

A TÚZJELZÉS, FEJLŐDÉSE A XX. SZÁZAD KÖZEPÉIG

BEVEZETÉS

A történelemben bármikor az embereknek az ártó tűz elleni eredményes fellépését, a tűzoltás komplex folyamatának időbeli lefolyását elsősorban a tűzzel kapcsolatos természettudományos ismeretek hiánya, vagy terjedelme és mélysége, de alapvetően az adott korban meglévő és alkalmazott technikai eszközök fejlettségének színvonala határozta meg. A kitört tűz oltásának eredményességét lényegesen befolyásolták a róla rendelkezésre álló információk, az információk gyors továbbadása, a tűzoltás szereplőinek kommunikációja. A tanulmány ezeket az elemeket vizsgálja, és igyekszik történetiségében bemutatni fejlődésüket.

Régvolt elődeink is különösen fontosnak tartották, hogy a nem kívánt tűzről mielőbb információt szerezzenek, azaz a lehető legkorábban észleljék azt. Már ők is úgy gondolták, hogy a tűz észlelésének pillanata és a tűzoltásban résztvevőknek, valamint a segédkezőknek a kárhelyre való érkezési ideje közötti időintervallum hossza nem lényegtelen a tűz elleni fellépés hatásossága szempontjából, de az oltás sikerét lényegesen befolyásolja a „küzdelemben résztvevők” közötti élő kapcsolat is. A folyamat részét képező tűzjelzés lényeges csomópontjai: a tűz észlelése, a tűzről szóló információk – a tűzhír - továbbadása, a tűzriadó, a tűzilárma, ez kiegészül a tűzoltás közbeni kommunikációval.

A tűzjelzés a megelőző tűzrendészet egyik fontos része, magával a kifejezéssel a korabeli tűzszabályrendeletekben, de kormányrendeletben is találkozunk. Példaként, a tűzjelzés ügyében egy kormányrendelet (53.888./1888. B.M. sz.) „*akként intézkedik, hogy mindenki köteles a kitört tüzet hírül adni, köztudásra hozni, arról a tűzoltóságot és a hatóságot értesíteni, viszont a hatóságnak feladata a helyi viszonyok szerint a tűzriadóról gondoskodni.*”¹ Ez a törvényként is felfogható rendelkezés évszázadok óta érvényes eljárási rendet közvetít, amely időtállóan bizonyult, és napjainkban is érvényesek a benne foglaltak.

A téma feldolgozása közben a tűzjelzésen kívül több más kifejezéssel, fogalommal is van dolgunk². A teljesség igénye nélkül, tekintsük át, hogy azok – „tűzoltó szemmel nézve” – tartalmilag mit foglalnak magukba:

- **Az észlelés.** Az észlelés tulajdonképpen nem más, mint az emberi agyban lejátszódó folyamat illetve annak eredménye. Ilyenkor az érzékszervekre ható ingerek egy olyan ingerfolyamatot indítanak el, aminek a végeredményeként felvillannak a tárgyi világ képei.
- **A tűz észlelése.** A környezetből érkező – elsősorban vizuális ingerek - tudatunkban visszatükröződve hirtelen és rendszerint váratlanul megjelenítik a várt, vagy nem várt jelenséget a tüzet. A valóságban érzékeljük, meglátjuk, megpillantjuk, tudomásul vesszük valahol a tűz „képét”, vagy a tüzre utaló jele(ke)t.
- **A jel, a jelzés.** Az információ hordozója, annak fizikai megjelenési formája. Valamit tudatosító írás, ábra, szín, tárgy. A beszédben jelentéssel bíró hangsor, vagy betűk sora. Praktikusan a cselekvésre, magatartásra felhívó mozdulat, cselekvés, valóságos vagy szándékosan létrehozott jelenség, olyan adat vagy piktogram, amelyből valaminek a bekövetkezésére, megtörténtére, hiányára lehet következtetni. (A jelet és a jelzést a szakirodalomban gyakran azonos értelemben használják.)

A jelek és jelzések általában – de a tűzoltói gyakorlatra vonatkozóan is - lehetnek:

Eredetük szerint:

¹ Tűzrendészet. (Magyar Tűzoltó Szövetség, Budapest 1902.) 193. oldal.

² A vizsgált fogalmak tartalma - napjainkra - a modern technikai eszközök térhódításával, a tűzoltó taktikában alkalmazott korszerű módszerekkel összefüggésben módosulhatott.

- Emberektől, automata, vagy nem automata jelzőberendezésektől származók.

Tartalmuk alapján:

- Felismerési.
 - Értesítési.
 - Vezetési.
 - Együttműködésre vonatkozó.
 - A folyamatban levő tevékenységekkel kapcsolatos jelek és jelzések.
- **Jelzőkészülék.** Olyan berendezés, amely önműködően, vagy emberi beavatkozásra a veszély elhárítására, bekövetkezésére vonatkozó látható, vagy hallható jeleket, jelzéseket ad.
 - **A tűzhír továbbadása (a tűzről szóló információk terítése).** A tűz észlelésének – valamilyen módon, illetve valamilyen eszközzel történő - jelentése a tűzoltóságnak, tudatosítása a lakossággal (a tanulmányban vizsgált időszakban esetenként egy-egy település teljes lakosságával, napjainkban a veszélyeztetett terület – település, kerület, körzet, stb. lakosaival) való közlése egyezményes jelekkel, jelzőeszközökkel, telefonon, távirón, (napjainkban elektronikus média útján is).
 - **Tűzriadó.** A tűzre vonatkozó jelek, jelzések vétele után a tűzör vagy a tűzország ügyeletes részéről a tűzoltásra kötelezettek részére egyezményes jelek, vagy hang útján utasítás adása a kárhelyre vonulás megkezdésére.
 - **Tűzilárma.** Különbőféle eszközökkel adott figyelmeztető tűzjelzés hatására a tűztől (tűzvészttől) megijedt lakosság riadalma, kiabálása. A tűzhöz (tűzvészhez) kivonuló tűzoltók szirénázása, csengetése kürtjele, hanggal, fényjelekkel kísért vonulása.
 - **A tűzre vonatkozó információ.** A tűzzel, illetve a vele kapcsolatos tevékenységekkel összefüggő híryanagy, adat, vagy adatok sorozata.
 - **Információszerzés.** Eseményekre, tényekre vonatkozó – elsődlegesen látás, hallás, szaglás útján, másodlagosan az észlelt adatok feldolgozásából, jelenségek, vagy cselekvések elemzéséből kikövetkeztetett új - adatokhoz való hozzájutás folyamata.
 - **Információközlés.** Egy adott eseménnyel (vagy rokon eseményekkel, jelenségekkel) összefüggő, az információs rendszeren zajló hír-, és adatfolyam (tájékoztatás, jelentések, utasítások, tények közlése, stb.) abból a célból, hogy a vele (velük) kapcsolatos határozatlanság, bizonytalanság megszűnjön, az események (jelenségek) befolyásolására az arra hivatott szervnek lehetősége legyen.
 - **Kommunikáció.** Információk közlése, átvitele különböző jelrendszerek, közvetítő rendszerek (élőbeszéd, rádió, tv, stb.) segítségével. Tágabb értelemben az összes élőlény (nemcsak az ember) közötti információáramlás, szűkebb értelemben a társadalomban – az emberek között – zajló információcsere. **A tűzoltói gyakorlatban a kommunikáció** a tűz megfékezésében résztvevők közötti információáramlás és információcsere, abból a célból, hogy egységes irányítás alatt végezzék feladataikat, a veszélyhelyzeteket elkerüljék, a bekövetkezett változásokról értesüljenek, stb., a közvetítőeszköz itt is az élőbeszéd, a rádió, és egyéb eszközök.

A továbbiakban vizsgáljuk meg, hogy az emberiség a tűz elleni hosszú küzdelemben miként, milyen eszközök alkalmazásával oldotta meg az információszerzés, az információtovábbítás, a kommunikáció feladatait.

A TŰZZEL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓSZERZÉS, INFORMÁCIÓKÖZLÉS, ÉS KOMMUNIKÁCIÓ FEJLŐDÉSE

Az ártó tűz elleni több évezredes küzdelemhez kapcsolódó információszerzésben, információközlésben, és kommunikációban, mint emberi tevékenységben koronként – a sok azonosság

mellett – számtalan eltérés is megjelenik. A változások ennek a tevékenységnek egyre célirányosabb megoldását, az eredményesebb harc érdekében újabb és újabb technikai eszközök alkalmazását jelentik. A tűzvédelem egész történetének vizsgálata lehetőséget ad a fejlődés tendenciájának bemutatására. Az írásmű a fejlődési folyamatot egy sajátos felosztási rend szerint taglalja. A mondanivalót az emberi megismerés, az embernek az ártó (pusztító, nem kívánt) tűz elleni fellépésének célirányossága, és ebbéli gyakorlati tevékenysége hasznosságának, eredményességének tükrében fejt ki.

Az emberiség történelmi útján elődeink a folyamatosan bővülő természettudományos ismeretei, a korszerűsödő technikai eszközök birtokában mind eredményesebben oldották meg a tűz észlelésének feladatát, tökéletesítették, és egyre tudatosabban szervezték meg az információszerzés és közlés folyamatát, ezek eredményeként a tűz elleni fellépés egyre szakszerűbbé vált. Azt azonban el kell ismerni, hogy elődeink a legjobb szándékuk mellett sem tudták a technikai fejlettség adott szintjének korlátait átlépni, így a tűzvédelem területén sem előzhették meg korukat.

A tűz elleni küzdelem fejlődésének tendenciája

Amikor Prometheus ellopta az istenektől a tüzet nem gondolta, hogy ezzel sok gondot is fog okozni az emberiségnek. A mitológia szerint az embernek a pusztító tűz elleni küzdelme ekkor; természettudományos alapról nézve pusztán létével kezdődik.

A tűz elleni „harc” kezdetben nem más, mint ösztönös cselekvés³, ami elsősorban az életben maradáshoz szolgálja minden valamirevaló tűzoltási kísérlet nélkül. Ennek hátterében az áll, hogy az embernek különösebb érdeke a tűzoltáshoz nem is fűződik, mert a lakhely megváltoztatása számára biztonságot teremt. **(1. kép.)**

A vándorló törzseket, a nomád életmódot folytató emberi közösségeket a tűz ritkán fenyegette. Egy-egy egymástól távol épített sátor, vagy kunyhó elégekör károk nem nagyon keletkeztek, a röptűzek sem fejtették ki „áldásos tevékenységüket”.

Más lett a helyzet, amikor a népcsoportok már letelepedtek. Az ember a „tűzcsiholás” technikáját elsajátította, de mivel ez nem egy egyszerű művelet volt az a gyakorlat alakult ki, hogy a már „meglévő” tüzet „ébreten tartották”. Egyszóval őrizték. Ha lankadt a figyelem a kevésbé őrzött tűz is nem kívánt események okozója lett. A világító eszközök nyílt lángja, de a lakóházak szabad tüzei is gyakorta okoztak „meglepetést”.

A települések zártsága, a felhasznált - jól éghető - építőanyagok, legkorábban a vár-, később a városfalakon belüli zsúfolt építkezés melegágya lett a pusztító tűznek, sőt gyakran a tűzvésznek. A tűz elleni védekezés szükségszerűen közösségi feladattá vált.

Az ártó - nem kívánt - tüzeket megelőzendő legelsőként tűzfigyelő helyeket létesítettek, tűzoltó anyagot (vizet) tartottak készenlétben, tűzoltó szereket készítettek, embereket – főként iparosokat – kötelezték a tűzoltásban való részvételre, de sokáig a segítők munkájára is számítottak. Megjegyzendő, hogy a tűzoltásban mindenkor érvényesült a szolidaritás elve (a közösség együttes fellépése és felelőssége a kár megelőzése, mérséklése érdekében).

A nem kívánt tűz, vagy a tűzre utaló jelek mielőbbi észlelése, arról a lakosság értesítése, a tűzoltásra kötelezettek, és a segítők időbeli útbaindítása, a kárhelyre való gyors kivonulás, a tűz elleni hatékony fellépés a közösség által elfogadott gyakorlattá vált. Természetesen koronként egymástól eltérő színvonalon, de az emberi kultúrákban, sőt földrészek szerint is sok hasonlóságot hordozó módon oldották meg az emberek ezeket a feladatokat.

Az emberi társadalom fejlődésével a tűzmelegelőzés, a tűz elleni védelem gyakorlata egyre tudatosabbá vált, melyet mind eredményesebben szolgáltak a gyors információszerzési módszerek, a tűzinformációk mielőbbi közreadását segítő technikai eszközök, a hatékonyabb védekezést lehetővé tevő kommunikáció.

³ **Az ösztön:** „az embernek, állatnak az a veleszületett képessége, mely közvetlen indíték hatására az egyén, illetve a faj fenntartása érdekében a tudattól független, célszerű magatartásra sarkall, és amely az embernél az akarat és az értelem szabályozása alatt áll. (A magyar nyelv értelmező szótára VI. Akadémiai Kiadó, Budapest 1980. 584.p.)

A tűz megelőzése, megakadályozása, a keletkezett tűz megszüntetése az emberek közös erőfeszítését igényelte, legelsőként a nagyobb településeken igyekeztek ezt szervezetté tenni. Európában az állam törvényhozó, igazgatási szerepe csak áttételesen érvényesült, legkorábban a települések alkottak tűzszabályrendeleteket, állami ügyé csak évszázadok múlásával terebélyesedett. Hazánkban is ehhez hasonlóan araszolva vált az államigazgatás, és törvényhozás önálló tárgyává.

A tűzrendészet kezdetben a tűzvész kitörése elleni óvintézkedéseket foglalta magába, majd részévé vált az építési rendtartás, az oltási rend, jóval később bővült ki a fenyegetett javak mentésével.

Az állami szerepvállalás kiteljesedése egy új kor hajnalát jelentette, a tűzvédelem állami feladatává vált, annak minden nyűgével együtt, és törvényben szabályozott módon valósul meg. A nem kívánt tűz megfékezése ma már minden elemében tudatos tevékenységen alapszik, az ártó tűz mielőbbi elfolyásának gyakorlati szükségletéből fakad, a tudomány és a technikai fejlődés legújabb eredményeire épül, tudományos ismeretek alapján kidolgozott technológiát és ennek megfelelő gyakorlatot, egyre eredményesebb küzdelmet jelent.

A tűzzel kapcsolatos információszerzés, információközlés, és kommunikáció

a) Az Ókori-Keleten és a Római Birodalomban

A tűz kialakulásával kapcsolatos, a tűz elleni időbeli fellépésre serkentő információk közreadása az ókori társadalmak tagjainak jól felfogott – a természet dúló erejével szembeni - önvédelmi harcát jeleníti meg. Legkorábban - nagy valószínűséggel - a tűzjelzést, a korabeli „riasztást”, az emberek önként, a közösség iránti felelősségérzettől is vezérelve végezték.

Kevés adat van arra vonatkozóan, hogy ezt mennyire szervezeten, és milyen módon végezték az Ókori-Kelet államaiban.

A Tigris és az Eufrátesz folyók mentén egy kultúrállam Babilónia létezett, az ország királyának Hammurabinak a nevét híressé tették az általa összegyűjtött törvények. Törvénykönyvének 25. pontja⁴ elrendeli, ha a tűzoltásban segédkező személy a zavaros helyzetet kihasználva ellopja a kárvallottak valamely értéktárgyát, akkor büntetésként őt a tűzbe kell vetni. A leírtakból következtetni lehet, hogy az Ókori-Keletnek ebben az államában „élénk tűzoltóélet” lehetett, a tűz oltásában sokaknak segédkezni kellett, (a szolidaritás elve már ekkor is érvényesült). A tűz észlelése, a tűzilárma, a tűzhír továbbítása történhetett az ilyen feladattal megbízott személyek útján, de ez nagy valószínűséggel mindenkinek a kötelessége is volt. Egy korabeli kőtáblán megmaradt kép a tűzoltás talán legrégebbi módját is megörökítette.

„*Kínában már tűzrendőri és tűzoltóintézményekkel számolhatunk.*”⁵ Ez arra utal, hogy a tűzrendőrök valamiféle tűzfigyelői feladatot is végeztek. Sőt az éjszakai tűztilalom betartását kötelesek voltak ellenőrizni, tehát éjjel őrzáratoztak, illetve egy alkalmas figyelőpontról oldották meg ezt a feladatot. Tűz esetén a tűzoltó osztagot riadóztatták. A riadóztatottak tűzhöz való korai megérkezése azonban nem volt cél. Ennek oka abban keresendő, hogy a világról, a természetről, a természeti törvényekről meglehetősen hiányos ismereteik voltak, nem ismerték a tűz eredetét, az égés feltételeit, a tűz elolthatóságának lehetőségeit, így igazán nem is bíztak a tűz megfékezhetőségében. A tűz isteni eredetét vallva „*csak késedelmesen jelentek meg a kárhelyen, mert a tagoknak előbb pompában illett öltözniük, és zenekarnak kellett a kivonuló, zászlódiszes tűzoltóosztag előtt haladnia, mintha ünnepre mennének.*”⁶ A tűzoltás imitációja tulajdonképpen az istenek kiengesztelését szolgálta.

Japánban is léteztek katonailag szervezett tűzoltók, akik laktanyákban voltak elhelyezve. A tüzek észlelésére, a tűzjelzés céljára figyelőtornyokat építettek. A figyelők ébresztőtől takarodóig hanggal és más jelekkel riadóztatták az állományt. Éjjel - a tűzoltók fekvőhelyén - a párnák alatt futó farúdnak a végét az ügyeletes fakalapáccsal (vagy farúddal) erőteljesen ütögetve riadóztatta őket **(2. kép)**. „*A tüzet azonban a tényleges oltás helyett inkább vallásos-babonás fogásokkal igyekeztek*

⁴ Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986.) 10. oldal.

⁵ Szilágyi-Szabó i.m. 12. oldal.

⁶ Szilágyi-Szabó i.m. 13. oldal.

megfékezni. ... füstölők illatával legyezgették a lángokat a haragvó istenség (FUDO) kiengesztelése végett."⁷

Japánban fából és könnyen égő anyagokból építkeztek, (és sok helyen építkeznek ma is). Így nem véletlen, hogy nagyon gyakoriak voltak a tüzek, sőt nem ritkán tűzvész is tombolt. A sűrűn előforduló földrengés – ami gyakorta tűzvész gerjesztője is volt - „kikövetelte” a könnyűszerkezetes építkezést, tehát a japán építkezési gyakorlat nem öncélú volt. A tűzfigyelés évszázadok alatt kialakult gyakorlata (ami ma is létezik Japánban) szerint éjjel (ahogy ma is) tűzőrök járják az utcákat és csörömpöléssel (ma más módon) adják tudtára a lakosoknak a tüzre való figyelés fontosságát.

A **Római Birodalom** korai történetében sem létezett az Ókori-Keleten megvalósulttól eltérő tűzoltói gyakorlat. A tűzvédelem itt is az önkéntességre, a közösség iránti felelősségre, a tűz isteni eredetének elméletére épült.

Az ókori világ fővárosa – Róma – több százezer lakosú város volt. Abban az időben más lehetőség híján a nyílt helyen való sütés-főzés, a nyílt lánggal való világítás, a jól éghető építőanyagok használata nem kívánt tüzeket indukált, de a városfalon belüli házsorok közötti szűk utcák - a kellőképpen át nem gondolt építkezés - pedig a tűzvészek melegágya volt. Így nem csoda, hogy az időszámítás előtt számtalan tűzvész pusztított a római civilizáció központjában. A tűzvész megelőzése, a nem kívánt tűz megfékezése egy „átgondolt” tűzvédelmi rendet követelt.

Lényeges változás Augustus hatalomra kerülésével kezdődött meg. Utasítására állami feladatként rabszolgákból 600 fős osztagot (kényszer tűzoltóságot) hoztak létre a tűzoltói és rendőri feladatok ellátására. Ugyanakkor magán tűzoltó osztagok is léteztek, amelyek a legértékesebb – elsősorban magántulajdonban levő - épületek védelmét látták el, de felkérésre díjazás ellenében ezt a „szolgáltatást másnak is elvégezték”. A tűzfigyelést ekkor - nagy valószínűséggel - őrzáratozással, és (vagy) Róma hét dombján létesített figyelőhely(ek)ről látták el, a riasztáshoz különféle (vizuális, akusztikus) jeleket közvetítő eszközöket használtak. A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy a rabszolgák nem alkalmasak tűzoltói feladatra, mert minden alkalmat - különösképpen a tűzzel együtt járó felfordulást - felhasználják a rabszolgatartók elleni bosszúállásra. Így ez a tűzvédelmi rend nem sokáig szolgálhatta Rómát.

Krisztus után a hatodik évben szabad emberekből állítottak fel egy összesen 7000 főt számláló u.n. örködő (vigil) zászlóaljzat. (Az egyiptomi Alexandriában is létezett „éjjeli őrség” ugyanerre a feladatra.) A Római Birodalom számos városában hoztak létre hasonló tűzoltó szervezeteket, így hazánk Dunántúl-i részén az akkori Pannónia székhelyén Aquincumban is. A tűzvédelem akkori magas színvonaláról tanúskodnak azok a tárgyi és írott emlékek, amelyeket az aquincumi ásatások során kerültek elő.

Az aquincumi polgárváros tűzoltó székházát (**3. kép.**) a múlt században ásatások során tárták fel, a leletek a tűzvédelem állapotáról és gyakorlatáról is mesélnek. A székházhoz egy torony is tartozott, amelyben folyamatosan figyelők (őrök) teljesítettek szolgálatot, akik a tűz észlelését feltehetően harsona hangokkal, kiabálással és egyéb – elsősorban akusztikus (csengő, kolomp, fém ütögetésekkel) - jelekkel és jelzésekkel adták a tűzörök és a polgárok értésére. A toronyőrök - nagy valószínűséggel - a keletkező, kialakulóban levő tüzet nehezebben derítették fel, mint a földön őrzáratot végző személyek. A megoldás az volt, hogy toronyőrök és járőrök is szolgáltak egyidőben, és egymással valamiféle információs kapcsolatot tartottak fenn. Ennek a kapcsolatnak éjjel nagyobb jelentősége volt, mert a lakosság zöme ekkor nem volt ébren. Éjjel jó látási viszonyok között a „veszélyről” szóló értesítésre legalkalmasabbak voltak a fényjelek, melyeket hangjelekkel egészítettek ki. Rossz látási viszonyok között éjjel és nappal a harsona hangja – tehát a hang jelek – közvetítették az információkat. Nappal ugyan nagyobb volt a tűz keletkezésének a valószínűsége, de a járó-kelő emberekre bizton lehetett számítani a tüzek felfedezése és jelentése tekintetében.

Tűz esetén a tűzörök tagjai – a riasztást követően - a székházban tartott tűzoltószerekkel a tűz helyszínére indultak, a harsona és egyéb jelek kíséretében a tűzhöz vonultak. Közben mások is a kárhelyre mentek és közös erőfeszítéssel igyekeztek a tüzet megfékezni.

⁷ Szilágyi-Szabó i.m. 13. oldal.

A tárgyalt időszakban a kárhelyre való vonulás során, valamint a tűzoltás folyamán az emberek közötti kapcsolat legfőbb eszköze az élőszó volt, de egyes események, vagy cselekmények közben egyezményes (vizuális és akusztikus) jeleket és jelzéseket is alkalmaztak.

b) Európában és Magyarországon a népvándorlás korában

Az i.sz. 4-7. évszázadi u.n. nagy népvándorlás alapjaiban járult hozzá a Római Birodalom bukásához, ezzel együtt a birodalomban honos tűzvédelmi rend is feledésbe merült. A vándorló törzsek nem voltak, de nem is lehettek kapcsolatban a római civilizációval, tehát onnan a tűzvédelemmel kapcsolatos elveket, módszereket nem vehették át. Sokkal inkább az történt, hogy az egymást követő és felváltó népfajok harca öt század alatt dúlta, pusztította azt a csekély civilizációt, amelyet a rómaiak több évszázados igyekezettel alkottak.

Az ide-oda vándorló törzsek télen nádból, sásból, fából készült silány házakban, nyáron sátrakban laktak. Egy-egy pihenőhelyen a sátrakat nagy távolságra helyezték el egymástól. A nagy térközök miatt az egyik építmény tüze nem terjedt át a másik építményre. A fűtést, a világítást, a sütés-főzést szolgáló nyílt tüzek eléggé „megzaboláztak” voltak, azaz a sátoron kívül, vagy annak közepén jól elszigetelt helyen lobogtak, de azok őrzéséről is gondoskodtak. A „sátrak” egymástól nagy térközökkel való telepítésével, a tűzhely célszerű megválasztásával, a tűz felügyeletével ösztönösen, vagy némiképpen tudatosan a tűzvédelmet elemi szinten biztosítani tudták. **(4. kép.)**

A vándorló, - és a honfoglalás után - a kalandozó magyarok tűzvédelme hasonló lehetett más akkori – szintén állandóan mozgásban lévő - népcsoportéval. Őseink a tűz pusztító és hasznos oldalát is ismerték. Az más kérdés hogy kellőképpen uralmuk alatt tartották-e a tüzet? Azt tények bizonyítják, hogy a kalandozások idején a „nyugatra látogató” magyarok több várost is felégettek (gyújtogatással tűzvészt okoztak). Jóval később a muhi csatatéren hasonló kellemetlen élményben volt része a magyar seregeknek, a szekértáboruk felgyújtása adalék ahhoz, hogy a tatárok (így feltehető, hogy más vándorló népek) is tisztában voltak „a lakó és védőelemek” közötti nagy térközök megtartásának jelentőségével. Talán tapasztalatból ismerték, hogy ennek mellőzése egy tűzvész oka lehet, de be nem tartása esetén szándékosan is okozható tűzvész.

Az emberek közötti információáramlás, információcsere legfőbb eszköze az élőbeszéd volt, de valószínűsíthető, hogy egyezményes jeleket, és jelzéseket is alkalmaztak elődeink.

A magyarországi tűzvédelem történetében egy új fejezet kezdődött I. István uralkodásával, az államalapítással, a magyarság letelepítésével, a kereszténység térhódításával.

c) Magyarországon az ipari fejlődés kibontakozásáig

Honfoglaló elődeink a Kárpát-medencében nem találtak lakott településeket, de egy ideig állandó lakhelyek kialakítására nem is törekedtek. A X. században szinte állandóan mozgásban voltak, az új hazában legfeljebb földvárakat építettek, az „ország képe” ez időben valójában nem változott. A tűzvédelem a népvándorlás korát jellemző színvonalon maradt.

Szent István király szorgalmazta „telepedési középpontok” létesítését. A kereszténységre térítve a népet, elrendelte, hogy minden tíz falu egy-egy templomot építsen, amelyekben vasárnaponként istentiszteletre kell összegyűlni az embereknek. Kivételt képeznek azok, akik a „tűzvészeket vigyázzák”. Ez volt a magyar történelemben az első törvény, ami a tűz mielőbbi megfékezésének, tovaterjedésének megakadályozását „állami akaratként” is közösségi feladattá tette. Arra nincsenek adatok, hogy ezt miképpen oldották meg. Feltehető, hogy a tűz észlelése volt a legfontosabb, a tűzhír továbbadásához, „tűzriadó” elrendeléséhez szükség eszközöket használtak, azaz látható és hallható jelekkel, jelzésekkel hozták az emberek tudomására a nem kívánt tűz keletkezését. A tűzoltásban való részvétel mindenki feladata volt. A kárhelyre vonulást hangzavar kísérte, de nem céltalanul, mert ezzel jelezték a „felmentő sereg közeledését”, a veszélyről még nem értesült személyek így tudomást szerezhetek a tűzről. A tűzoltásban részesek között az élőszó a kommunikáció legfőbb eszköze, de nincs kizárva fény és hangjelek használata sem.

Hazánkban a városiasodás a XII. században kezdődik, nagyobb méretekben a XIII. században zajlik. A városok magvát elsősorban a várakban kell keresni, erre utal több város nevében előforduló *vár, váralja* végződés. A letelepedés gócpontjai a várak, de sok helyen a templomok voltak. A városok

kialakulása, azok fejlődése azonban túlságosan lassú volt. A városiasodás hosszú időt vett igénybe, a városok normális életének biztosítása érdekében legfontosabb volt az idegen hódítók elleni védelem megszervezése. Később általánossá vált az a gyakorlat, hogy a városvédő szervezet feladata lett a tüzek figyelése is, így a tűzvédelem jelentős rangra emelkedett. A tűzoltásba kezdetben az egész lakosságot, később a céhek tagjait vonták be, sőt kötelességüké tették.

A XII. századtól kezdve statútumok (szervezeti szabályzatok), városi illetve vármegyei szabályrendeletek már éjjeli őrök felállítására adnak utasítást. Az őrök kötelessége volt a tűzfigyelés, és az éjszaka kóborló egyének szemmel tartása, mert gyakran ezek közül kerültek ki a gyújtogatók. Európában sok helyen ez a gyakorlat volt érvényben. Németország egyes városaiban a tizennegyedik és tizenötödik századig visszamenően találunk feljegyzéseket és utasításokat a tűz jelzésére vonatkozóan.

A középkori Magyarország városaiban, falvaiban is felismerték a korai, a gyors tűzjelzés fontosságát. Az 1500-as évektől a települések nagy részét bakterek (őrök) vigyázták (**5. kép.**), akik éjszakánként óránkénti kiáltással figyelmeztették az embereket az idő múlására sőt, hogy a vízre és a tűzre legyenek kellő tekintettel. Az éjszakai figyelemfelhívásra egy példa: A baktér a szokásos járőrözési útvonalán haladva fennhangon hozta tudomására a lakosoknak, hogy

*„Éjjelt ütött már az óra,
Térjetez már nyugovóra,
Tűzre, vízre vigyázzatok,
Le ne égjen a házatok.”*

A **Felvidéken**, de az ország más városainak, falvainak tornyaiban őrségeket állítottak fel (**6. kép.**), akiknek a feladata nemcsak a közeledő ellenség felfedezése volt, hanem leginkább a „*tűzveszedelmeket vigyázták*”. A tüzet észlelő őr a lakosságot valamilyen módon fellármázta, ha volt szócső (7/a.kép), akkor abba kiáltva, vagy mozsárágyút (7/a. kép) elsütve adta hírül a „vörös kakas” megjelenését. Ugyanakkor a harangot félre verte, közben éjjel lámpával (7/a. kép), nappal a kitűzött piros zászlóval jelezte a tűz irányát.

6. kép: A soproni tűztorony

7. kép: A tűzhír továbbításának eszközei –a) mozsár-ágyú, lámpa, b) kürt, és kéthangú jelzősípok c) harang

Pozsonyban 1446-tól kellett a kitört tűz irányát nappal piros zászlóval, éjjel piros lámpával jelezni a tűzörnek.

A régi **Sopronnak**⁸ is érdekessége volt a Tűztorony (7. kép). A toronyban őrök szolgáltak, akik védtek a város polgárait a tűztől, bajtól, ellenségtől, őrizték nyugalmát, hívogatták, köszöntötték a jószándékkal érkezőket. A toronyőrök egyben toronyzenészek is voltak, vagy úgy is lehet fogalmazni, hogy elsősorban zenészek voltak, akiknek tűzfigyelési feladata is volt. (A XVIII. századtól kezdve a toronyőri szolgálatot elváltatják a toronyzenészi állástól.)

1394-től kürttel (8. kép), trombitával jeleztek a város lakosságának. Szolgáltak állandó, és szerződötett őrök is, fizetségül éves bért és egy öltözet ruhát kaptak. Az 1546-ban módosított szabályzat szerint kis haranggal (7/c. kép) és zászlóval is kellett jelezniük a tüzet.

Egy 1549-ben kötött szerződés előírja, hogy a toronyzenészek feladata:

- *„2. Nappal és éjjel szorgalmasan őrködjének. Az éjszakai őrség idején óránként jelezzék trombitájukkal az időt. Nézzenek végig több alkalommal a belvárosban és a külvárosban, nem támadt-e valahol tűz? ...*
- *7. Akár a belső, akár a külső városban támadt tűz, doboláson kívül nappal piros zászlóval, éjjel pedig égő lámpással jelezzék a tűz irányát, hogy a megfelelő helyre küldhessék a segítséget. ...*
- *13. ... Tűz jelzése esetén egy font dénár a jutalmuk. ...”*

⁸ A Soproni tűzoltóság rövid története 1866 – 1948. (Soproni Tűzoltó Parancsnokság 1991. 4- 6. oldal.

1626-tól az utcákba is rendelték ki tűzöröket. A „feszés” toronyőri szolgálat ellenére az 1676-os tűzvészben a tűztorony is elpusztult, 1681-ben magasabbra építették, így onnan az egész várost be lehetett látni. A toronyőri feladatoknak és a zenei kötelezettségeknek nem lehetett egyidejűleg maradéktalanul eleget tenni ezért 1745-től a toronyőri szolgálatot külön személyzet látta el.

1859-ben a soproni városi előljáróság előírta, hogy tűz észlelésekor a tűzharanggal való kongatások száma tudassa a lakossággal, hogy a veszedelem melyik városrészben van, a tűzharang kongatásának gyorsabb vagy lassabb ütemével a tűz éledését, vagy lohadását. A különféle színű zászlók (fehér, zöld, piros), és más-más színű lámpák a tűz távolságára utaljanak⁹.

A tűzriadó kihirdetés, a tűzhöz vonulás rendje lényegesen nem változott meg. A tűzoltásban résztvevők közötti információ legfőbb eszköze az élőbeszéd, szükség esetén fény és hangjelek közvetítik a szükséges információt az emberek között.

Évszázadokon keresztül a céhekbe tömörült iparosok – a helyi tűzszabályrendeletekkel kötelezett - szervezett egységként vettek részt a tűzoltásban. Az iskolavárosokban, ahol volt kollégium a diákság a templom harangjának félreverésekor szervezeten indult a „küzdelembe”.

Így volt ez **Debrecenben** is. Az örökdő diák (vigil) az iskola nyugati sarkán levő toronyban foglalt helyet, onnan figyelte a kollégium létesítményeit és a várost. Az András templom Rákóczi-harangjának félreverésekor a kollégium harangját ő is megkongatta. Nyugvás idején a „deák vigil” „*Incendium ad arma!*” kiáltással verte fel a diákokat. A diákok nemcsak a kollégiumban, hanem a városban keletkezett tüzek oltásához is kivonultak. A diákcsoport tűzi lármával, a kisbotos és a nagybotos vezetésével a legrövidebb úton igyekezett a kárhelyre (**8. kép**). (A debreceni diáktűzoltók egyes írásos emlékek szerint 1657-től 1880-ig – több mint 200 évig - voltak főszereplői a tüzek megfékezésének.)

Győr város tűzrendészeti regulája (1698) pontokban foglalta össze a megelőző türendészet, és a tűzjelzés legfontosabb szabályait (tűzfigyelés, tűzhír továbbítása, stb.), a tűzrendészet őreinek - a vigyázó embereknek, akik ” *éjjel-nappal járnak az utcákat, elrendeli, hogy ha rendellenességet tapasztalnak* – a figyelmeztetés mellett - *hajtsanak be 12 forintos bírságot.*”

Pécs város „Tűz ellen való rendtartása” (1764) előírja:

- 4. „Éjtszakára istrázsák rendeltessenek, a kik a város részeit össze járván, szorgalmasan vigyázzanak.”
- 5. „Az éjtszakai vigyázóknak, azon kívül, hogy minden órában kiáltani és a népnek szokott intést tenni tartoznak, az is léssen kötelességek, hogy mivel nékiek úgy is egész éjjel kell vigyázniok, hogy mihelezt a tüzet támodni fogják észre venni, az haranggal való jel adásra azonnal szaladjanak.”

A XVIII. században előfordult sok tüzeset és tűzvész a tűzvédelem törvényi szabályozását is felvetette, de erre nem került sor. Ennek ellenére **II. József** 1788-ban **tűzrendészeti rendeletet (9. kép)** adott ki, amely már a mai értelemben is rendszerezetten tárgyalja a tűzrendészet feladatait. A rendelet második része (26-31. §) „ *a támadott tűznek hamarságos felfedezése, s kihirdetésére szabott rend*”-el foglalkozik.

A császári rendelet (pátens) szerint, mivel a legnagyobb körültekintés mellett is keletkezhet tűz, ezért a „tüznek a hamarságos felfedezésére, és kihirdetésére” kell törekedni. Ez az éjjeli strázsák fő kötelessége. A strázsák örökdedési idejük alatt kötelesek őrzőjáratozni. A tüzre utaló jelek észlelésekor, vagy valóságos tűz felfedezésekor kiáltással, kürtfújással, az ablakok, ajtók zörgetésével keltsék fel az embereket, ha harang is van a helységben, akkor annak félreverésével lármázzák fel a lakosokat. Az ebbéli kötelesség elmulasztását keményen meg kell torolni. A tüzről értesíteni kell az előljáróságot, a helységben állomásozó katonaságot, a szomszéd települést, az utóbbit harangszóval, vagy lovas hírmondóval. A házigazdáknak is feladata a támadt tűz azonnali oltásának megkezdése, és a szomszédok értesítése, segítségül hívása, ezek elmulasztása büntetést von maga után, és a kárt is kötelesek megtéríteni. A leírtakhoz hasonlóképpen rendelkezik a tűzrendészeti pátenssel egyidőben kiadott „falusi gyulladáskori rendtartás”.

⁹ Sopronban a toronyőri szolgálatot a II. világháború után egészen 1955-ig fenntartották, az örök megfigyelést az aratás időszakában folytatták korlátozott feladatkörrel.

Rozsnyó város tűzi rendje szerint a tűz hírül adható lármaival, lövéssel vagy dobszóval. A toronyban szolgáló tűzőrök az észlelt tűzről éjjel a tűz irányába kitett lámpással, nappal zászlóval adnak hírt, ehhez társul a harang félreverése. Ekkor a „várta házban”, a készütségben levő hajdú a töltve tartandó puskát kilöve utasítja a hajdúkat a szerencsétlenség helyére történő indulásra. Nyugvás idején az éjjeli kiáltók a kijelölt helyeken kikiáltják az órát, illetve lármaütéssel hirdetik az észlelt tüzet.

A tűzoltásban résztvevők közötti információáramlás, információcsere legfőbb eszköze ebben az időszakban is az élőszó volt, amely kiegészült akusztikus és vizuális jelek közreadására szolgáló eszközökkel (zászló, lámpa, síp, kolomp, kürt, stb.).

Az ipari forradalom magyarországi kibontakozása, a szervezett tűzoltóság (kezdetben önkéntes szervezetek) megjelenése lényeges változásokat indított el a tűzjelzés, a kommunikáció területén. A korszerűsítés a motorizációval, az elektronikai eszközök megjelenésével, a tűzoltók szervezeteinek, szolgálatának, tevékenységi rendjének egységesítésével függ össze. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy a tűzjelzés és kommunikáció hagyományos rendje nem merül feledésbe, annak sok elemét még a XX. század második felében is sok helyen alkalmazták hazánkban.

Összegezve, a vizsgált időszakban a tűzjelzés és a kommunikáció fokozatosan fejlődött, és az időszak végén az alábbiak jellemzik:

- Az első és legfontosabb, hogy a kitörő tűz időbeli észlelésének szervezett rendszere kialakult. A rendszert működtető személyek:
 - Az éjjel, nappal szolgáló tűzőrök, akik:
 - a. Figyelőőrök – rendszerint toronyőrök, de ipar- és gyártelepek őrei, rendőrőrszemek, stb. is lehetnek
 - b. Mozgó-, vagy járőrök, (éjjeli-, bolt-, telepőrök, rendőrxjárőrök, stb.).
 - Nappal a helyi lakosság öntevékeny emberei.
- A tűzőrök éberségét közvetlenül, vagy közvetve megbízhatóan ellenőrizni lehet úgy, hogy:
 - A toronyőrnek megadott időintervallumonként az ellenőrző tevékenységét síp-, vagy trombitajellel kell összekötnie.
 - A bakter énekelve, és kürtölve őrxjáratozik.
 - Az éjjeli őrxjáratozás során adott helyen bejelentkezést kell végrehajtani.
- A „tűzi veszedelmet” idővesztés nélkül, egyszerűen tudtára adja a lakosságnak és a tűzoltóknak
 - A járőr tűzilármát csap: a „*Tűz van!*” felkiáltással. Közben síppal, kürttel, kéthangú jelzővel, trombitával, mocsárágyúval, ködkürttel, kézi szirénával is tudtára adja a lakosságnak és tűzoltóságnak. A felfegyverzett őrség lövéssel riaszt.
 - A figyelőőr a toronyban a harangot megkongatja, a kitört tűz irányát piros zászlóval, vagy vörös lámpással jelezi, közben a szócsővel is közre adja észlelésének eredményét. Nagyobb településeken a harangkongatások számával és ütemével, a különféle színű zászlókkal és lámpákkal jelzi azokat a városrészeket, ahol a tűz fellángolt.
- A tűzorséget riadóztatja.
 - A toronyőr az őrszobán levőket szócsővel, vagy húzócsengővel, csővezetéken elindított csontgolyóba helyezett riadójelzéssel.
 - Gőzsípval, gőzkürttel, kézi (mechanikus) szirénával.
 - A szomszédok értesítését gyaloghírnökkel, lovasküldönccel, vagy jelzőrakétával.
- A tűzoltásban közreműködők közötti információcserét, információáramlást megbízhatóan biztosítja.
 - Az élőbeszéddel.
 - Akusztikus és vizuális eszközökkel közvetített egyezményes jelek, és jelzések segítségével.

d) Magyarországon a modern technika korszakában XX. század közepéig

A XIX. század elején megindult ipari fejlődés - amely az 1870-es évektől rohamléptekkel zajlik - a tűzjelzés, a kommunikáció területén is nagyléptékű változásokat követel. Az ipari forradalom új iparágak, nyersanyag és energiaipar kifejlődését indukálja, ennek eredményeként modern gyárak, üzemek épülnek, mezőgazdasági és élelmiszeripari létesítmények születnek, áruházak, raktárak, köz- és kulturális intézmények létesülnek, a lakótelepek nagy bérkaszányaiban tömegek élnek. Mindezek növelik a tűzveszélyt, és korszerű tűzrendészet megszületését követelik. A fejlődés legfőbb mozgatóereje, hogy a létrejött „új közegekben” keletkező tüzek nagy értékeket, sok embert veszélyeztetnek, sokszor különleges anyagok égnak, magas épületekben keletkeznek tüzek. A tűzvédelem égető problémáinak megoldásaként napirendre kerül:

- Az önkéntes és hivatásos tűzoltószervezetek létrehozása.
- Az ipari forradalom kihívásainak megfelelő tűzoltószerek megalkotása, rendszeresítése.
- A nagy szakértelemmel rendelkező tűzoltók képzési rendszerének kialakítása.
- A tűzvédelem korszerűsítése. Modern technikai eszközök alkalmazása a tűzvédelemben.
- A tűzvédelem országos rendszerének kialakítása.
- A tűzvédelem törvényi szabályozása.
- A tűzvédelem állami üggyé válása, azaz az állami szerepvállalás a tűzvédelemben.

A változások a nagy városokban, ipar- és gyártelepeken, a közlekedésben, az élelmiszeripari létesítményekben, mezőgazdasági üzemekben, és még sok helyen egyértelműek és látványosak. A vidék sokáig mozdulatlanságban marad. Az 1936-ban elfogadott első tűzvédelmi törvény is csak nehezen mozgatja meg ezt az „állóvizet”. A II. világháború teljesen megtöri a fejlődési folyamatot. 1948-ban az Állami Tűzoltóság megalakulása a garanciája egy gyorsabb ütemű fejlődés megindulásának. (Az 1948-al kezdődő időszakkal ez a tanulmány nem foglalkozik.)

A tűzvédelmet szabályzó rendeletek, utasítások a korábban meglévő elemeket is tartalmazzák de már újakkal is gazdagodnak.

Nyugat-Európában már a XVIII. század végétől, de hazánkban a reformkortól sokan úgy vélték, hogy a korábbi elavult városi kötelezett tűzoltóságok helyét az önkéntes osztagok vegyék át. Később hivatásos, majd magán (üzemi, gyári, mezőgazdasági, stb.) tűzoltóságok is alakulnak. Nálunk az elsőként megalakult aradi, de a később létrejött soproni önkéntes tűzoltószervezet a korszerű tűzvédelem létrejöttében jelentős szerepet játszik. A megalakuló „tűzoltóosztagok” szervezeti felépítését, működését, taktikai eljárásait, öltözködését, felszerelését, stb. utasításban szabályozták a helyhatóság jóváhagyásával, miután ezekre a Helytörténet az áldását adta írásban is kiadták.

1871-ben megalakult a Magyar Országos Tűzoltó Szövetség, amely célul tűzte ki a szervezett, egységes szabályok szerint működő tűzoltóságok létrehozását, ennek érdekében rendezvények kiállítások szervezését, a tűzoltóságok érdekvédelmének ellátását.

A Tűzoltó Szövetség elsőként kezdeményezte egységes gyakorlati szabályzat kiadását, benne az egységes síp-, és kürtjelekkel, vezényszavakkal. A szabályzat 1891-ben jelent meg, melyet minden tűzoltóttestület ingyen kapott meg. A szabályzatot időnként megújították. 1939-ben az átdolgozott szabályzat hat füzetben jelent meg (Szolgálati, Gyakorlati, Műszaki, Gázvédelmi, Egészségügyi és Kiképzési, 1942-ben az Alapképzési és a Tűzoltófecske- és tartozékainak szerelése szabályzatok is megjelentek.

Mindezekkel összhangban a tűzjelzéssel kapcsolatos eljárásokat és szabályokat is igyekeztek egységesíteni, a tűzjelzés és kommunikáció megújítása érdekében a legmodernebb technikai eszközöket is rendszerbe állítani.

A rendszer megújítása nem történik meg egyik napról a másikra, a korábbi tűzjelző-rendszer elemei még egy ideig tovább élnek.

Budapesten az 1850-es években lovas tűzfelügyelő járőrök cirkálnak, a tüzet harangkongatással, zászlóval, lámpával jelezik. A változás igen lassú, példaként vegyük Budapest székesfőváros 1881. évi tűzszabályrendeletét, amely szerint:

- Mindenki köteles az általa észrevett tüzet nyilvánosan kikiáltani, vagy kiáltatni. Az, akinek a házában tűz ütött ki azt a legközelebbi rendőri vagy tűzoltói őrtanyán, vagy tűzjelző állomáson haladéktalanul jelentse.

- A városháza őrtornyában levő örök folyamatos figyelést végeznek.
- A figyelő tornyok a riadót harangkongatással jelzik (városrészenként eltérő számú kongatással). A kongatást az adott városrész római katolikus templomának tornyában levő tűzőrök átveszik, közben a tűz irányába nappal egy vörös zászlót, éjjel egy lámpát tűznek ki.
- A riadó jel hallatára a rendőrök, bolt-, és éjjeliőrök az önkéntes tűzoltókat; a katonaküldöncök a katonaságot kötelesek értesíteni.
- A tűzvész helyére siető tűzörségek által adott kürtjel, vagy sípjel hallatára, a menetirányban levő kocsik kötelesek félreállni, a menetirányt keresztezőknek pedig az utca sarka előtt olyan távolságon kell megállni, hogy a haladó tűzörség menetét és kanyarodását ne gátolják.
(Ebben a szabályzatban még az elektromos tűzjelző, és kommunikációs eszközök alkalmazására nincs utalás.)

Ebben az időben már létezett a telegráf (távíró) és a telefon. Az első távíró 1847-ben helyezték üzembe Magyarországon, és az első telefonközpont 1881-ben készült el. A Tűzoltók zsebkönyve 1888-ban¹⁰ részletesen ismerteti a Graham Bell és a T. A. Edison féle „telephont”, akik a *„természetnek egymástól igen eltérő két tüneményét figyelték meg és vették találmányaik alapjául.”* *„Mióta találmányaikat köztudomásra hozták ... azótától fogva szakadatlanul használható napjainkig; még pedig fokozódó mértékben.”* A leírtakból következtetni lehet, hogy ezeknek az eszközöknek a tűzoltói szolgálatba állítása napirenden van. A Tűzoltó tisztek zsebnaptára 1893-ban¹¹ a távírda és távbeszélő berendezések tűzoltói feladatok ellátásához való telepítésével is foglalkozik.

Az első lépés a távíró tűzjelzésre való alkalmazása volt, ezt hamarosan követte a telefonok „tűzoltói szolgálata.” **(10. kép).**

Budapesten a városházi toronyőrséget az Eskü-téri tűzörséggel házi távíró kötötte össze, a tűzőr a távíron egyezményes jeleket továbbításával közölte a tűz helyét. Az első utcai tűzjelző szekrények (3 darab) 1874-ben jelentek meg a fővárosban, készíttetője Gróf Széchenyi Ödön volt **(11. kép).**

Budapesten, de az ország több nagyvárosában az 1880-as évek elejétől telefon-tűzjelző hálózatot létesítettek, a századfordulótól utcai tűzjelző készülékeket telepítettek¹². Az utcai tűzjelző készülék ablaka üvegezve van, amelyet tűz észlelésekor be kell törni, majd egy nyomógombot kell megnyomni, ekkor egy áramkör záródik és bekapcsolja a tűzörségen elhelyezett csengőt, valamint egy izzólámpát, megjelölve a tűzjelzést adó készülék „földrajzi helyét”. **(12. kép).**

Sopronban 1879-ben merült fel tűzjelző telefon létesítésének gondolata.¹³ Elsőként a toronyőrök szobája és a városházi őrszoba között építették ki „értekezés” céljából a telefonvonalat. A színház és a városháza között 1884-től élt ez a kapcsolat, sőt a színházban házi- és a tűzjelző távíró használatát is előírták. Ez volt a „tűzjelző telegraph”. A berendezés jelzőtasterei üvegalatti szekrénybe 8 helyen vannak elhelyezve. Veszély esetén az üveget be kell törni, a nyomógombot meg kell nyomni, ekkor riasztójel megy a városi őrszobába. A berendezést éles helyzetben, azaz tűz esetén szerencsére nem kellett használni. Az I. világháborút megelőzően telefonösszeköttetéssel oldják meg a városban a tűzjelzési feladatot. A tűzoltók riasztásához villamos hálózatot építenek ki, a hálózatba 30 lakás van bekapcsolva. Ebben az időben 5 nyilvános tűz- és balesetjelző állomás, valamint 32 tűzriasztó csengő működik a városban. A tűzriasztó készülék helyett – 1928-ban - a helyi laktanya tornyára elektromos szirénát szerelnek fel.

Hamarosan napirendre került az ipari üzemek tűzjelző rendszerének korszerűsítése is több helyen O. Schöpp-féle fémtermométeres, illetve Sprinkler-féle jelzőharangos berendezéseket telepítettek¹⁴ **(13. kép).** Az automatikus tűzérzékelő és riasztó, beavatkozó rendszer előfutárai ezek a csodálatos alkotások.

¹⁰ Tűzoltók Zsebkönyve 1888. 165-166. oldal.

¹¹ Tűzoltó tisztek zsebkönyve 1893. 30. oldal

¹² Szilágyi-Szabó i.m. 270-274. oldal.

¹³ A Soproni tűzoltóság rövid története 1866 – 1948. (Soproni Tűzoltó Parancsnokság 1991.) 7-8. oldal.

¹⁴ Szilágyi-Szabó i.m. 272. oldal.

A tűzjelző távbeszélő-állomások létesítése a következő lépés a modernizáció útján, sőt később 1925-től törvény írta elő a tűzoltó-laktanya és az őrség közötti telefonösszeköttetést¹⁵.

A XIX. század végétől a tűzoltóságok a tűz jelzésére és a riasztásra az elektromos úton működő eszközöket fokozott mértékben felhasználják. Ezek a gyors és rejtett értesítést teszik lehetővé, de a tűzoltást esetenként akadályozó embertömegek távoltartásának is eszközei. A tűzjelzés korszerűsödését bizonyítja, hogy a XX. század hajnalán a tűzjelzést a szakirodalom¹⁶ a következőképpen tárgyalja:

- A tűzjelzés kétféle lehet: villamos és nem villamos.
 - A villamos tűzjelzés lehet:
 - a. Emberi erővel előidézett. (Házi csengőrendszer, a szám- és betűjelző-szekrény, a tűzjelző-gép, a távbeszélő, a távíró, a villamos harangmű.)
 - b. Önműködő. (A könnyen olvadó fém- és higanyjelzők.)
 - A nem villamos tűzjelzés lehet:
 - a. Hallható. (Kialtás, kongatás, csörömpölés, ágyú- és mozsárlövés, kört és kéthangú jelző(síp), gyári gőzkürt, gőzsíp.)
 - b. Látható. (Nappal: jelző zászló, erős füst; éjjel: jelzőlámpa és tűzfény.)

A tűz időbeli észlelésének feltétele a folyamatos és megbízható őrködés, erre a feladatra fizetett egyéneket fogadnak fel, akik mulasztás esetén felelősségre is vonhatók. A feladatot elláthatja: éjjeli őr, éjjeli őrző, toronyőr, a tűzőrségeknél a figyelőőr. Minősített helyzetben, mint aratáskor, búcsú esetén, vásárkor, stb. nappali őrzőkre is szükség van. Az őrködési feladattal megbízottak eszközei: a kürt, kéthangú jelző(síp), sziréna, ködharsona, tülök, kézilámpás; a toronyörnek jelzőzászló, jelzőlámpa, látcső, és a tájékozódáshoz a település térképe.¹⁷

A tűz keletkezésének leggyorsabb hírüladása a tűzjelzésben alapvető követelmény marad. A tűz jelezhető általánosan, amikor az egész települést fellármázzák. Az elektronikai, vagy hagyományos eszközökkel továbbított tűzhír befuthat egy központi állomásra (tűzoltó-örtanya, rendőr-őrszoba, községháza, stb.), ahonnan elrendelik a tűzriadót. Kis településeken – villamos berendezések hiányában - a tűzjelzés általános módja a következő marad: a tűz kikiáltása, kongatás, mozsárgyűlövés, a tűz irányának jelzése a toronyban, kürtjelekkel a lakosság fellármázása, a tűzoltók riasztása. Gyárakban, üzemekben a tüzet gőzsípval, szirénával, kürttel vagy haranggal jelzik. A villamos berendezések egyszerűsítik a tűz hírüladását, de a riasztást is, ez utóbbit úgy, hogy a tűzoltók lakásába elhelyezett riasztó csengő, telefon, az utcán elhelyezett villamos harang a tűzoltó-örtanyáról gombnyomással egyidejűleg megszólaltathatók. Egy településen levő hatóságok, őrtanyák, más települések hatóságai egymással elektromosan (telefonon, távíróval, később rádióval) összeköthetők a közvetlen értesítés érdekében. Zárt helyiségben elhelyezett önműködő tűzjelzők tűz esetén megolvadnak, ekkor zárnak vagy nyitnak egy villamos áramkört, ezzel riasztó jelet továbbítanak az őrtanyára.¹⁸

A pusztító tűz keletkezéséhez kapcsolódó minden emberre kiterjedő jelentési kötelezettség megkönnyítésére a nagyobb településeken, üzemekben, gyárakban, intézményekben, stb. utcárszekeken, helyiségekben, épületek bejáratánál elektromos úton működő tűzjelző berendezéseket és telefonokat helyeztek el. A legegyszerűbb esetben a tüzet jelző helyen egy nyomógombos készülék, a vevő helyen számjelző táblával ellátott jelzőberendezés van (**14. kép**). A számjelző táblán annyi hely van, ahány helyről jelzés adható. A tűzjelzést adó berendezés (ablakának betörése után) a nyomógomb megnyomásakor egy áramkör záródik, ezzel jelzés megy a vevőhelyre, ahol a tűzjelző helyének megfelelő szám felvillan, a felvillanó szám alapján egy táblázatból kiolvasható az utca neve, helyiség megnevezése, épület száma, stb. A lámpa felvillanásával egyidőben egy csengő is bekapcsolódik, jelezve az intézkedés szükségességét.

¹⁵ Szilágyi-Szabó i.m. 273-274. oldal.

¹⁶ Szabó Gyula: Kis tűzrendészet. (Sopron vármegye és Sopron város tűzoltóttestületeinek szövetsége 1902.)

¹⁷ Tűzrendészet. (Magyar Tűzoltó Szövetség, Budapest 1902.) 193-194. oldal.

¹⁸ Szabó Gyula: Kis tűzrendészet. (Sopron vármegye és Sopron város Tűzoltóttestületeinek Szövetsége.) 154-155. oldal.

Később órával egybeépített tűzjelzést érzékelő (vevő) berendezéseket is alkalmaztak, ennek a lelke egy óraszerkezet, amely egy, vagy két hengert mozgat. A henger egy nap alatt tesz meg egy fordulatot, a hengerre felhelyezett 24 órára kalibrált papírlap egy kijelölt vonal mentén a pontos időt mutatja. A vonal mentén sorban elektromágnesek vannak elhelyezve, az elektromágnesek mozgó részén egy tű található. Az elektromágnesek mindegyike egy tűjelző hellyel elektromosan össze van kapcsolva. A tűjelző gombjának megnyomásakor az áramkör záródik, ekkor az elektromágnes behúz, a mozgó részére helyezett tű kiszúrja az óraszerkezet hengerén levő papírt, jelezve a nyomógomb megnyomásának idejét, és helyét. Az elektromágnes működésbe lépése összekapcsolható fény és hangjelzéssel, ami a jelzés beérkezésének tudomásulvétele mellett egyben utalás bizonyos intézkedések megtételére (tűzoltóság értesítése, tűzriadó elrendelése, stb.).

A tűzjelzést érzékelő berendezést egyes üzemekben kiegészítették egy teljesen azonos, de ellenőrző funkciót ellátó berendezéssel. Az ellenőrzés lényege az, hogy az éjjeliőrök a járőrözési útvonalon elhelyezett - sorszámokkal ellátott - „bejelentkezési táblákról” egy speciális kulcs segítségével működésbe léptetik az azonos sorszámú elektromágneset. Az működésbe lépve kilyukasztja a hengeren levő papírt, ezzel rögzíti a bejelentkezés idejét, bizonyítva, hogy a feladatra kijelölt személy az adott helyen (helyszínen) megjelent. (Ez a berendezés egyben az objektív kontroll eszközök első generációja.

A tűzjelző telefonok a tűzörségre vannak bekötve, így másra nem használhatók, ezeken a tűzről részletes felvilágosítást lehet adni.

A riasztó telefonok egy vonalra, a jelzőcsengők egy áramkörre vannak kapcsolva így egyidőben 10-15 (esetenként több) helyre lehet a riadójelet leadni, riadóztatni a tűzoltókat.

A kárhelyre igyekvő (éjjel lámpával kivilágított) lövontatású fecskendő kürttel, síppal adta tudtára a járműveknek, a járókelőknek, hogy szabad utat kér. A XX. század elejétől alkalmazott gépjármű-fecskendőket irányjelzővel, hagyományos később elektromos kürttel is felszerelték, vagy megkülönböztető jelzést adó berendezéssel szerelték fel.

A tűzoltás közbeni kommunikáció élőszóval, vezényszavakkal, kürt és sípjelekkel történt. A Tűzoltó tisztek zsebnaptára 1893 - a következőképpen rögzíti ezeket¹⁹:

- Vezényszavak:
 - Fecskendők szerelése.
 - a) (Fecskendő szerelésakor) - *Fecskendőhöz! in - dúlj! ... Szerelni! - Egy! - Kettő! -Három! ... Víz, in - dúlj! ... Víz, állj! ... Visszaszerelni! - Egy! - Kettő! -Három! ... Hátra-arcz!; ... Sorba vissza, in - dúlj! ... Előre-arcz!*
 - b) *Gyorsszerelés! – n. tömlővel, irány ... in - dúlj! ... Visszaszerelni! in - dúlj!*
 - c) *N-ik tömlő végén osztóvilláról 2-ik sugarat szerelni! in - dúlj!*
 - d) (Vízvezeték szereléskor) - *Szerelni! irány ... ! in - dúlj!*
... ..
Visszaszerelni! in - dúlj!
 - Mászó eszközök szerelésakor.
 - a) (Ha tetőlétrát nem szerelnek) - *Szerelni! in - dúlj! Visszaszerelni! in - dúlj!*
 - b) (Augsburgi tololétra szerelése esetén) - *Szerelni! in - dúlj! - Egy! - Kettő! -Három! ... Visszaszerelni! in - dúlj!*
 - c) (Horoglétránál) – *Házhoz! Egy! ... I. emeletre! Egy! ... II. emeletre! Egy! ... stb.*
 - d) (Kötélereszkeszknél) – *Ereszkeszknél! Egy!*

¹⁹ Tűzoltó tisztek zsebnaptára 1893. 68-74. oldal.

- e) (Ugróponyvánál) – *Ponyvát szerelni! ... Egyenként szakadozni! – jobbra át! ... Ponyvához! in – dúlj! ... Ponyvát – fel!*
Ponyvát le! ... Ponyvát visszaszerelni! ... Hátra-arcz! – Sorba vissza! in – dúlj! – Rendekbe fejlődj! – Jobbra vissza-kozz!
(A visszarendelés mindig) - *Hátra-arcz! ... Sorba vissza, in - dúlj! ... Előre-arcz!*

- Kürtjelek:
 - Hívójelek.
 - Munkajelek.
- Sípjelek

- a) Egyszerű sípolás – *Vizet!*
- b) Kettős sípolás – *Víz állj!*
- c) Háromszoros sípolás – *Tömlőt hosszabbíts!*
- d) Folytonos sípolás – *Segítség!*

A síp jelzős hangjával adott hangok száma jelzi az első, második stb. szakasz, szivattyú, sugár számát.

Kürttel adott jel az egész csapatnak, a kéthangú jelzővel adott az illető szakasznak szól; ha vigyázz-jel előzi meg a többi jelt, akkor az szintén az egész csapatnak szól.

A vezényszavak, kürt- és sípjelek (15. kép) értelemszerűen változnak, ennek háttérében új tűzoltószerek rendszeresítése, tűzoltó taktikai elemek módosulása, és egyebek állhatnak.

A XX. század elején a megbízható tűzjelzés²⁰ legfőbb ismérveit a szakirodalom az alábbiakban foglalta össze:

- A keletkező, vagy kitört tűzvészről minél gyorsabban, a helyéről, kiterjedéséről, és tulajdonságairól minél pontosabban adjon hírt a tűzoltóságnak.
- A gyors jelentés a korai beavatkozás legfontosabb előfeltétele.
- A tűz pontos helyének a megjelölése a tűz elleni fellépés időbeliségét eredményezi, azaz a pontatlan helymegjelölés nem okozzon a kivonuló tűzoltóságnak idővesztést.
- A kiterjedés jelzése a tűzzel arányos tűzoltó kapacitás riasztását teszi lehetővé.
- A tűz jellegének közlése a tűz támadásához legmegfelelőbb tűzoltóanyag, és tűzoltószer kiválasztását könnyíti meg.

Az I. világháborút megelőzően tulajdonképpen kialakult a tűzjelzés – szabályzatokban, utasításokban elrendelt, a gyakorlatban is funkcionáló – a korábbinál korszerűbb, sok elemében megújított rendszere. Az elektronikai eszközök – telefon, távíró, villanycsengő, elektromos sziréna, stb. alkalmazása, a technikai fejlesztések a tűzjelzést lényegesen egyszerűsödött, a tűzoltószerek mobilabbak lettek, a kommunikáció is a korszerűsödés „újtát járja”.

A technikai fejlődés eredményeként főleg a nagyobb városokban új tűzjelző-berendezések kerülnek alkalmazásra, de sok helyen – főleg vidéken - még jó ideig megmaradnak a régi megoldások, eszközök. Így a torony-figyelő szolgálat az aratás időszakában, harang-félreverés, jelző zászlók, lámpák, a tűzilárma eszközei: a kézi sziréna, gőzsíp, stb. A települések tűzjelzési módszerei és megoldásai közötti nagy különbség abból adódik, hogy a pénzügyi lehetőségek nagyon korlátozottak, az állami szerepvállalás – központi anyagi támogatás - szinte nem is létezik. Mindent az önkormányzatoknak kell megoldani, így a tehetősebb települések többet, a szegények kevesebbet tudnak a tűzvédelemre fordítani.

A két világháború között a magyar tűzoltóságot is eléggé sújtotta a vesztes háború utáni dekonjunkció, később a világgazdasági-válság. Sőt ebből a helyzetből kivezető úton megjelennek egy újabb háború viharfelhői is. A remélt fellendülés ugyan megkezdődik, de a szellemi és anyagi erőket

²⁰ Tűzrendészet. (Magyar Tűzoltó Szövetség, Budapest 1912.) 4-5. oldal.

egy új területre - a lég- és gázvédelem megszervezésére, egy hatékony légoltalmi rendszer létrehozására - kell összpontosítani.

A tűzoltóságra a polgári légvédelemben jelentős szerep hárul a következők miatt. A települések, ipartelek, közlekedési csomópontok, gazdasági, katonai, és egyéb objektumok elleni bombatámadás során a rombolással óhatatlanul együttjáró, valamint a légitámadás során a gyújtóbombák által keltett – azaz szándékos - tüzek megfékezése értelemszerűen a tűzoltóság feladata. A légitámadás során keletkezett tüzek száma, és méretei kiszámíthatatlanok. Példaként egy bombázórepülő-raj (4 db repülőgép) támadása több tüzet okozhat, amelyet jelentős tűzoltóerő csak nagy erőfeszítéssel tud megfékezni, az eredményes tűzoltáshoz a lakosság köréből kikerülő „házi tűzoltók” is kellene, akiknek a kiképzése, felszerelésének az ellenőrzése a hivatásos, illetve önkéntes tűzoltóság feladata. A helyzetet még bonyolíthatja, ha a bomba- és gáztámadásra egyidejűleg kerül sor, akkor ugyanis a tűzoltásban résztvevők csak gázálcban végezhetik feladataikat. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a rombolt területen nem egyszerű feladat sem a tűzfészek megközelítése, sem az élőerő mentése.

A bombatámadást követő tűzveszély megelőzése, a tűz terjedésének megakadályozása, a tűz eloltása a tűzrendészetre jelentős feladatokat hárít, ezért a légoltalmi szempontok a tűzrendészeti törvényben is megjelennek (1936. évi X. törvénycikk). A tűzjelzés ezért közvetett módon kiegészül a légitámadást valószínűsítő, a légiriadót elrendelő jelzésekkel. A rádióon közzétett felhívások, a kézi légoltalmi – vagy elektromos – szirénákkal adott jelzések igen nagy valószínűséggel a tűz, vagy a tüzek bekövetkezését tudatosítják, azaz a tüzre ráutaló jelekként értékelendők. A légiriadó elrendelésének legelterjedtebb eszköze a kézi (mechanikus) sziréna volt. **(16. kép.)**

A magyar tűzoltóság a II. világháború alatt és azt követően is hűen teljesítette kötelességét, annak ellenére, hogy mind személyi, mind technikai téren jelentős veszteségei voltak. A tűzjelzést és a kommunikációt a rendelkezésre álló eszközökkel – sokszor szükség eszközökkel is – megoldotta.

1948-tól az Állami Tűzoltóság megalakulásától egy új korszak kezdődik a tűzjelzés és a kommunikáció történetében.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Vitéz Dr. Roncsik Jenő: A magyarországi diák-tűzoltóságokról, különös tekintettel a debreceni református kollégium diák-tűzoltóságára. (Debrecen sz. kir. város és Tiszántúli református egyházkerület könyvnyomda-vállalata 1929. Debrecen.)
- [2] A debreceni diáktűzoltóság története. (Belügyminisztérium Országos Tűzrendészeti Parancsnokság 1957. Budapest.)
- [3] Dr. Szádeczky Lajos: Iparfejlődés és a czéhek története Magyarországon. (Országos Iparegyesület, Budapest 1913.)
- [4] Tűzrendészet. (Magyar Tűzoltó Szövetség, Budapest 1912.)
- [5] Tűzrendészet. (Magyar Tűzoltó Szövetség, Budapest 1902.)
- [6] A magyar nyelv értelmező szótára VI. (Akadémiai Kiadó, Budapest 1980.)
- [7] Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986.)
- [8] A Soproni tűzoltóság rövid története 1866 – 1948. (Soproni Tűzoltó Parancsnokság 1991.)
- [9] Németh-Breuer: Tűzrendészet. (Franklin Társulat, Budapest 1907.)
- [10] Szabó Gyula: Kis tűzrendészet. (Sopron vármegye és Sopron város Tűzoltótestületeinek Szövetsége.)
- [11] Tűzrendészet és kárelhárítás. 1947.
- [12] Tűzoltó tisztek zsebnaptára 1893.
- [13] II. József tűzrendészeti patense.
- [14] Tűzoltók Zsebkönyve 1888.

A MELLÉKELT KÉPEK JEGYZÉKE:



1. Kép: Régvolt elődeink és a tűz

Forrás: a Tűzoltó Múzeum archívuma.



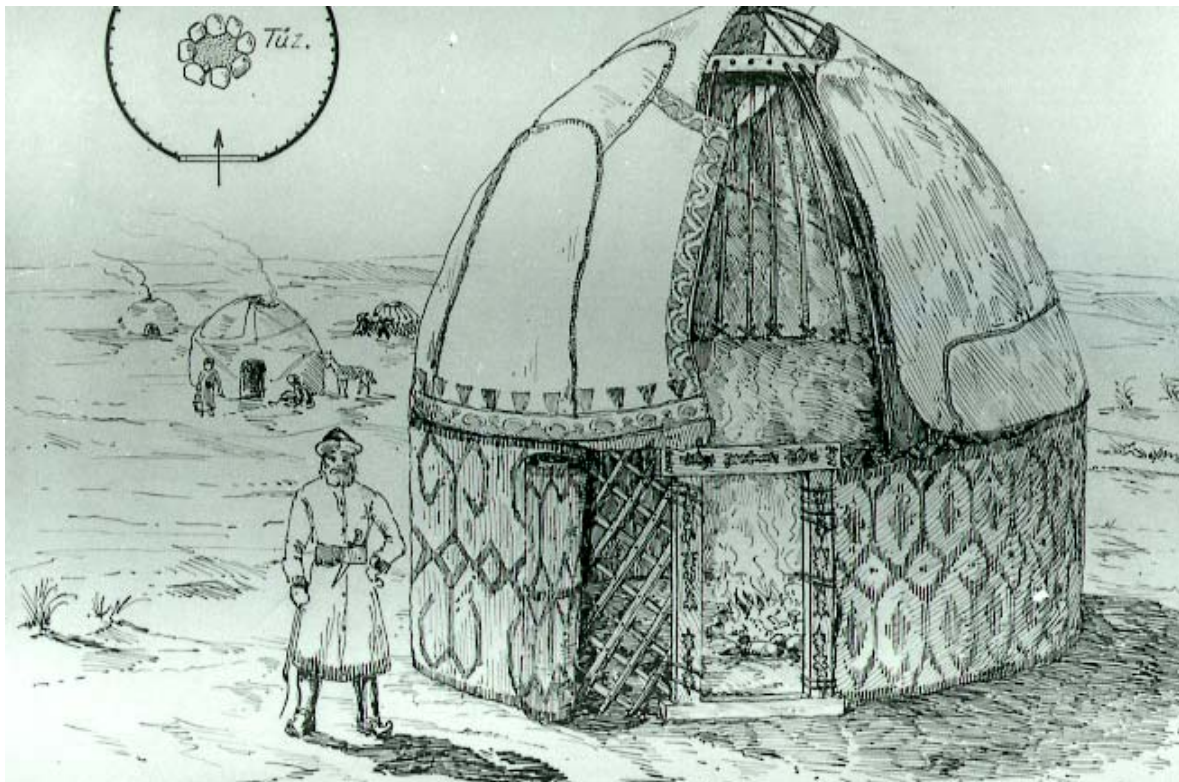
2. Kép: Japán tűzfigyelő torony, riasztási mód és a japán tűzoltók vonulása a tűzhöz

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986. 12. oldal



3. Kép: Az aquincumi tűzoltó székház

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986. 22. oldal)



4. Kép: Vándorló törzsek (népcsoportok) sátrinak telepítési rendje

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986. 39. oldal)



5. Kép: Éjjeliőr őrjárat

Forrás: A Tűzoltó Múzeum archívuma.



6. Kép: A soproni tűztorony

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986. 69. oldal)

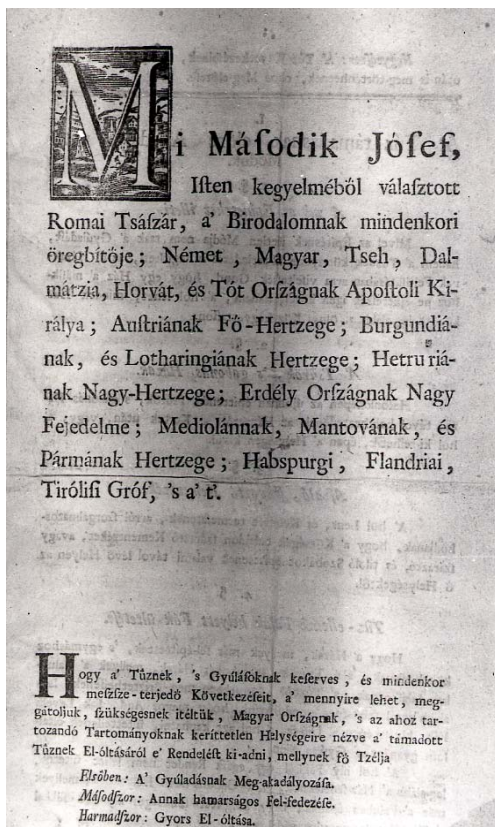


7. Kép: A tűzhír továbbításának eszközei – a szócső, mozsár-ágyú, lámpa, kürt, kéthangú jelzősíp, harang
Forrás: A Tűzoltó Múzeum archívuma.



8. Kép: A debreceni diáktűzoltók vonulása tűzhöz

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986.) 74. oldal



9. Kép: II. József tűzrendészeti rendeletének címlapja

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986.) 77. oldal



10. Kép: **Tűzjelző telefon**

Forrás: A Tűzoltó Múzeum archívuma.



11. Kép: **A Széchenyi Ödön-féle tűzjelző szekrény**

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986. 271. oldal



12. Kép: A Sprinkler-féle jelzőharangos utcai tűzjelző készülék

Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986. 273. oldal

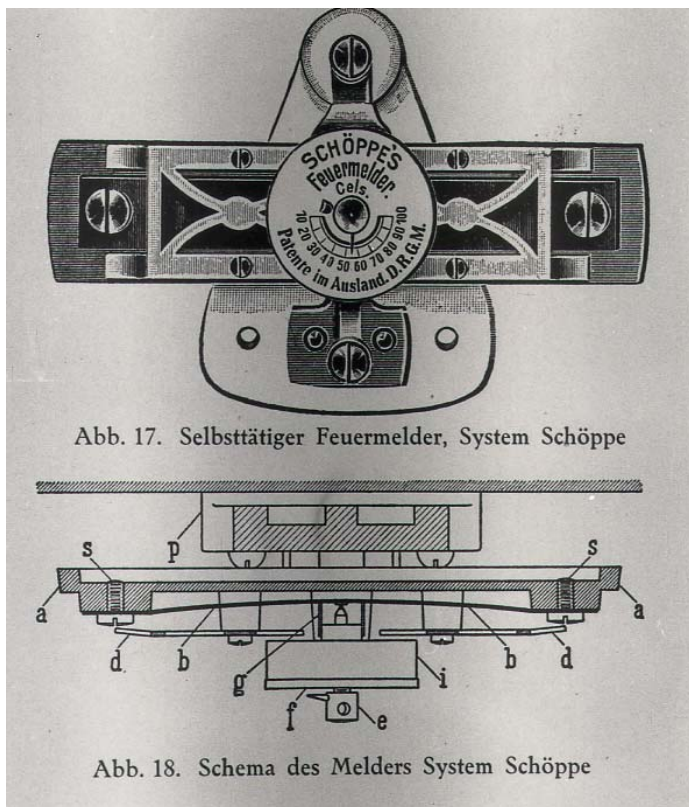


Abb. 17. Selbsttätiger Feuermelder, System Schöppe

Abb. 18. Schema des Melders System Schöppe

13. Kép: A Schöppe-féle fémtermométeres tűzjelző berendezés


Forrás: Szilágyi-Szabó: A tűzrendészet fejlődése az őskortól a modern időkig (BM. Könyvkiadó, Budapest 1986.) 272., 273. oldal





14. Kép: Tűzjelzést érzékelő (vevő) berendezések
 Forrás: A Tűzoltó Múzeum évkönyve IV. 2003.

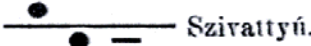
Kürt és sípjelek.


I. Hívók.

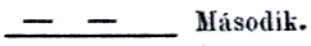
1.  Parancsnok.

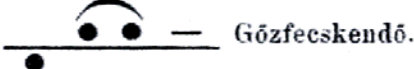
2.  Orvos.

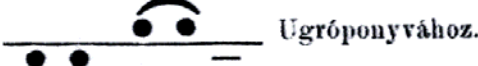
3.  Szakasz.


4.  Szivattyú.


5.  Első.

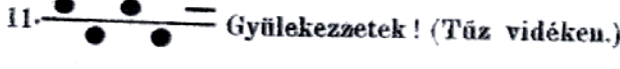
6.  Második.

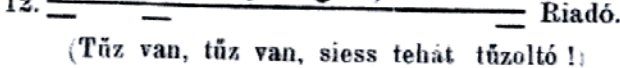
7.  Gőzfecskendő.

8.  Ugróponyvához.


9.  Mentőtömlő.

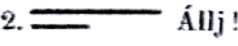
10.  Tolólétra.

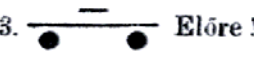
11.  Gyülekezettek! (Tűz vidéken.)

12.  Riadó.
 (Tűz van, tűz van, siess tehát tűzoltó!)

II. Munkajelek.

1.  Vigyázz!

2.  Állj!

3.  Előre!

15. Kép: Kürt- és sípjelek
 Forrás: Tűzoltó tisztek zsebnaptára 1893. 68-74. oldal.



16. Kép: Kézi (mechanikus) sziréna
Forrás: Tűzoltó Múzeum archívuma

A tanulmány megjelent a Tűzoltó Múzeum évkönyvében (VII. Tűzoltó Múzeum, Budapest 2006. 16-44. oldal)