkal lezárt, kiszálló nyílásokon keresztül lehetett kiemelni [*lásd. 36. ábra*]. Ha a szomszédos házzal való helyszűke miatt a lankás pályát előállítani nem lehet, abban az esetben a tűzoltók függőlegesen felcsavarhették a tömlőt, a mentendőt pedig talppal előre beleállíthatták és lassan kicsavarva a tömlőt, leengedhették a fenn tartózkodót. Ez azonban fokozottan időigényes folyamat volt. Ugyanakkor a hagyományos leengedés során ügyelni kellett, a falsíkból kiálló párkányokra és erkélyekre, hogy ne üsse meg magát, a benne tartózkodó. Egyik leírás említést is tesz egy halálesetről, mely során az illető az erkély korlátjába verte a fejét. Valószínűleg a tűzoltók nem számoltak a tömlő nagyarányú belógásával, amit az illető súlya okozott. Hosszából adódóan a mentőtömlőt eredményesen csak az első vagy második (*legfeljebb harmadik*) emeletig lehet alkalmazni. Akadnak ugyanis olyan ábrázolások, amik a hatodik emeletre teszik a mentőtömlő megszerelésének a helyét, ami egyértelmű túlzás. Noha ötletes szerkezetnek tűnik, használhatósága nagyon korlátozott mivel a fő problémát, itt is a feljutás és a rögzítés jelenti.



11. ábra: A mentőtömlő használatra készen.
 Jobb felső sarokban a rögzítési módok.
 Érdeemes megfigyelni, hogy a feljutás problematikáját
 diszkrétan kifejejtették, ugyanis nincs horoglétra az
 ablakokban.¹⁰

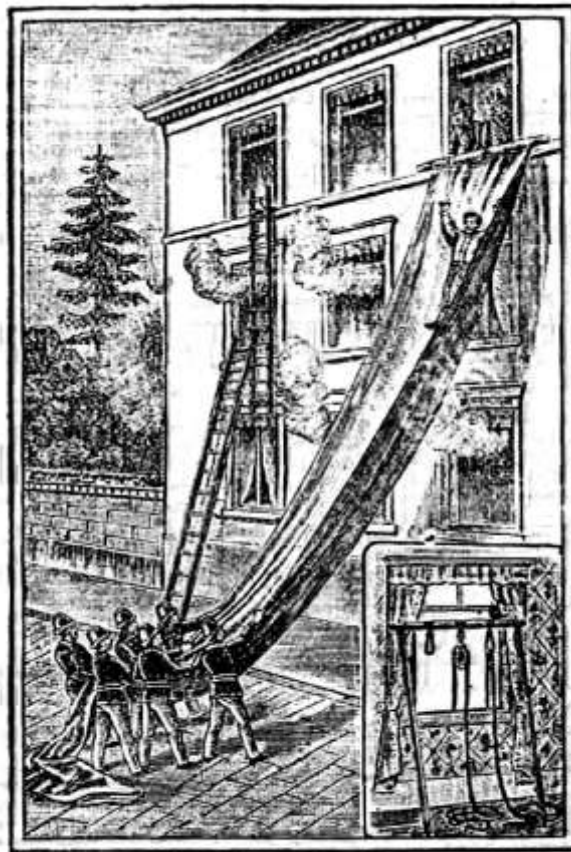


12. ábra: A mentőtömlő egyik rögzítési módja: alul két
 acélhorog, felül kereszttrúd, amit a falba (vagy ablakkeretbe)
 vert mentőszegekkel kellett rögzíteni.¹⁰

¹⁰ Kis tűzrendészet - 1907. (KKM.) – 16. o.

2.6 Mentőponyva

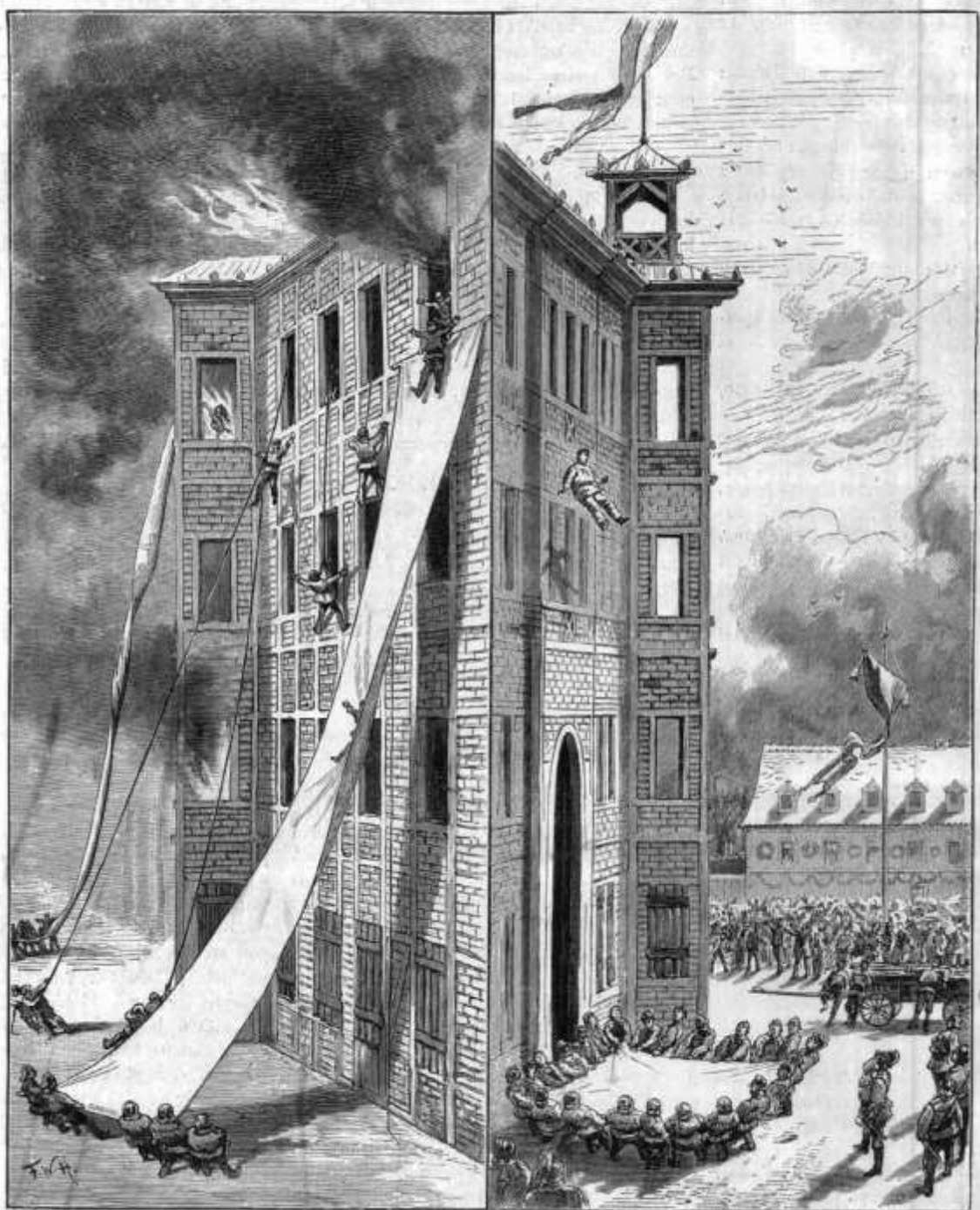
A mentőtömlő kistestvére a mentőponyva, mely gyakorlatilag ugyanaz, mint a tömlő csak annak szétbontott változata. A rögzítési koncepció is hasonló az előbb ismertetettekkel: a bevert mentőszegekhez kötelekkel az épületen kívül, egy három méter széles keresztirányú erősítőre, amin rajta van a mentőponyva. A ponyva alul diszkrétan össze van fogva, és használatra kész. Erős hátránya a konstrukciónak, hogy nincs fala, tehát ha vki nem középen esik a ponyvába, könnyen mellé érkezhethet, de akár egy szélökés is kifújhatja. Ebből szintén történt baleset, ráadásul magyar vonatkozásban: az újpesti tűzörségen 1914-ben egy gyakorlat során, Mészáros Sándor csővezető a ponyvából kiesett és három emelet magasságból zúzta össze magát (*más értesülések szerint meg is halt*). A leírások kitérnek arra is, hogy a mentőponyvát összefogva, mint mentőtömlő is alkalmazhatjuk (*persze csak ha kivitele ezt engedi*). A ponyva diszkrét előnye a tömlővel szemben, hogy a fenn állók is látják, mikor száll ki belőle az illető, és tudják, mikor lehet indítani a következőt, nincs feltételen szükség a parancsnok kürtjeleire.



79. ábra.

193. ábra: Mentőponyva alkalmazás közben. Jobb alsó sarokban az ablakba állított feszítő-tartó keret. ¹¹

¹¹ Kis tűzrendészet - 1907. (KKM) – 29 o.



Mentő zsák. Sikló vászon.

Ugró ponyva.

TÜZOLTÓK GYAKORLATA MENTŐSZERBIKKEL.

14. ábra: Balszálen háttérben a felcsavart mentőtömlő (felső harmad aljában látható a mentendő stilizálva [karja előre nyújtva]). Tőle jobbra a "drezdai módszer" két kötélén, majd két önmentés.

Végül az épület jobb oldalán egy óriási mentőponyva (itt valószínűleg túlzott a grafikus, főleg mert egyszerre ketten is csúsznak a ponyván). A jobboldali ábrán pedig egy ugróponyva szintén eltúlozva, nagyon nagy magasságból ugorva.¹²

¹² A Vasárnapi Újság 1881. évi 52. számának metszete – 09. o.

3. A MAGASBA FELHATOLÁS PROBLÉMÁJÁNAK ÉRTÉKELÉSE

A magasban rekedt személyek lejuttatása a szabadba komoly kihívást jelentett a kor eszköztárával. Az előbb ismertetettekből látszik, hogy mind a mentőtömlő, mind a mentőkösér/zsák használata egy rettentő szűk keresztmetszet esetén lehetséges, mely inkább életszerűtlen helyzetek során alakulhat ki.

Ha a mentendő személy szintje alatt keletkezik a tűz, ami által a menekülés lehetetlenné válik, célszerűbb a tolólétrával azt a szintet megcélozni, ahol a bajbajutottak tartózkodnak. Ha ez sikeres, akkor egyszerűbb és gyorsabb a már megtelepített létrát alkalmazni a mentőtömlő helyett, hiszen stabilabb, gyorsabb, és könnyebben kezelhető. A mentőtömlő emellett nagy erőforrás,- és időigényes (*sok embernek, sok ideig tart*), míg használat késszé válik. Ugyanakkor, ha a mentendő szintjén tör ki a tűz, és a létra helyett más alternatívát kellett alkalmazni, még mindig egyszerűbb mentőkötéllel, egy szinttel lejjebb eresztetni a sérültet, mint a mentőtömlővel bajlódni, de legfőképp az ablakban rögzíteni.

Az igazán nagy probléma azonban akkor áll fenn, ha a tűzoltók se tudják megközelíteni létrával a mentendőt pl.: a kicsapó lángok, omlásveszély, az egyeletlen talaj vagy a szilárd burkolat hiánya, a létra rövidege, vagy helyszűke miatt. A manapság alkalmazott magasból mentők, szórt sugarak, tűzvédelmi létesítési szabályok, felvonulási utak, valamint felhasznált építőanyagok jobbra ennek a lehetőségét nagyban minimalizálják. Azonban a XX. század első felében ilyen magasból mentők még nem, vagy csak alig álltak rendelkezésre. Ez abból következik, hogy ezek beszerzési ára igen magas volt, tehát csak nagyvárosoknak és hivatásos (*városi*) tűzoltóságoknak volt pénze legfeljebb ezek beszerzésére.

Tudniillik, hogy a korabeli tűzoltóságok finanszírozását, mind saját maguknak oldották meg. A központi (*állami*) költségvetés nem folyósított semmilyen összeget, semelyik tűzoltóság számára, azt minden esetben a fenntartó (*magán tűzoltóság esetén az üzem, köteles tűzoltóság esetén a városi/községi elöljáróság [önkormányzat], önkéntes esetén a lakosság stb.*) finanszírozta, mind az illetmények, mind az új technika beszerzését illetően. Tehát a tűzoltás és mentés ügye, teljes mértékben helyi feladat volt, és csak az 1950-es évek tanácsi átalakítása során került államosításra és központosításra a BM Országos Tűzoltó Főparancsnokság és Országos Mentőszolgálat néven. Egyedül a szakmai felügyeletet látta el a Magyar Országos Tűzoltó Szövetség megalakulásától, az 1945-ös megszüntetéséig, járási és városi tűzrendészeti felügyelők alkalmazásával.

3.1 Létrák alkalmazása a felhatoláshoz:

A magasba felhatolás elsődleges eszköze továbbra is a létra maradt. Születtek elméletek, hogy a tűzoltók tolólétra híján, horoglétrával közelítik meg külső falsíkon a mentendőket, de ez is hasonlóan életszerűtlen volt, mivel ehhez minden ablaknak nyitva kellett volna lennie, máskülönben mikor a felső ablakba „bevágják” [ahogy a korabeli szaknyelv fogalmazott] a létra horgát, a lehulló üveg a nyakukba visszahull, és fönn szintén a szilánkokba kéne beleülni. Mivelhogynem elvárható az épületből menekülőktől, hogy mielőtt elhagynák a lakásokat hagyják nyitva, és ékeljék is ki az utcafronti ablakokat az adrenalin és pánik hevében, ezért a horoglétra tényleges alkalmazása megmaradt a mászóházak szintjén. A horoglétra használatának számos metodikája létezett: Mint az ábrán; két mászó – két létra: egymás kezébe adják a létrákat szintenkénti váltásokkor. Egy mászó – egy létra esetén: a mászónak be kellett ülni az ablakkeretbe, és feljebb tolni a létrát.



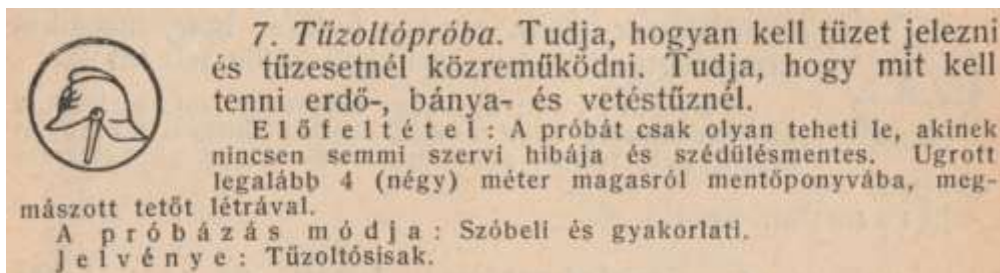
15. ábra: Felhatolás horoglétrával. Jól látható a grafikán is, hogy az összes ablak nyitva van. ¹³

¹³ 1883. 04. 28. - Frank Leslie's Illustrated Newspaper

4. UGRÓPONYVA, MINT MAGASBÓL MENTŐ ESZKÖZ

Az eddig részletezettékből tehát kitűnik, hogy abban az esetben, ha a felhatolás megoldható, a létrával mentés könnyen kivitelezhető. Ha az idő és a hely is engedi, egyéb módszerek alkalmazására is lehetőség nyílik, mint pl. a mentőtömlő. Azonban azt is láthatjuk, hogy ezek az alternatívák, csak nagyon szűk, szinte lehetetlen szituációkban nyernek teret. Megoldásra vár tehát továbbra is az a kérdés, hogy mit lehet tenni, ha a rendelkezésre álló technikai eszközökkel, nem sikerül a feljutás a mentendő személy szintjére, hogy biztonságosan le lehessen hozni?

Ha a létrák nem érnek el odáig, vagy nem lehet az épületet megközelíteni, már csak egy megoldás marad: a mentendőnek kell „lejönni”. Erre a célra szolgál az ugróponyva. Tehát a talajszint és a fenn rekedt közti távolságot szabadeséssel abszolválja a mentendő személy, és a tűzoltók csak a földre érkezést próbálják csillapítani. Ebből az alapelvből már látható, hogy a siker valószínűsége nagyon csekély. Erre szinte minden esetben ki is tért a szakirodalom, azaz, hogy az ugróponyva (*néhol helytelenül mentőponyvaként is hivatkoznak rá*), csak a legvégső megoldás lehet. Annak ellenére, hogy az eszköz a lehető legritkább esetben került tényleges alkalmazásra, mégis a közvélemény szemében, a tűzoltói hivatásból eredő bátorság egyfajta fokmérőjévé vált. Jó példa erre, ez az 1929-es cserkész kiadvány:



16. ábra: Részlet a "Cserkészkönyv" 1929-es kiadásából, itt is hibásan mentőponyvaként szerepel.¹⁴

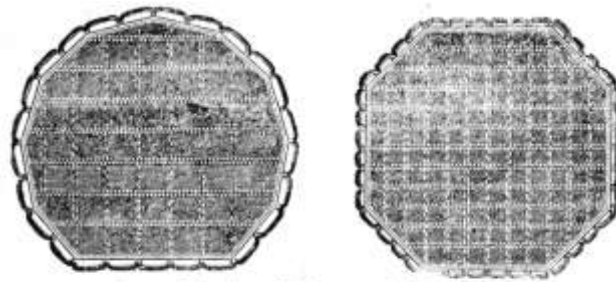


17. ábra: A teljesített próba után, ilyen szövet felvarró járt (b).
Érdekeség, hogy később az úttörő tűzoltó próba jelvény is gyakorlatilag ugyanezt a dizájnt kapta (j).¹⁵

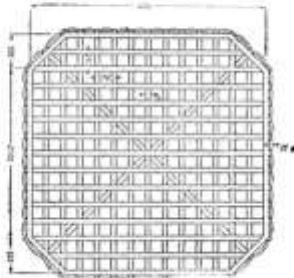
¹⁴ Cserkészkönyv – 1929. – 14 o.

¹⁵ fb.com/Tűzoltórelikvia-gyűjtők fóruma letöltve: 2021. 04. 28.

A mentőponyva számos különböző alakban, és alapterülettel készült. Egységesen vitorlavászonból, 70 mm széles kereszt,- és hosszanti erősítő zsinoghevederekkel, illetve többnek az átellenes két sarkát, még egy-egy összekötő heveder is bevarrásra került. Régi leírások szólnak arról is, hogy a ponyva közepét valamilyen módon kipárnázták, illetve, hogy bőrmerevítést is kapott. Ezeknek valószínűleg semmi gyakorlati funkciója nem volt, már ha tényleg meg is csinálták. Alakjukban változatosan létezett: négyszög; csapott sarkú,- vagyis nyolcszög; kör; és szelt kör alakú is (*utóbbi az épület falához való könnyebb felsorakozáshoz*):



384. ábra. Ugróponyva alakok.



384/a. ábra. MO Sz. 1089. számú ugróponyva.

18. ábra: Ugróponyva alakok. A rajzon a rácsháló, az erősítő hevedereket jelölik. ¹⁶



19. ábra: Az amerikai "Browder Life-Savings Net" körben abroncs merevítéssel, ami zsanéros kivitele miatt félbehajtható, az 1900-as évek elején. ¹⁷

¹⁶ Tűzrendészet és kárelhárítás II., 1948. – 312. o.

¹⁷ <https://my.firefighternation.com/forum/topics/fire-department-safety-nets-did-they-go-away-and-why#gref>

Az ugróponyva azon kevés eszközök közé tartozik, mely túlélte az államosítást, a mentőtömlővel egyetemben, (*bár nem sokáig*), így szabványosításra került a mérete, alakja és anyaga, melyeket az MOSz. 1089, és a MNOSZ 1069-53 jelű szabványok rögzítenek. Ám amíg ez az egységesítés meg nem történt, a legkülönbözőbb ugróponyvák jelentek meg Európa szerte és a tengerentúlon egyaránt. Így amíg nálunk jobbra a négyzet, vagy nyolcszög ponyvák jelentek meg, az angoloknál a kör alakú, míg az USA-ban a kör alakú, de körben egy acélabroncs merevítéssel, és rugókkal megfeszített mentőponyva vált rendszeressé.

¹⁸Az ugróponyva (*típusonként eltérően*) 9 – 16 m² területű (3 – 4 méteres), a hevederek végeiben pedig 40 mm-es kenderkötél fülekkel kialakított. Minden fülbe egy-egy tűzoltónak kell állnia, akik a ponyvát kifeszítik. Ez szintén típusoktól eltérően, oldalanként 8 – 10 (*vagy több*) fület jelent, azaz 36 – 40 tűzoltó tartja. Jól látható ebből, hogy az ugróponyva hihetetlen emberigénye egyben borítékolta is a szűk használhatóságát. Ugyanis még nagyobb 10-20.000 fős községek tűzoltóságának teljes létszáma sem feltétlenül érte el a 40 főt, amire szükség lenne egy-egy mentőponyva üzemeltetéséhez. Ebből következik, hogy vagy segítséget kellett kérniük más, messzebb lévő tűzoltóságoktól (*ami a telefon előtti időkben szintén komoly kihívást jelentett*), vagy megpróbálhattak civileket bevonni a folyamatban, ez azonban egyszerűbb feladatoknál sem túl sok jóval kecsegtetett.



20. ábra: Ugróponyva kiállítva az 1950-es évekből, az egri tűzoltómúzeum tárlatából. ¹⁸

¹⁸ Szerző felvétele

Az ugróponyva nem csak azért volt a legutolsó, amihez nyúlhattak, mert a mentés sikere erősen kétséges volt, hanem mert ugyanakkora veszélyt jelentett a használata a tűzoltókra, mint magára az ugróra. Gyakorlati alkalmazás során a tapasztalatok hamar megmutatták, hogy az igazi problémát nem csak az anyagfáradékonyság, vagy a helyes ugrás ismeretének hiánya jelenti, de leginkább az, hogy nem lehet értően kommunikálni a több emelet magasságban álló, pánikoló fennrekedttel. Több leírást is úgy említ az ugróponyvát, mint nem is elsősorban mentőeszközt, hanem mint a tűzoltók bátorságának növelésére szolgáló szerkezetet, hogy gyakorlatok során fejlesszék ezt a készségüket, az ugrások által.

Így a nyugodt gyakorlati körülmények során ki tudták tapasztalni, hogy az első emeletről végrehajtott ugrás biztonságos, míg a második emeletről történő ugrás még lehet az, de már csak gyakorlott ugrók számára. Az ugrás során a lábakat össze kellett zárni és lassan felemelni vigyázz ülésbe, és „*üleppel leérkezni*”, figyelve arra, hogy a lábak felhúzása ülő testhelyzetbe ne túl gyorsan történjen, különben az ugró a nyakára érkezik.



21. ábra: A szabályos leérkezés gyakorlása a központi tűzórsegen (Kun utcai laktanya).¹⁹

A parancsnok a földről szóban vagy kürtjelekkel adhatott utasítást az ugrónak, természetesen csak a ponyva megfeszítése után. A kürtjeleket és a helyes ugrás mikéntjét azonban egy átlagos civil nem ismerhette, ami a sérülések (vagy *halál*) elkerülése érdekében elengedhetetlen. Ugyanakkor a halálesetek egy jelentős része a hibás (*pontosabban végső kényszerhelyzeti*) alkalmazásból fakadóan történtek, azaz, hogy a negyedik, ötödik emelet magasságából ugrottak bele emberek, mely terhelést a ponyva anyaga nem viselte el és egyszerűen átszakadt (*mely ez által egyben más ugróktól is elvette a lehetőségét*).

¹⁹ Pesti Hírlap - 1938. 06. 02.

Az 1905-ös gyakorlati szabályzat, a szerelés különböző fázisait számozott szakaszokra osztotta. A beosztottak betanulták és begyakorolták a szakaszokat, így a parancsnok az utasításaiban, már elég volt csak a sorszámokat mondania. Ez azért volt lényeges, mert ha a parancsnok nem szóban adta az utasítást, hanem kürtjellel, akkor ott már csak „egy-kettő-három” jelzések leadására volt lehetőség.

Ez kiugróan fontos volt a koordinált feladat végrehajtások során pl. a páros horoglétra mászásnál, vagy ugróponyva feszítésnél. A parancsnok a tűzoltók összeállításánál, kétsoros vonalban sorakoztatta fel az állományt, majd kijelölte az egyest [*a legmagasabb*] és kettést [*a legalacsonyabb*], akik közé sorakoztak fel, magasság szerint a beosztottak. Az 1-es és 2-es beosztottak leemelték a ponyvát a szerről és kiterítették, az épület falsíkjától 1.5 méterre, az ugró vonala alá. A parancsnok, az épülettel szemben állt és oldalak szerint igazgatta a beosztottakat. Az ugróponyva kifeszítése vezényszóra egyszerre, a kötél fület jobb kézbe véve, azt bal vállon átvetve (*kifelé átfordulva*), majd a jobb kart könyöknél, bal kézzel leszorítva kell tartani, előrehajolva (*azaz „rohamlépésben” vagy „támadó állásban”*).

Ez a módszer azért jó, mert a lehető legoptimálisabban kíméli a váll-ízületet. Hollandiában pl.: a kötélfület egyszerűen csak a vállukra húzták és úgy fordultak kifelé, míg Angliában befelé fordulva csípő magasságban kifelé dőlve, Amerikában szintén befelé, áll-mell magasságban tartották (*a 19. ábrán látható ponyvát*). Az ugróponyvát tartó tűzoltók összeállításánál törekednie kellett a parancsnoknak, hogy az azt tartók testmagassága közel egyforma legyen. Ugyanakkor, ha a szükséges létszám nem volt meg, és civileket is igénybe kellett venni, akkor egy tűzoltó mellé, egy civilt lehetett előírás szerint bevonni.



22. ábra: Ugróponyva megfeszítve a Kun utcai laktanyában.

Baloldalt a vezénylő parancsnok, kezében a jelző kürttel.

A ponyva feszítésének helyes testtartása mellett látható még, hogy itt sem sikerült teljesen egy magas sorfalat összeállítani a tűzoltókból.²⁰

²⁰ Tolnai világlapja – 1934. 05. 03.

A vezényszó elhangzása után az ugrás megkezdhető, majd földet érés után, a ponyvát leengedik, ketten félreállnak, hogy az ugró ki tudjon szállni, majd újra megfeszítik.

Ez elementáris fontosságú, mivel ha vki úgy ugrik, hogy a ponyva nincs megfeszítve, vagy még az előző ugró nem szállt ki, akkor egyszerűen csak összezúzza magát az utca kövezetén. A ponyva időszakos terhelés próbáját, 10 méter magasságból, háromszor beledobott 80 kilós homokzsákkal kellett végezni, és alaposan átnézni, hogy varrások nem engedtek-e el, vagy nincs a felületen szakadás, repedés. Ha mégis van ilyen, akkor a ponyva selejtezésre kerül, nem javítható (vagy már csak száraz gyakorlásra használható).

Az előbbiekből látható, hogy az ugróponyva három legnagyobb buktatója a civilek szempontjából: a kommunikációs csatorna zavarai, az ugrási időzítés, és az ugrási metodika. Az 1960-as évektől már megjelentek az „ugrópárnák”, de a kezdeti időkben ezek még viszonylag kisméretűek voltak és még mindig kellett hat fő beosztott, a sarkok tartására. Mivel nem kompresszorral fújták fel, hanem csak egy szelepet tartalmazott, így a beavatkozók még mindig kockázatnak voltak kitéve.



103. ábra: A ugrópárna egyik korai verziója az 1960-as évekből. ²¹

5. GYAKORLATI ALKALMAZÁSOK VIZSGÁLATA

5.1.1 Párizsi Nagyáruház tüze – 1903. VIII. 24.

1903-ban nyarán, a mai VII. ker. Rákóczi út – Klauzál utca sarkán álló bérház földszintjén és első emeletén rendezkedett be a Párizsi Nagyáruház üzlete. A kirakatban tűz keletkezett este 19.00 óra magasságában. Majd a közel 150 alkalmazott és a benn tartózkodó vásárlók fejvesztve menekültek ki. A teljesen faburkolatú berendezésen és papírcsomagolású portékán gyorsan terjedt a tűz, mely néhány perc alatt teljesen elzárta a menekülés egyetlen útját a második, harmadik és negyedik emeleten rekedt lakók számára.

²¹ Alapfokú tűzoltó műszaki ismeretek - 1971. (KKM.) – 54. o.

A tűz hamar áterjedt a második emeletre is, majd a negyediken több mint tízen csapdába estek. A központi tűzorségtől (*Kun utca*) 15 perc alatt kivonultak felfűtött gőzfecskendővel, ám a tolólétrákkal a Klauzál utca felől nem tudtak az épületre ráfordulni, a Rákóczi út felől viszont nem ért fel a tolólétra, csak a harmadikig. Később már minden fővárosi tűzorségról érkezett erősítés, és a csúcsponton már 75 fő hivatásos, és 25 – 30 fő önkéntes (*civilként*) tűzoltó vett részt a munkában.



24. ábra: A Párisi Nagyrúháza a 4989 HRSZ. épület az Orient szállótól kettővel nyugatra. ²²

A főparancsnok utólagos vallomása szerint, ő hozzá a kiérkezéskor nem jutott el olyan információ, hogy van az épületben személy. Miközben az ott álló kb. 20 – 30.000 főnyi báméskodó arról tanúskodott, hogy a 4. emeleti sarokablakból, egy hölgy fehér kendővel integetett, mivel hangját a hangzavarba hallani nem lehetett. Ezt ő már csak akkor látta, mikor a báméskodó tömegén átverekedte magát a Rókus-kórház sarkához, mivel addig a kicsapó lángok és a füsttől fellátni alig-alig lehetett. Később a katonaság mintegy 200 fővel vonult fel és szuronykordont húzott a báméskodók és a beavatkozók közé. Más lehetőséget nem látva ugróponyvát rendeltek a helyszínre. Azonban ez sem volt rögtön elérhető, így (*a korabeli elmondások alapján*) a szomszédos Népszínházból szereztek ponyvát. Az első ugró hibátlan ugrást hajtott végre, valószínűleg gyakorlott ugró volt, rögtön kiszállt a ponyvából elfutott, és eltűnt a tömegben.

²² Budapest (1895) • Budapest közigazgatási térképsorozata - <https://maps.arcanum.com/hu/map/budapest-1895/?layers=97&bbox=2114384.3558245506%2C6021831.42188124%2C2126533.0660076262%2C6024697.810441934>

Továbbiakban jobbra csak nők, idősek és gyerekek maradtak fenn, mivel a lakók többsége ekkor épp nyaralni volt és így csak a gyerekek otthonmaradt nők voltak a házban, cselédjeikkel és nagyszülőkkel vagy vendégségben.

Az asszonyok megpróbálták a tetőtérből egy vasajton keresztül átmenni a szomszéd 40.-es sz. ház tetőterébe, de az ajtó nem engedett, a márvány lépcső pedig ekkora már leomlott, így csak is az ugrás maradt, mint lehetőség. A parancsnok hiába próbált kürttel jelezni a fenn állóknak, a robajban ezt nem hallhatták (*és nem is érthették*), így maradt a kiabálás. Ebbe azonban a közönség is beszállt és gyakran akkor is „*ugorjt!*” üvöltöttek, amikor a ponyvát épp leengedték, hogy az előző kiszállhasson. Akadt olyan pár is, akik összeölelkezve léptek ki az ablakból, de nem rugaszkodtak el kellően, és a másodikon lévő sarokerkélyen agyonzúzták magukat, és különválva érkeztek le az utcára. Ezt az ott levők egy része a kétségbeesett tehetetlenségébe hangos „*bravó!*” felkiáltással nyugtázta, míg mások elájultak a látványtól. A második emeleti körkerélyt mások is eltalálták, ami azért volt lehetséges, mert ugyan a harmadikon is volt erkély, de a korabeli fényképekből és rajzokból nem derül ki, azonban a mostani újjáépítés során látszik, hogy a második emeleti jóval előrébb ugrik. Mivel ez az erkély is márványból készült a lépcsőkkel egyetemben, így ez is leszakadt, ezért nem szerepel a tűz utáni fényképeken.

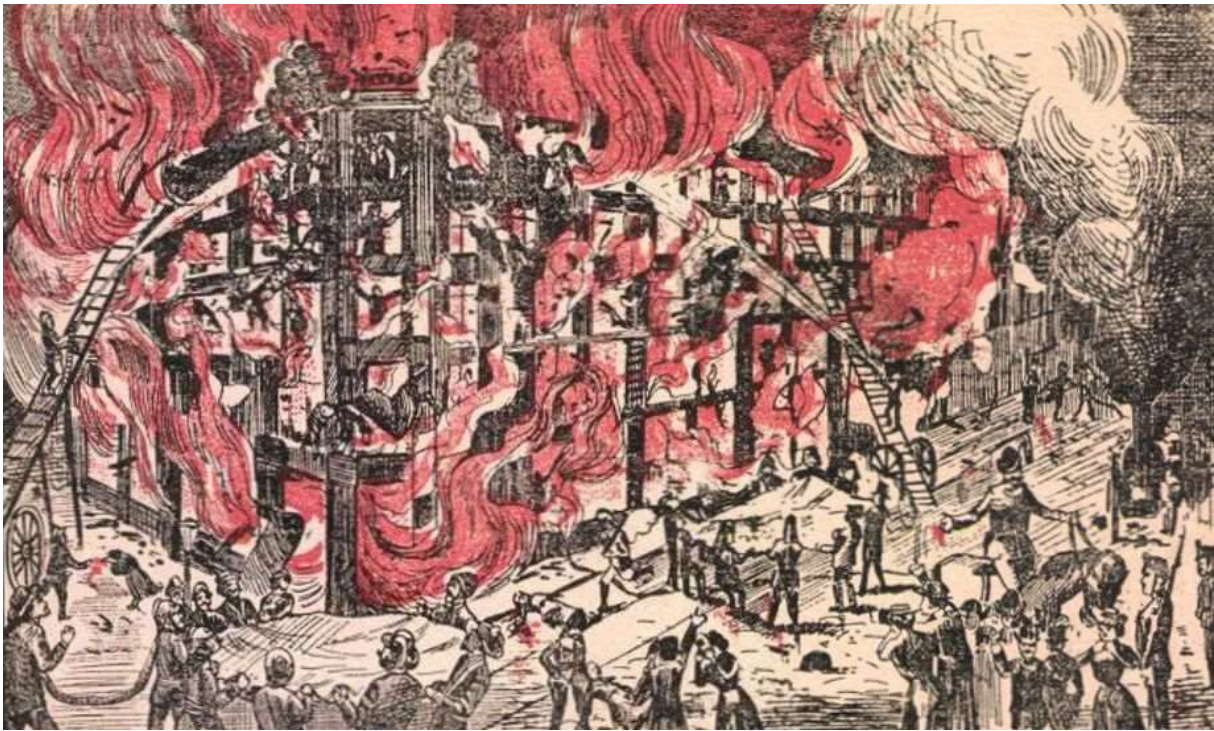


25. ábra: Az áruház tüze egy korabeli grafikán. A negyedikem egy fennrekedt, a második emelet magasságában pedig egy ugró.

23

²³ Budapest egyik legszörnyűbb tűzkatasztrófája: A Párisi Áruház égése https://emlekezzbudapest.blog.hu/2016/04/08/budapest_egyk_legszornyubb_tuzkatasztrofaja_a_parisi_aruhaz_egese

Hiába voltak azonban jelen közel százan a tűzoltók, így is a második Klauzál utca felőli ponyvát nagyobb részt civilek tartották. További problémát jelentett, hogy ugrás során a második ponyva vezénylő parancsnokát, Piller Istvánt, az egyik ugró eltalálta és a fejére esett, melytől azonnal „összeesett”. Több későbbi forrás hősi halottnak nyilvánította a pongyola megfogalmazás miatt, de mivel az eset után vallomást tett, ezért bizonyos, hogy nem vesztette életét. Ezt követően azonban a ponyvánál a 4 – 5 fő tűzoltó, 2 – 3-ra apadt.



26. ábra: Elnagyolt rajzon a mentés-oltás folyamata.

Az első ponyván látható, hogy jobbra civilek tartják.

Viszont itt a létrák elérik a negyedik emeletet, ami a valóságban nem történt meg.

A járdán több helyen a vérben fekvő ugrók. Jobboldalt a gőzfeckendő füstje.²⁴

Ez volt Magyarországon, az ugróponyva első éles alkalmazása. Este 23.00 óráig a végeredmény 12 halott, 11 nő, 1 férfi. Az oltás teljes időtartama 59 órát vett igénybe, tehát még harmadnap is jelentek meg égő góccok. Az épületet teljesen felújították, a mai napig áll, az osztrák biztosító 540.000 korona értékben megtérítette a károkat. A bűnvádi eljárás során mindenkit felmentettek.

²⁴ Budapest egyik legszörnyűbb tűzkatasztrófája: A Párisi Áruház égése https://emlekezzbudapest.blog.hu/2016/04/08/budapest_egyik_legszornyubb_tuzkatasztrofaja_a_paris_i_aruhaz_egese



27. ábra: Fénykép a leégett épületről, nyíllal a felirat "Innen ugráltak le."
A kép jobb oldalán látható még, hogy a tolólétra csak a harmadikig ért fel. (forrás: hungaricana.hu)²⁵



28. ábra: Egy érdekes technikával készült kép, amin egy helyszíni fényképre rajzolták rá utólag a kicsapó lángokat.
Jól látszik a tömeg mérete, illetve a kép bal szélén középen a gőzfejkendő felszálló füstje. ²⁵

²⁵ Budapest egyik legszörnyűbb tűzkatasztrófája: A Párisi Áruház égése https://emlekezzbudapest.blog.hu/2016/04/08/budapest_egyk_legszornyubb_tuzkatasztrofaja_a_parisi_aruhaz_egese

5.1.2 A győri Back malom tüze – 1907. IX. 09.

Mindössze néhány évvel a fővárosi tüzeset után, 1907-ben újra alkalmazásra került az ugróponyva. A tűz délelőtt ½ 11 órakor tört ki és több mint 200 munkást veszélyeztetett. A malom saját tűzőrsége megpróbálkozott az emeleti kaptatóból kicsapó lángok oltásával, de mire az önkéntes egységek megérkeztek a háromemeletes épület teljes terjedelmében lángolt. A lángok hamarosan átterjedtek szomszédos négy és fél emeletes főépület tetejére és egy faajtón keresztül magára az épületre is, melyben fából készült raktárak voltak. A legfelső szinten 18 ott dolgozó a menekülés helyett megpróbálkozott a tűz oltásával kézi tűzoltó készülékkel és kannával hordott vízzel. A kísérletük nem vezetett eredményre, azonban hamarosan a menekülő utat is elnyelték a lángok, így elvágták magukat a menekülés lehetőségétől.

A győri tűzőrség felszereltségéről az alábbi felsorolás található:

„Tizenegy hivatásos tűzoltója, egy szerkocsija, két szivattyúja, egy ugróponyvája és négy lova van a győri tűzőrségnek.”

Valószínű, hogy ez a helyi önkéntesek felszereltsége volt, és sajtóhiba történt a hivatásos szó használatánál. A vízellátás sokáig lajtos kocsiról történt, majd kiegészítő erők is társultak hozzájuk a szeszgyári és „vaggongyári” tűzoltók is, valamint a katonaság is nagy számban, akik épp egy hadgyakorlatról tartottak vissza. Így együttesen már öt fecskendő volt jelen a helyszínen egy időben, mégis hamar belátták, hogy az épület menthetetlen.

A vezénylő parancsnok kiadta az utasítást, hogy mind a munkások, mind a tűzoltók akik az épületen belül tartózkodnak vonuljanak ki. Ezt a vas létrákon és lépcsőkön keresztül meg is tették legtöbben, azonban voltak, akik a lángok elől felfelé menekültek, így a negyedik emelet sarki ablakából integettek segítségért. A bámészkodók egy része elment, és a vízmentes gabonaponyvák közül hoztak egyet-egyét, hogy majd azt feszítik ki ugróponyva gyanánt, az épület északi és déli oldalán, annak ellenére, hogy ekkor még a lépcsőt használhatták volna menekülésként, de ezt az információt nem tudták átadni a földön tartózkodók a fennrekedtek számára. Az északi oldalon kifeszítették a ponyvát, az első molnár bele is ugrott, a ponyva átszakadt, ő pedig holtan terült el.

Amint ez megtörtént, nem érzékelve, hogy mi történt az előző ugróval, rögtön három újabb ugrás következett, ami három újabb halottat eredményezett. A déli oldalon a munkások találtak egy kötelet, amit az ablakkerethez erősítettek és leengedték a végét. Ezt a közönség megfogta és jó erősen meghúzta (*valószínűleg azért, hogy az alsóbb szinten kicsapó lángoktól kíméljék az ereszkedőt*), azonban a húzást az ablakkeret nem bírta, kitört és munkás a halálba zuhant. Emlékezetes, hogy a mentőszegnél is hasonló eljárást feltételeztek. A déli oldalon a civilek tovább próbálkoztak a ponyvával, mely végeredményképp 13 halottat eredményezett. Mindezt

annak ellenére, hogy kinti a vaslépcső továbbra is használható maradt, ezt nem észlelték. Segítségükre felküldtek egy tűzoltót, hogy jelezze nekik ezt a lehetőséget, végül azonban ő is fenn rekedt.

A tűz erejét jól mutatja, hogy az épületegyüttes, mindössze 9 óra alatt teljesen elpusztult. A tűznél 9 mozdony,- 4 targoncafecskendő, 62 önkéntes, 25 gyári tűzoltó, 20 tanítóképző intézeti növendék és egy századnyi katona volt jelen. Hivatásos tűzoltósága a városnak ekkor még nem volt, ez csak 1908. november elsején alakult, ennek az eseménynek a hatására.

Noha ennél a káresetnél nem valódi erre a célra gyártott mentőponyvát alkalmaztak, és nem is kiképzett személyzet tartotta, az összesen 13 halott, melyből egy tűzoltó, jól példázza az eredményességet. A tüzet valószínűleg gyújtogatás okozta.



29. ábra: A Back malom a tűz idején. A baloldali épület, bal felső ablakából történt az ugrások nagy része. ²⁶

5.1.3 Külföldi példák:

A magyar példák mellett a külföldi alkalmazása az eszközöknek is sok tanulságos példával szolgál.

Először is kiemelnék itt egy amerikai cikket, ahol a már bemutatott, az itthon használnál lényegesen kisebb 'Browder Life Safety Net' volt az általánosan elterjedt ugróponyva. Eszerint a korabeli leírások alapján, az ebbe való ugrás hatodik emeletig biztonságos, valamint szól egy Los Angeles-i tűzoltóról is, aki a tizedikről ugrott bele, és karcolás nélkül szállt ki.

²⁶ TŰZ A BACK-MALOMBAN, 1907 - <https://regigyor.hu/nadorvaros/tuz-a-back-malomban-1907/>

Ez a mutatvány már csak a zuhanáskor fellépő gyorsulási G-erő és „becsapódáskor” keletkező agyrázkódás nyilvánvaló kapcsolata miatt is lehetetlen. Nem beszélve arról, hogy ilyen esetben már egy kis szélökés is elég a céltévesztéshez. Könnyen meglehet, hogy ez a legenda a gyártó reklám szövege volt csak, ami nem lenne meglepő, hiszen a korabeli magyar szakanyagok egy tekintélyes részét is olyanok írták, akik vmilyen anyagi érdekkapcsolatban álltak az egyes „tűzoltószerek-gyárosokkal”. Ezt nem nehéz kiszűrni, ugyanis ilyenkor egyáltalán nem tesznek említést az egyes eszközök hátulütőiről, amit gyakorlati alkalmazás közben tapasztalnak a tűzoltók.

Egy 1930-as Chicago-i tüzeset során, hárman kísérelték meg a mentőponyvába ugrást, a nyolcadik emeletről. A leírások szerint, noha mindhárman a ponyvába érkeztek, ketten súlyos belső sérülésekbe haltak bele a leérkezés után. Míg egy fő a leérkezés után kirepült a ponyvából és a koponyáját szilánkosra zúzva ért földet az utcán.

1957-ben az alaszakai Anchorageben, egy nő a 3 éves lányát előre dobta, aki sértetlenül túlélte az esetet, ő maga pedig a hátát törte. Ez szabályos leérkezés esetén is előfordulhatott, régi leírások ki is emelik, hogy zuhanás közben a levegőt vissza kell tartani.

1977. V. 07.-én az amszterdami Polen Hotelben tűz ütött ki, mely során számos vendég az épületben rekedt, tekintve, hogy az alkalmazottak késlekedtek a tűzoltóságot értesíteni és maguk próbálták meg a tüzet eloltani, ami ettől csak még kiterjedtebb lett. Az épület oldalán, a szomszédos tűzfal felől a mentés még lehetséges volt, de az ugróponyvával nem tudtak a szűk sikátorba felállni. Ezért erkélyekkel sűrűn tagolt utcafronton kellett ezt megtenni. Több vendég azonban valamilyen elgondolásból, a ponyvába először a csomagjait dobta le, és csak ez után ugrott maga is. Mások a ponyva szélére érkeztek és így sérültek meg. Összesen 33 fő halt meg, mivel közvetlen ez után az épület összeomlott.

Érdekesség, hogy a legutolsó feljegyzések az ugróponyva tényleg használatáról, mind az USA-ban, mind Angliában, az 1980-as évek közepéről vannak. Itthon nagyjából az 1960-as évek elejéig tartották számon, majd az ugró,- mentőpárnák elterjedésével, már csak gyakorlatok során került elő, mára pedig már teljesen kikoptak a köztudatból.

6. ÖSSZEGZÉS

Az eddigi bemutatottak alapján látható, hogy noha a magasból mentés eszközrendszere komoly fejlődésen ment át az idők folyamán, és nagyon sok különböző módszerrel próbálkoztak, mégis a kézi erővel működtetett eszközök hatékonysága nem mérhető, a hidraulikus gépesített magasból mentőkéhez, akár kosaras, akár létrás kivitelről beszélünk. Így ezeknek a gépeknek a létjogosultsága nem megkérdőjelezhető.

Mindazonáltal a mai napig vannak készenlétben elhelyezve (és kísérleti stádiumban) olyan eszközök, pl. polgári személyszállító repülőgépeken, vagy nagyméretű bányászati kotrókon, -rakodókon, és off-shore kőolaj kitermelő platformokon, melyek működési elve hasonlít pl. a mentőponyvához, vagy mentőtömlőhöz.

A polgári repülőgépek mindegyikén található vészcsúszda, mely nagyban hasonlít a mentőponyvához, azonban ez már előre van telepítve és egy indítópatron segítségével önfelfújó kivitelű, így gyorsan le tudnak csúszni a fedélzeten tartózkodók. Némelyek szükség esetén, vízen landolás esetén lecsatlakoztathatóak a gép törzséről, és mint mentőcsónak használhatóak. A legtöbbnek azonban szintén nincs fala, csak úgy, mint a mentőponyvák esetén.

A külszíni fejtések nagyméretű munkagépeinek munkaállomása – fülkéje adott eset 8 – 10 méterrel a talajszint felett is lehet, így ha a járműben valamely alkatrész felforrósodik és tüzet okoz, előfordulhat, hogy elvágja a lépcsőn, a lejutás lehetőségét. Ezért néhány esetben beépített csapóajtós mentőtömlőt erősítenek a fülke melletti korlátra. A tömlő rugalmas anyaga ráfeszül az ereszkedőre, és az így kiváltott súrlódás lassítja a leérkezést. A hagyományos módszerek tehát nem vesztek el, csak igen szűk keretek közé szorult, ami a tényleges gyakorlati alkalmazhatóságot jelenti.



30. ábra: Beépített mentőtömlő egy kotrógép oldalán.²⁷

²⁷ Ingström Escape Chutes Australia - <https://www.mining-technology.com/contractors/health-and-safety/ingstrom-escape-chutes/>

7. MELLÉKLETEK



31. ábra: Zágrábi mászótorony gyakorlat, bal szélen egy mentőtömlővé összefogható mentőponyvával 1898-ban.²⁸

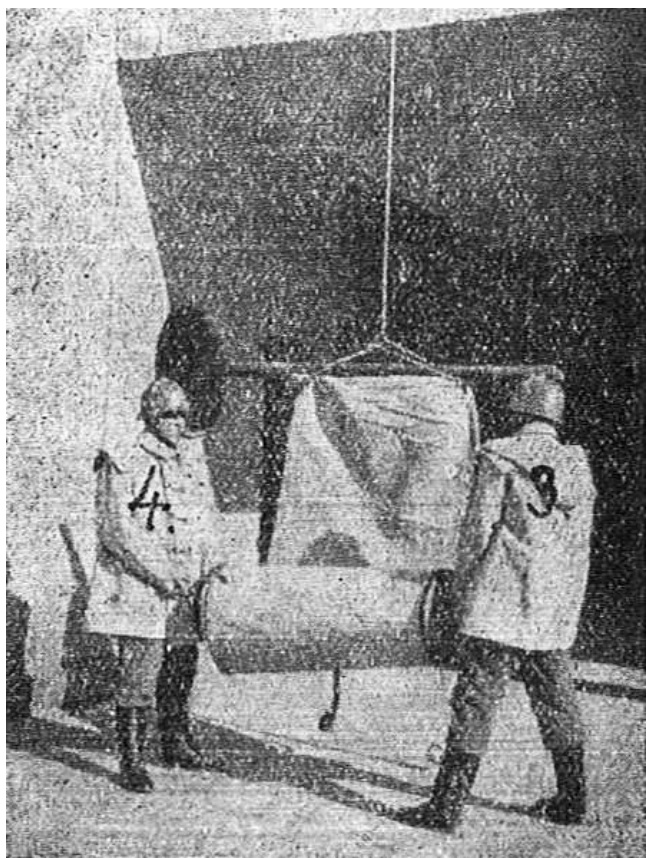
²⁸ Od Ilice do Save - 2. nastavak - <https://www.hkv.hr/reportae/lj-krinjar/9269-zagrebaki-gradonaelnik-zabranio-puenje-lula.html>



32. ábra: Kéthangú jelző és sipjelek.²⁹



33. ábra: Mentőtömlő keresztrúdakkal, az egri tűzoltómúzeumban.³⁰



34. ábra: Mentőtömlő felhúzása.³¹

²⁹ Kis tűzrendészet - 1907. (KKM.) – 45. o.

³⁰ Szerző felvétele

³¹ Gyakorlati szabályzat - 1951. – 34. o.



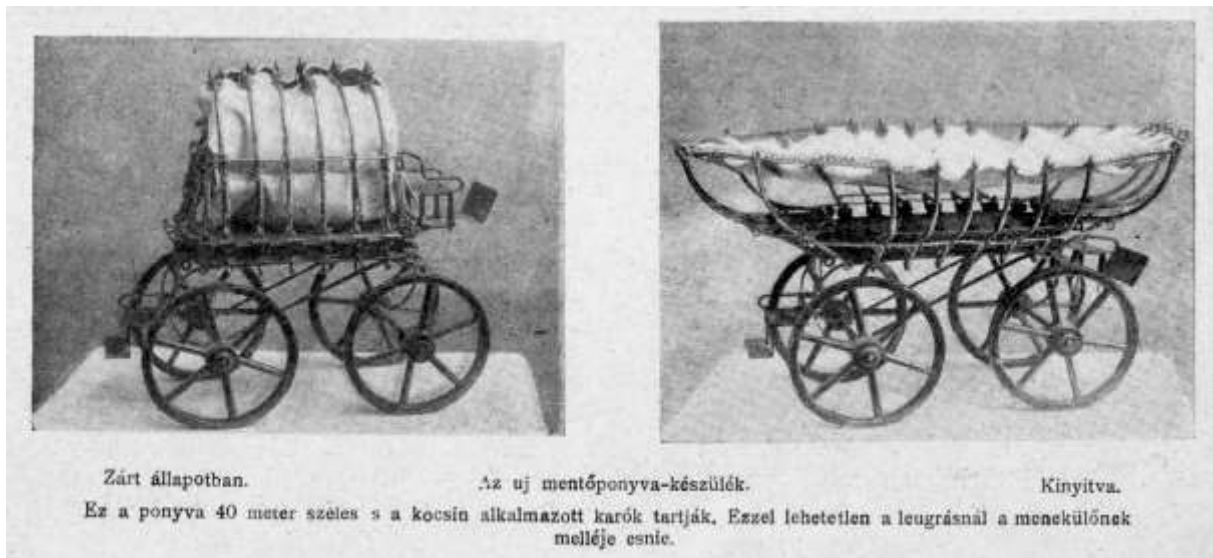
35. ábra: Igazi ritkaságszámba menő fennmaradt mentőzsák, a lendvai tűzoltó kiállításról. A cikk külön megjegyzi, hogy a zsák vízzállításra is alkalmas volt. Csakúgy, mint a bádóg előtti viaszkos vászon vödrök.³²



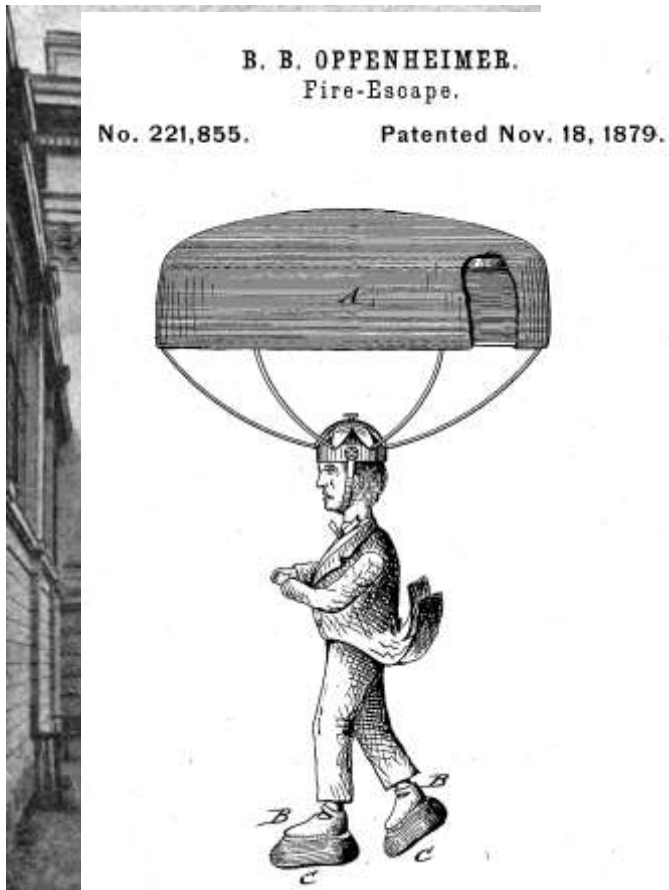
36. ábra: Kiszállás a mentőtömlőből, operaházi gyakorlat során.³³

³² Lendvai Népujság - 1973. VI. 24.

³³ Béke és Szabadság - 1953. 04. 24.



37. ábra: Egy érdekes magyar szabadalom alapján készült makett, egy szekér alvázra szerelt, kihajtható ollós karú ugróponyváról. Valószínűleg életnagyságban soha nem készült el.³⁴



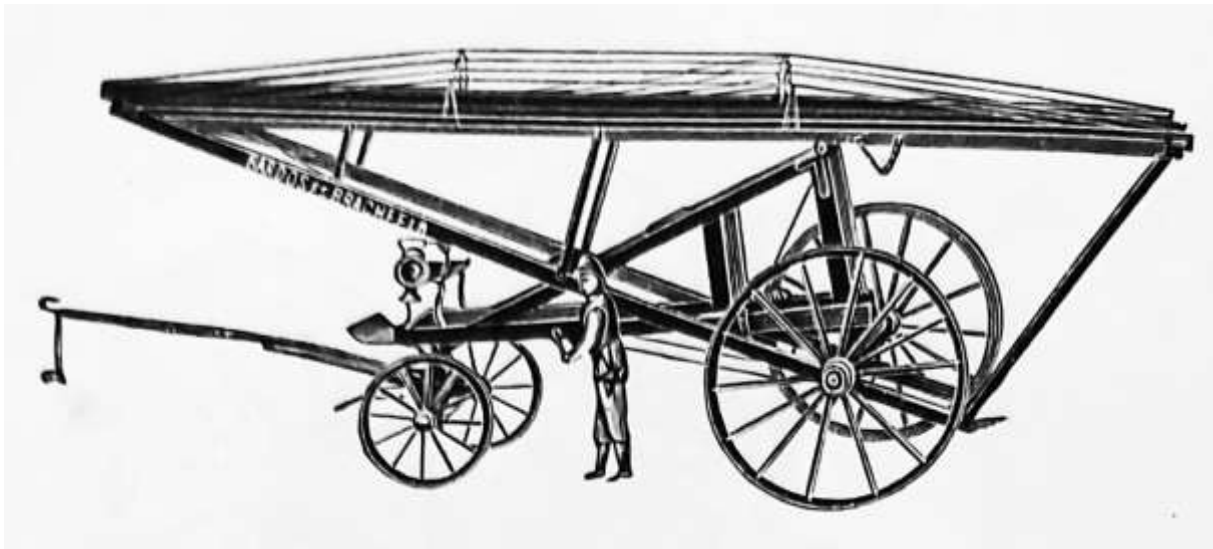
37. ábra: Kétkarú eme beállítva a mentendőknak a mentendőknak volna őket leengedni. VA eszköz mobilizációjáig

38. ábra: B. B. Oppenheimer 1879-ben bejegyzett szabadalmának illusztrációja, a "menekülő ernyő". A sisakra egy ejtőernyő van erősítve, és a puha földetérést a 'C'-vel jelölt párnázott cipő biztosítja.³⁶

³⁴ Tolnai Világlapja - 1904.VII. 23.

³⁵ Tolnai Világlapja - 1904.VII. 23.

³⁶ Improvement in fire-escapes - <https://patents.google.com/patent/US221855A/en?q=A62B1%2f22&num=100&sort=old/>



382 **Kisgépezetű tolólétra, rögzített támasztókkal, felvonó szerkezettel a felállításra; önműködő állóhorgokkal, keresztalppal, szabályzó orsóval és szállítókerékkel**
Kleine mechanische Schiebeleiter, mit festen Stützen, Winde zur Aufstellung, automatischen Einstellhaken, Querfuss mit Regulierungsspindeln und Lenkrad.

I. kivitel, kétrészü, kötélfuzóval, vaskarzat nélkül.
I. Ausführung, zweiteilig, Seilaufzug, ohne eiserner Gallerie.

Kihuzott hossza méterekben	9	10	11	12	Meter ausgezogene Länge
Ára	580.—	600.—	630.—	650.—	Preis

II. kivitel, kétrészü, vaskarzattal, felsőlétra felhuzója önfékező surlóemelővel és acélsodrony kötéllel.
II. Ausführung, zweiteilig, mit eiserner Gallerie, Auszug der Oberleiter mit selbsthemmender Friktionswinde und Stahldrahtseil.

Kihuzott hossza méterekben	9	10	11	12	Meter ausgezogene Länge
Ára	640.—	660.—	680.—	700.—	Preis

39. ábra: Tolólétrák és áraik koronában megadva.
 1 korona 1910-es árfolyamon, 1705 mai forintnak felel meg.³⁷

³⁷ Seltenhofer Frigyes árjegyzék illusztrációja 1910-ből, Kovács Sándor gyűjtése.

Mentőszerek. — Rettungsgeräte.					
383	Mentőtömlők legjobb minőségű vitorlavászonból, faruddal. <i>Rettungsschlauch, aus bestem Segeltuch, sammt Stange.</i>				
		hossza	15 18 20 meter	lang	
		ára	200.— 250.— 280.—	K	Preis
384	Mentőponyva , csúszóponyva, 3 méter széles, faruddal. <i>Rettungstuch, Rutsch Tuch, 3 Meter breit, sammt Stange.</i>				
		hossza	15 20 meter	lang	
		ára	240.— 320.—	K	Preis
385	Ugróponyva , erős vitorlavászon szövetből, 4 szögben felvarrott hevederrel és körülfutó kötélfogantyúkkal. <i>Sprungtuch, aus starkem Segelstoff, mit im Quadrat unternähten Gurten und umlaufenden Seil-Handgriffen.</i>				
		nagyság	3½ × 3½ 4 × 4 meter	Grösse	
		ára	150.— 175.—	K	Preis

40. ábra: Mentőeszközök árai koronában megadva. 1 korona 1910-es árfolyamon, 1705 mai forintnak felel meg.³⁸



41. ábra: NSZK tűzoltók segítkeznek, a kelet berlini területen álló épület, egyetlen még nem felfalazott ablakából kiugró család tagjainak a disszidálásban – 1961.³⁹

³⁸ Seltenhofer Frigyes árjegyzék 1910-ből, Kovács Sándor gyűjtése.

³⁹ Four-year-old Michael Finder of East Germany is tossed by his father into a net held by firemen across the border in West Berlin, 1961 <https://rarehistoricalphotos.com/michael-finder-of-east-germany-west-berlin-1961/>

— Az új mentőponyva. Az újpesti tűzoltóságnál egy újfajta német gyártmányú mentőponyvát mutatott be a Köhler István-féle szivattyúgyár. A cég fényképfelvételeket is akart készíteni a mentőponyva sikeres működéséről. Az új mentőkészülék arra szolgálna, hogy az égő ház emeleteiről a lakók veszedelem nélkül lebecsátkozhaszanak. Vasárnap délben volt a tűzoltólaktanya udvarán a kísérlet, amely tragikusan végződött. A mentőponyvát a négyemeletes figyelő toronyhoz erősítették. Mészáros Károly 34 éves csővezető próbálta ki az új készüléket először. Mészáros három emeletnyi magasságból beleugrott a kifeszített mentőponyvába, hogy azon leereszkedjék a földre. A ponyva szerkezete nem volt jó és a szerencsétlen ember hatalmas ívben kiröpült a kifeszített ponyvából s közel tíz méter magasságból az udvar kövezetére zuhant. A kísérlet áldozata súlyos sérüléseket szenvedett és valószínűleg nem marad életben. Arcsontjai összevissza törtek, azonkívül jobb karját kitörte és minden valószínűség szerint belső sérülése is van. A mentők Mészároszt a Károlyi-kórházba szállították. Más értesülés szerint az új mentőponyva a szerencsétlenül járt Mészáros találmánya volt.

42. ábra: Baleset az új mentőponyvával. ⁴⁰

⁴⁰ Népszava - 1914. III. 10.

HIVATKOZÁSOK

Felhasznált irodalom

A tűzoltó, 1886. – 47. o.

Alapfokú tűzoltó műszaki ismeretek – BM TOP - 1971. (KKM. gyűjtemény) – 63. o.

Alapfokú tűzoltó ismeretek tankönyve – BM OTP - 1952. – 75. o.

Cserkészkönyv – 1929. – 17. o.

Gyakorlati szabályzat, 1905. (KKM. gyűjtemény) – 97. o.

Gyakorlati szabályzat, 1951. – BM OTP – 34. o.

Gyakorlati szabályzat – BM OTP - 1957. – 21. o.

MOTSz Egyenruházati és felszerelési szabályzat – 1898. – 42. o.

Szabó Gyula - Kis tűzrendészet, Sopron, 1907. (KKM. gyűjtemény) – 112. o.

Tűzrendészet és kárelhárítás, Kiadja az Országos Tűzoltó Egyesület, 1948. – 53. o.

Tűzoltás könyve, 1880. – 12. o.

Tűzoltó felszerelések, BM. kiadó, 1954. – 24. o.

Tűzoltószerkek gondozása és a fecskendő működési zavarai – 1904. (KKM. gyűjtemény) – 29. o.

Internetes források

Firefithter nation. Fire Department Safety Nets... Did they go away and why?. URL.:

<https://my.firefighternation.com/forum/topics/fire-department-safety-nets-did-they-go-away-and-why> (letöltve: 2021. 05. 1.)

HKR.hr. Od Illice do Save - 2. nastavak. URL.:

<https://www.hkv.hr/reportae/lj-krinjar/9269-zagrebaki-gradonaelnik-zabranio-puenje-lula.html> (letöltve: 2021. 05. 10.)

Rare Historical Photos. Four-year-old Michael Finder of East Germany is tossed by his father into a net held by firemen across the border in West Berlin, 1961 URL.:

<https://rarehistoricalphotos.com/michael-finder-of-east-germany-west-berlin-1961/> (letöltve: 2021. 05. 08.)

Régi Győr. Tűz a back-malomban, 1907 URL.: <https://regigyor.hu/nadorvaros/tuz-a-back-malomban-1907> (letöltve: 2021. 05. 1.)

Wikipand. Hotel Polen Fire.é URL.: https://www.wikiwand.com/en/Hotel_Polen_fire (letöltve: 2021. 05. 09.)

Wikipand. URL.: https://www.wikiwand.com/en/Life_net (letöltve: 2021. 05. 11.)

<https://patents.google.com/patent/US221855A/en?q=A62B1%2f22&num=100&sort=old/> (letöltve: 2021. 05. 15.)