

Dr. Berki Imre

SZILVAY TALÁLMÁNYA – A SZÁRAZOLTÁS
„A TŰZOLTÓSÁG REVOLÚCIÓJÁNAK EVOLÚCIÓS BÖLCSŐJE”

Absztrakt

A találmány fő célja az égés vegyi folyamatának megakadályozása, amelynek megvalósítására a Szilvay-féle szárazoltó terveinek megvalósítását a főváros tanácsa tette lehetővé 1925-ben. A poroltó jármű két év alatt a beszerzési ár hatszorosát hozta vissza, így folytatódott a fejlesztés, s egy tűznél újra bizonyította rendkívüli hatásosságát.

A szárazoltó gép 1929-ben a párizsi nemzetközi tűzoltó kiállításon történő bemutatása nemzetközi ismertséget hozott, de az újítás Szilvay döntése nyomán hazánkban maradt. A fejlesztés következő fázisa a stabil üzemi oltóberendezés megteremtése volt, s Szilvay egész életét a fejlesztés és a kutatás szolgálatába állította. Találmányai közkinccsé váltak.

Kulcsszavak: szárazoltás, nemzetközi elismerések, porral oltó, tűzoltási sikerek, szabadalom

SZILVAY'S INVENTION – DRY FIRE EXTINGUISHING

Abstract

The main purpose of the invention is to prevent the chemical process of combustion, the implementation of which has been made possible by the Council of Budapest in 1925. The fire extinguisher vehicle returned the investment six times over only two years after purchase, so the development continued.

The introduction of the "dry fire extinguisher vehicle" at the 1929 International Firefighting Exhibition in Paris brought international recognition, but Szilvay decided to leave the

invention in Hungary. The next phase of the development was the creation of a factory fire extinguisher. Szilvay devoted his whole life to development and research. His inventions became public domain.

Keywords: dry fire extinguishing, international recognition, fire fighting success, patent

A VÍZMENTES OLTÁS ELŐZMÉNYEI

1875. F. M. Barber New York-i tengerészhadnagy folyékony széndioxid alkalmazását javasolta hajótűzek oltására.

C. Mönch Berlinben előbb hordozható, majd beépített helyhez kötött CO₂ berendezést szabadalmaztatott.

Conrad Gautsch vegyészmérnöknek 1891-ben jelent meg Münchenben munkája a kémiai tűzoltásról „*Das Chemische Feuer-Löschwesen*” címen. A könyve végén a következő jóváindulást tette: „*Mi lenne egyszerűbb, gyorsabb és biztosabb, mint az égést, egy nagyobb káros tüzet elfűjni... Az elfűvőlegénység a gázvezető tömlőket felszereli, az égő ház minden sarkától előnyomul és megtámadja a tüzet. Ez lesz a szárazoltás. Akkor majd nem fagynak be a tűzoltószerek, nem lesz vízhiány a tikkasztó száraz nyári időben, és talán lesz szén-gázmérgezés, de nem lesznek bőrig átázott tűzoltók. Természetes, hogy a gázmérgezés ellen a szükséges Óvószereket még fel kell találni... én amellet maradok, hogy a tűzoltásban az utolsó eszköz (ha mi azt már nem is fogjuk megérni) a tűznek széndioxidgázzal való elfűvése, elfojtása lesz.*”¹

Nagy Sándor² 1918-ban a vízzel oltás kérdéseinek tisztázására hosszas kísérletsorozatot hajtott végre. Megállapította, hogy az oltásnál az oltóvíz hármas szerepet tölt be: egy rész a fejlődött hőt köti le, vagyis olt; a második rész beivódik az anyagba; a harmadik rész pedig lecsurog. Kísérleteinél egységűtüzeket vett alapul. Végző következtetése — ami Szilvay

¹ Minárovics János: Szilvay Kornél Emlékkönyv. GTE Tűzvédelmi Központi Szakosztálya, Budapest, 1996. 3. o.

² A MÁV volt fiemei kikötő tűzoltóparancsnoka (később 1925-től 1935-ig a Magyar Országos Tűzoltó Szövetség főtitkára)

szempontjából is fontos volt — szerint még szórt (porlasztott) sugár esetében is az oltóvíznek csak 33,3%-a végez oltást, a többi beivódik és elfolyik, tehát oltástechnikai szempontból felesleges.³

Az 1900-as évek elején a tűzoltás taktikájának megfelelően nagy mennyiségű oltóvízzel igyekeztek az oltást biztosítani. Ezért 2000 l/p-es szivattyúkkal látták el a fővárosi tűzoltóságot is. Mivel pincetüzeknél és egyéb tüzeseteknél is, ahol a nagy füst miatt a behatolás nehézségekre ütközött, nem egy esetben addig nyomták be a vizet, míg végül is a vízzel történő elárasztással a tüzet elfojtották. A nagynyomású és nagy mennyiségű víz más tüzeseteknél is okozhatott a tűzkáron felül jelentős vízkárt, ami sok esetben a tűzkár többszöröse is lehetett.

„Amilyen pusztító elem azonban a tűz, épen olyan károkozó lehet maga a víz is, mert sokszor, nagyon sokszor, különösen zárt helyiségben dúló tűz oltásánál elpusztítja vagy súlyosan megrongálja a tűztől megkímélt értékeket.”⁴



³ Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye 45. szám 1918. november 10. 370. o.

⁴ Szilvay Kornél: Szárazoltás Athéneum, Budapest, 1941. 3. o.

AZ ELSŐ SZÁRAZOLTÓGÉP SZABADALMA

Ilyen tapasztalatok vezették Szilvay Kornél fővárosi tűzoltótisztet, aki számos tüzesetnél az oltási munkálatokat irányította arra, hogy a vízkármentes oltás problémájával foglalkozzék

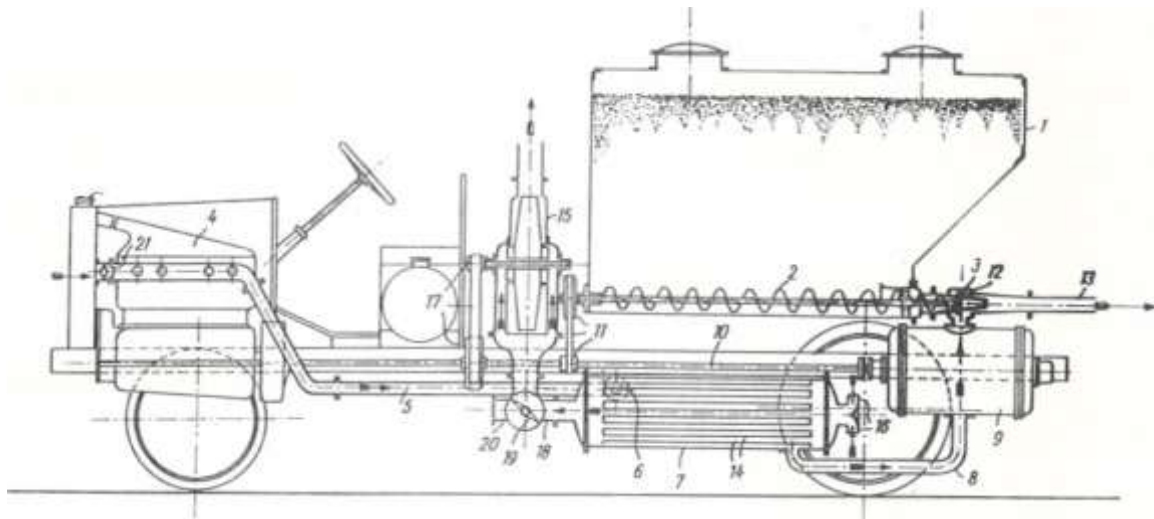
A szárazoltás témájában 1923-ban már annyira előrehaladt, hogy szabadalmaztathatta gázzal oltó gépe elvi szempontjait.⁵ 1924-ben szabadalmaztatta szárazoltó gépét Németországban és az Amerikai Egyesült Államokban is.⁶

„A találmány szerinti eljárás lényege abban áll, hogy valamely robbanómotor kipuffogó gázait először lehűtjük, azután kompresszor segítségével kellő nyomásra sűrítjük és az így komprimált gázokkal a portartálynál ismert módon kiszállított port az eloltandó tűz helyére fúvatjuk.

A rajzon példaképpen egy ezen eljárás szerint dolgozó tűzoltó készülék vázlatosan van feltüntetve. (1) jelzi a portartályt, melyből az oltóport egy (2) szállítócsiga a (3) fúvókához szállítja, (4) egy robbanó motort jelöl, melynek kipufogó gázai az (5) csövön át távoznak el. Az (5) cső (6)-nál egy (7) csöves hűtőbe torkol, melyen áthaladva a kipufogó gázok lehűtetnek, úgy hogy ezen gázok a hűtőt a (8) csövön át lehűtve hagyják el. A (8) cső egy (9) forgó kompresszorba torkol, melyet a (4) motor (10) tengely segítségével meghajt; ugyanezen tengelyről a (TT) szíjhajtás segítségével a (12) szállító csiga is hajtatik. A (9) kompresszor a (8) csőből felszívott gázokat kellő nyomásra felkomprimálja és a (12) token át a (3) fúvókához szállítja, ahol az oda szállított oltóport a nyomás alatt levő gáz a (13) csőtoldalba fújja, melyhez az oltáshoz szükséges tömlőt ismert módon kapcsolhatjuk...”

⁵ Szilvay Kornél 88 979 számú szabadalma „Eljárás és készülék tűz oltására”. (1923. december 29.)

⁶ Német szabadalma a 432 327, az amerikai a 1 677 875 számot kapta.



A szárazoltó gép elvi rajza a szabadalmi leírásból

Az első híradás erről az új oltási módról Balogh Dezsó tollából jelent meg : „*Szilvay Kornél a budapesti hiv. tűzoltóság főtisztje, a víznélküli tűzoltás problémájának megoldása céljából egy oly autó, lófogatú vagy kézhuzatra berendezett és benzinmotorral ellátott, száraz tűzoltógép tervein dolgozik, amely a motor segítségével 5—7 légkörnyomás mellett, a gép által termelt oxigénmentes és lehűtött gázokat vezeti be a zárt helyiségben pusztító tűzre, melyek emellett egy, a járművön elhelyezett tartályból vegyiport is visznek magukkal. Ezen anyag a tűzzel érintkezve szénsavat fejleszt és az égést még hathatósabban szünteti meg.*

A készülék e mellett arról is gondoskodik, hogy az ily zárt tüzeknél elviselhetetlen mértékben fejlődő és a tűzoltók látását hátráltató füst is eltávolíttassék. Így a motorral kapcsolatos szívógép is kombinációba van véve, mely hajlékony csöveken át a füstöt a zárt helyiségből szükség szerint eltávolítja. A készülék kiviteli alakja ez idő szerint szabadalmi eljárás alatt áll, amelyhez sok sikert kívánunk a törekvő feltalálónak.”⁷

Szilvay a Magirus tűzoltószergyárhoz fordult a szárazoltógép legyártása ügyében. Az új oltási eljárása lényegét a következő hat pontban foglalta össze:

„1. A tűz légterébe vezetett közömbös oltógáz és esetleg oltópor, vagy vízpermet az égés vegyi folyamatát, más szóval a tűz további kifejlődését megakasztja és a tüzet az erőteljesen és folytatólagosan adagolt gáz és oltópor vagy vízpermet elfojtja, illetve kialvásra kényszeríti.

⁷ Tűzrendészeti Közlöny 1924. február 6. o.

2. A nyomással befűjt oltógáztömeg terjedése folytán a tűz légtere egyrészt lehűl, másrészt a befűvott hidegázok a forró égésterméket a helyiségből kinyomatják.

3. Az oltógázzal a tűzre vezetett oltópor (ha oltóport alkalmazunk) az égő felületeket beborítja, lefedi és így azokat az esetleg még jelentkező tűz táplálására alkalmas csekély oxigén elől is elzárja.

4. Az oltógáztömegek által bevezetett oltópor a tűz melegétől felbomlik és az oltógázok további mennyiségét (CO₂ és vízgőz) termeli, illetve növeli.

5. A nagy sebességgel befűvott oltóporszemcsék a tűzre rombolólag is hatnak és így a tűz leverését lényegesen fokozzák.

6. Jelentékeny hűtőhatást idéz elő az oltóporszemcséket körülvevő gázoknak kiterjedése, ami a porszemeknek a tűzzel való érintkezése pillanatában bekövetkező halmazállapot-változásnál az absorbeációs erő hatása folytán lép fel. Vízpermet adagolása esetén pedig a vízpermet gőzzé való alakulásakor von el nagy hőt.”⁸

A Magirus cég válaszleveléből kitűnik, hogy az elgondolást helyesnek tartották, de ennek ellenére a műszaki kivitelezést nem vállalták el.⁹

A Szilvay-féle szárazoltó terveinek megvalósítását a főváros tanácsa tette lehetővé azáltal, hogy 1925-ben megszavazta I db oly autószer építését, amely oltóport lövellne víz helyett a tűzre. A kocsin az oltóportartályon kívül elhelyezést nyerne egy kompresszor és hűtő az autó kipufogó gázainak felhasználására. A tanács 600 millió koronát irányzott elő a költségekre, azzal, hogy magyar vállalatot kell megbízni a kivitelezéssel.

1928 és 1929-ben 24 tüzesetnél oltottak vele, a tűzkár 276 400 pengő volt, a kiküszöbölt vízkárt pedig 752 000 pengőre értékelték. A számítások szerint két év alatt háromnegyedmillió pengőt érő — máskor biztosan pusztulásra ítélt — vagyont mentettek meg vele, azaz a beszerzési ára hatszorosát térítette vissza két év alatt.¹⁰

Ennek alapján még a határozat évében megkezdtek a kísérleti gép készítését a MÁVAG Mozdony- és Gépgyárban. Nagybányai vitéz Horthy István MÁV elnök, mint konstruktőr és a

⁸ Szilvay Kornél levele a C. D. Magirus tűzoltószergyárhoz 1924. XI. r. (Katasztrófavédelem Központi Múzeumának adattárában)

⁹ C. D. Magirus tűzoltószergyár válaszlevele 1924. XII. 9. (Katasztrófavédelem Központi Múzeumának adattárában)

¹⁰ Szilvay emlékkönyv 11. o.

Mávgag egyik tervezési osztályának volt vezetője, intenzíven vett részt a szárazoltógép tervezésében, irányította a vele végzett kísérleti tűzoltásokat.¹¹

Az első szárazoltó gépjármű 60 lóerős motorral 5 tonnás alvázra, percenként 6 köbméter oltógáz továbbítására alkalmas kompresszorral készült. A gépjármű motorjához olyan sebességváltót alkalmaztak, amely lehetővé tette a kompresszor meghajtását is. A motor mögött 7 négyzetméter felületű hűtőkészülék volt beépítve a kipufogó gázok hűtése céljából. A hűtéshez vízvezetéki vizet alkalmaztak. Ezt tűzcsapról nyomóömlőn keresztül vezették. Az első hűtő után egy tisztító edény volt beiktatva, amely a kipufogott és a külön elégetőtérben termelt közömbös gázok, olaj és korom szennyeződéstől való megtisztítására szolgált.

Ezekon kívül még egy utóhűtő és utótisztító berendezés is tartozott a géphez. Ezek a kompresszorból érkező gázok ismételt lehűtését és tisztítását voltak hivatva elvégezni.

Portartálya 2 köbméter űrtartalmú volt. Alján a por egyenletes adagolását mechanikus adagoló berendezés végezte.



Az első még fa tartályos szárazoltó

A kísérleti példányon alkalmazott fából készült portartály nem vált be és ezért fekvőhengeres nyomásálló acéltartályra tértek át.

¹¹ Szilvay: Szárazoltás, 4.o.

Ennél a gépnél külön elégető készüléket is alkalmaztak, az oltásnál percenként 5 köbméteren felüli gázelvétel biztosítására.

A „száraz poroltó gépnek” nevezett szeren a gépkocsivezetővel együtt 6 tűzoltó részére volt nyitott férőhely. A szeren a következő tűzoltó felszerelések voltak; állványeső, osztó, nyomótömlő, sugárcső, tűzcsapkulcs és légzőkészülék. A gáz és az oltópor szállítása 120 méter hosszú 45 mm átmérőjű acélspirállal merevített gumitömlőn történt, melyet két keréken vontatható tömlőorsón tartottak készenlétben.

A géppel a tömlővezetéken át a kompresszor segítségével friss levegőt is lehetett szállítani. A későbbi gépeken a sűrített levegővel ventillátort hajtottak meg füsttel vagy oltógázzal telt helyiségek szellőztetésekor.



Fekvő hengeres szárazoltó

Az első szárazoltó gépjárműi hivatalos átadása

1927. december 27-én került sor a fővárosi tűzoltóság Kun utcai központi laktanyájában, az átadás alkalmával működési próbát tartottak. Ennek során először 20 méter hosszú tömlőn 24 mm átmérőjű lövőkével porsugárral működtették a gépet. A sugár az egy emeletes épület tetőzetéig felhatolt. Ezután 40 méter hosszú tömlővezetéken át 28 méter magasra kihúzott létra tetején működtették a porsugarat ugyancsak 24 mm-es lövőkenyílás mellett. Az eredmény az előzővel azonos intenzitású porsugár volt. A gép az átvételi próba alatt kifogástalanul működött.



Az első szárazoltó próbaüzeme

Az érdeklődés az új oltási mód iránt felső szintről is megnyilvánult. A miniszterelnök, gróf Bethlen István is megtekintette 1928. január 22-én a szolgálatba újként beállított szabadalmazott poroltógépet, amit a Kun utcai laktanya udvarán maga a feltaláló ismertetett. A tűzoltással egybekapcsolt bemutatón tapasztaltokról — hosszabb eszmecsere után — a vendégek elismerően nyilatkoztak. Az oltási próba ez esetben egy 4 méter hosszú, 3,7 méter széles és 2 méter magas kátránnyal bekent, 3 oldalról zárt fabódét gyújtottak meg. A bódében gumiabroncsok, faforgács, aprófa, benzin és petróleum volt elhelyezve. Az oltási próbáról szóló korabeli híradás szerint, a tűz oltását akkor kezdték meg, amikor már a faanyag is „erősen” égett. A porsugárral 2 perc alatt a tüzet eloltották.

SZÁRAZOLTÁS A GYAKORLATBAN

Az érdeklődés elvárásokkal is párosult, a tűzoltók és a közvélemény egyaránt várta, hogy az új gép a gyakorlatban is bizonyítson. Erre csakhamar sor került, ugyanis 1929. február 29-én 6 óra 50 perckor a VI. kerület Bajza u. 23. sz. alól festőműterem-tűzet jeleztek.¹² A Benczúr-mesteriskolában tanító Mihalovits Miklós¹³ (1887—1960) festőművész műterme gyulladt ki, és a műterem, valamint a felette lévő tetőgerendázat erős lángokkal égett, kb. 30 négyzetméternyi területen. Az elsőnek érkezett VI. kerületi őrség rutinosan tűzcsapról két tömlővezetékkel fektetett, hogy az egyikkel az égő műterembe, a másikkal kihúzó létránát a padlástérbe vezessen oltósugarat. Még a víz megindítása előtt érkezett a kárhelyre a szárazoltógép és Szilvay Kornél, aki a vízsugarak működésbe hozatalát leintette, és egy 24 mm-es lövőkével ellátott, sugárcsőben végződő, 80 méter hosszú poroltóvezetékkel előbb a mennyezet tűzet határolta el, majd a lángokat pillanatok alatt elnyomta. Ezután a padlástér kibúvónyílásán át az égő gerendák eloltását 5 percnyi működéssel elvégezte. Természetesen még hátra volt az izzó gerendák végleges eloltása, amit tűzcsapról szerelt 15 mm átmérőjű tömlőn át, permetezett sugárral végeztek úgy, hogy a mennyezetre víz nem került. Szilvay így elérte azt, hogy az égő tetőrész alatti festőműtermet vízkár egyáltalán nem érte, sőt mivel a benne lévő tárgyak (értékes festmények, rajzok stb.) kimentését is mellőzték, mindezek sértetlenül vészelték át a kritikusan indult tűzveszedelmet. Az 01 tás során elhasználtak 80 kg oltóport és 30 kg benzint (akkori értékük 37 pengő 30 fillér volt). Az épületben 4000, a bútorzatban 1000 pengős kár keletkezett. A megmaradt, nagy értékű képek (köztük több Benczúr-festmény) egyébként nem voltak biztosítva.

¹² 8 órai újság. 1928. február 29.

¹³ Mihalovits Miklós (Bp., 1887. dec. 3. – Bp., 1960. okt. 3.): festőművész. Az Iparművészeti Főisk.-n és a Benczúr-mesterisk.-ban tanult. 1920-ban állított ki először. Természethű aktjaival és vallásos jellegű kompozícióival (Vágyakozás, Krisztus a kereszterhe alatt, Levétel a keresztről stb.) számos díjat nyert, 1929-ben a Műcsarnokban gyűjteményes kiállítást rendezett. A Nemzeti Szalon alapító tagja volt.



Mihalovits Miklós műteremének részlet a tűzoltás után

Az érdekes oltásról a hazai lapok részletes cikkeket közöltek¹⁴ és a külföld is felfigyelt. R. H. Stahl a Wiesbaden-i tűzoltó főparancsnok nagyra értékelte a szárazoltó gépnek a Bajza utcai tűznél történt sikeres működését. Kiemelte, hogy az oltáshoz 80 kg oltóport és 30 kg benzint, összesen csak 37,30 pengő értékben használtak fel. Végül feltette a kérdést: „Miért nem mutat hajlandóságot a német ipar szárazoltó gyártására? Miért zárkóznak el a tűzoltók?”¹⁵

A szárazoltógéppel újabb tüzeseteknél is sikeresen avatkoztak be. A szárazoltó gép speciális alkalmazási módjának jellegzetes esete fordult elő 1929. január 23-án. Ekkor a Dob utca 24. szám alatt egy divatáru üzletben keletkezett tűz. A tűzoltóság megérkezésekor az utcára nyíló 3,5 méter széles, 6,5 méter hosszú és 4 méter magas zárt üzlethelyiségben egy fenyőfából készült 3 méter magas áruállvány, a rajta elhelyezett divatcikkeket tartalmazó

¹⁴ 8 órai újság. 1928. március A mai nap. 1928. március 1.: Új Nemzedék 1928. március 1.

¹⁵ Der Reiniche Feuerwehrmann 1928. 4. szám 99. o.

papírdobozokkal együtt lánggal égett. Az üzlet faajtáján egy kb. 5 cm átmérőjű kerek lyukat fúrtak amelyen keresztül először 6 percen át oltógázt és háromszor fél-fél percig oltóport lövelltek a helyiségbe. A tűzoltók ezután légzőkészülékkel és 2 db poroltóval behatoltak. Megállapították, hogy tűz, illetve parázsló részek az üzletben nem maradtak. Ezután 5 percen keresztül sűrített levegőt fúvattak be a szárazoltóval a gázok eltávolítására. Az árukon visszamaradt kb. 5 mm vastagságú oltóporréteg egyszerű lerázással eltávolítható volt.



Zárt üzletek szárazoltása

1928. júliusában Gemp berlini tűzoltó főparancsnok, majd Stein magdeburgi tűzoltó főparancsnok budapesti látogatása alkalmával oltási bemutatókat tartottak a Kun utcai központi tűzoltó-laktanyában Szilvay szárazoltó gépével.¹⁶ Az olaszok részéről 1929. május 20-án Róma város kormányzóhelyettese nézte meg működés közben a szárazoltót.¹⁷ A legkomolyabban a bécsiek érdeklődtek, akik szaklapjukban részletesen ismertették a szárazoltó gép bemutatóját. Kitértek annak 6 pontban foglalt működési elvére és örömmel

¹⁶ Tűzrendészeti Közlöny 1928. augusztus 129. o.

¹⁷ Tűzrendészeti Közlöny 1929. május 77. o.

üdvözölték a vízkármentes oltás bevezetését.¹⁸ 15 E tanulmányút után 1930-ban a bécsi tűzoltóság részére be is szereztek egy szárazoltó gépet. Ennek részletesebb ismertetése előtt azonban a szárazoltó gépnek a párizsi nemzetközi tűzoltószerszám-kiállításon történt szereplésével kell foglalkoznunk.

A SZÁRAZOLTÓ GÉP BEMUTATÁSA 1929-BEN A PÁRIZSI NEMZETKÖZI TŰZOLTÓ KIÁLLÍTÁSON

1929 elején a francia Nemzeti Tűzoltó Szövetség és a Kutatások és Feltalálások Nemzeti Hivatala Párizsban egy nemzetközi kiállítás felállítását tervezte. Erre a kiállításra a Magyar Országos Tűzoltó Szövetséget is meghívták. A meghívásban a franciák többek között a következőket írták: *„hosszatok el ti is a magatok építő kövét a nagy műhöz és valamennyien kivétel nélkül vegyünk részt ebben a valóban humanus munkában, a népeknek a tűzvédelem szempontjából oly szükséges nevelése és egy oly iparág fejlesztése érdekében, mely valóban a közjónak céljait szolgálja.”*¹⁹

A felhívás alapján önként adódott az a gondolat, hogy a Szilvay-féle szárazoltó gépet mutassák be a kiállításon. A Magyar Állami Vas- és Gépgyár erre a kiállításra egy újabb, tökéletesített szárazoltó gépet készített.

¹⁸ Der Brandschutz 1929. 9. szám 137. o.

¹⁹ Tűzrendészeti Közlöny 1929. április 42. o.



Az „Egyetemes oltógép” a párizsi kiállításon

Az első gépevel szerzett tapasztalatok alapján az úgynevezett 1930 típusú szárazoltógépet kombinált kivitelben gyártatta le. Ennek ára kb. 50—55 000 pengő volt. Orrszivattyúja adta meg a tűzoltóautó jellegét. Ez a szer közömbös gázokkal, oltóporral, az 1500 l/p-es 12 atm. vízteljesítményű szivattyújával vízzel, vízpermettel, szénsavhóval és habbal egyaránt tudott 01 tani. A tűz természetétől függően kombinált 01 tást (por és gáz, gáz és vízpermet) is végezhetek vele. Mávag-Mercedes-Benz alvázon 6 hengeres 100 lóerős mo torral készült. Ezt az egyetemes oltógépet, szolgálatba állítása előtt, 1929-ben a párizsi nemzetközi tűzoltókiállításon mutatták be az érdeklődő külföldi tűzoltóknak

Az első gépről szerzett tapasztalatok alapján ezen állóhengeres portartályt helyeztek el. Itt említjük meg, hogy az első kísérleti gépnél is időközben álló hengeres portartályra tértek át. Az újabb gépet külön nagyteljesítményű szénsavoltó berendezéssel, és hogy vízzel való oltásra is alkalmazható legyen, egy 1500 l/p-es orrszivattyúval is felszerelték. Mivel az akkor ismert valamennyi oltási mód, víz, hab, szénsav, gáz és por ezzel az egy géppel végrehajtható volt, azért azt „Egyetemes oltógép”-nek nevezték. Ezekon túlmenően még oltógázt vízpermettel vagy porral együtt egyidejűleg is tudott betáplálni.

A párizsi kiállítás 1929. június 21-én kezdődött és július 7-ig tartott. A szárazoltó gép a kiállítás központi helyén nyert elhelyezést. Bemutatására Szilvay is kiutazott. Horthy István nagy előadásban ismertette a szárazoltás szakkérdéseit, vezette a kiállításra kiküldött szerelvényrel az oltási bemutatásokat

A korabeli sajtó elismeréssel nyilatkozott a „szárazoltó fecskendőről”. A Neu Freie Presse című bécsi lap, a kiállítás legnagyobb szenzációjának” tartotta a gépet. A francia tűzoltókon kívül az angol, az amerikai és a kanadai tűzoltók érdeklődtek behatóan a szárazoltó iránt.

Megállapítható azonban, hogy a szárazoltó gép lényegét, vagyis magát a vízkárnélküli oltást kevésbé értékelték, inkább annak hatásos vízsugaráról és 100 lóerős motorjáról emlékeztek meg.²⁰ Ez azzal magyarázható, hogy az egyetemes oltógép porral oltó részét működés közben nem látták. A nyilvános bemutatón ugyanis a poradagoló nem működött. Erről a szárazoltó gép párizsi képviselőjét ellátó Bíró Pál (a Bíró Fils S. A. Párizsi Tűzoltószergyár alapítója) elbeszéléséből tudunk. Elmondotta, hogy a kiállításra a gép az utolsó percben érkezett meg és a kiállítás megnyitása előtti napon a géppel próba üzemeltetést végeztek. Ekkor a gép kifogástalanul működött. A bemutatóra egy textil üzletrészt rendeztek be egy kísérleti épületben. Selymekkel és egyéb értékes textíliákkal megrakott polcok között gyújtottak tüzet. A támadási parancs elhangzott, de a porraloltó nem működött és a tüzet vízzel oltották el. A textíliák nagy része tönkrement, vagy a tűz vagy az oltóvíz okozta károk miatt. A kudarc oka a gyors szerelő munkára volt visszavezethető. A poradagoló-csigatengely meghajtó tárcsájának éke ugyanis elnyíródott. Ez a kudarc akkor károsan befolyásolta a szárazoltó-gép külföldi elterjedését.²¹

1929-ben Budapesten 20 tüzesetnél avatkoztak be és értek el sikeres oltási eredményt a szárazoltó géppel. Többek között a Soroksári úti Kátránygyárnál, ahol benzol és kátrány égett. Itt a kátrányüstök fölötti fa tetőszerkezet tüzének oltásánál mutatkozott meg a szárazoltó előnye, vízzel oltás esetén ugyanis az égő kátrány kifutott volna. Feltűnő, hogy a szárazoltóval oltott tüzek közül 14 üzlettűz volt. Ez érthető, hiszen a szárazoltás a legjobban zárttüzek esetében vezet eredményre.

²⁰ Szegedi Napló 1929. július 3.; Tűzrendészeti Közlöny 1929. augusztus 21. o.

²¹ Minárovics János-Tarján Rezső: A vízkármentes oltás kezdeményezője (Szilvay-féle szárazoltás) Különnyomat a Magyar Műszaki Múzeum 1964. évi Évkönyvéből) Budapest, 1964 14 o.

NEMZETKÖZI VISSZHANGOK

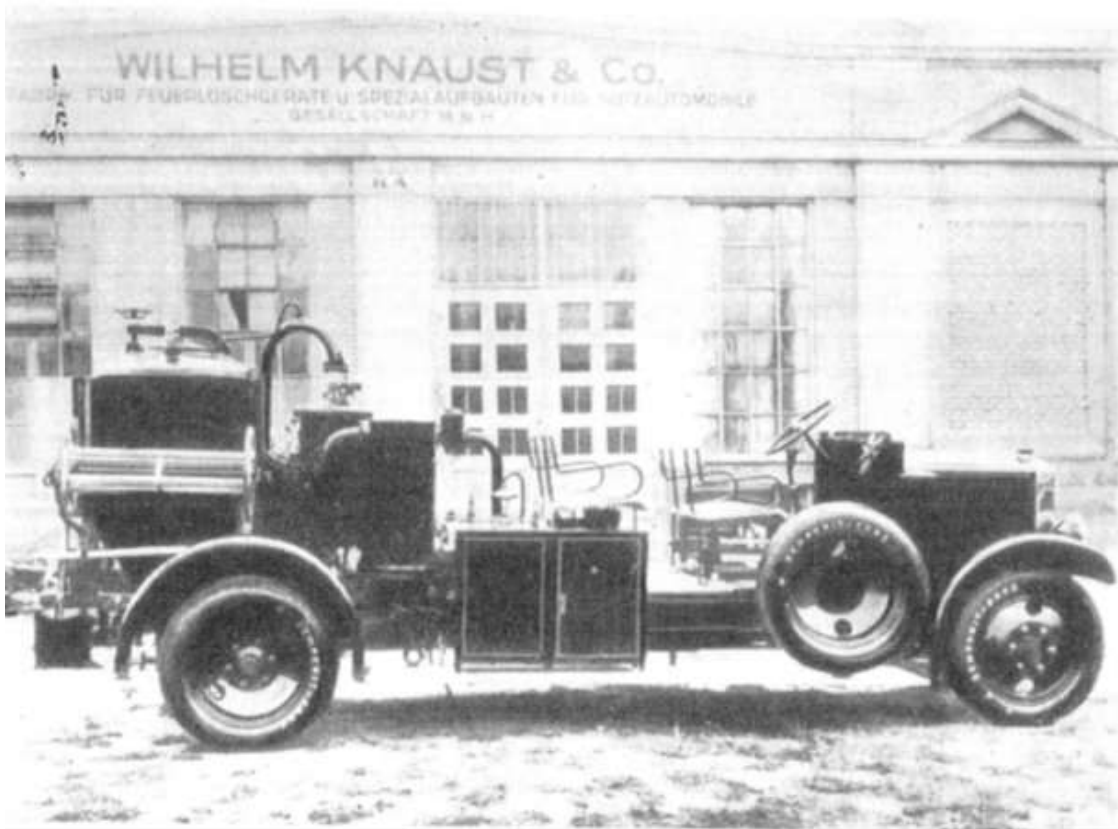
Az első gép megépítése után Kármán Tódor, a neves fizikus aacheni egyetemi tanár munkatársnak hívta maga mellé Szilvayt, akit egyéves kint tartózkodásra, újítása bevezetésére Amerikába is hívtak. Mind két ajánlatot elhárította azzal hogy: *„maradjon az újítás som továbbra is a magyar névhez fűződő értékünk, jöjjön a külföld hozzánk azt tanulmányozni, megvásárolni.”*²²

1930 májusában bemutatót tartottak a bécsi városi tanács és tűzoltóság kiküldöttjei részére. A bemutató alkalmával nemcsak zárt, hanem szabadtéri tüzet is oltottak a szárazoltó géppel. A bécsiek a tapasztaltak alapján a szárazoltás bevezetése mellett döntöttek.²³ Első szárazoltó gépüket Austró Fiat alvázra a Knaust tűzoltószergyárban készítették el. Ennek szárazoltó berendezése Szilvay szabadalma szerint került kivitelezésre a MÁVAG-ban, a budapesti tűzoltóság részére készített másik két géppel egyidejűleg. 1931-ben a bécsi Őszi vásáron a gépet kiállították és tűzoltási bemutatót is tartottak azzal.²⁴ Ez volt a magyar feltaláló első gyakorlati sikere külföldön.

²² Szilvay emlékkönyv 13. o.

²³ Der Brandschutz. 1930 5. szám 63. o.

²⁴ Der Brandschutz. 1931. 10. szám 138. o.



A bécsi tűzoltóság részére készített szárazoltó

Időközben Frankfurt a/M-ben egy érdekes összehasonlító tűzoltási kísérletet végeztek. Erről a német tűzoltó szaklapban részletes ismertetés is jelent meg. Számunkra e cikk befejező része az érdekes, mert itt értékelték Szilvay szárazoltóinak szerepét. Az összehasonlító kísérletet a porral és a vízzel történő oltás közötti különbségek, illetve előnyök és hátrányok kivizsgálása érdekében végezték. Ennek során először egy kísérleti építményben üzletberendezés szerűen polcokon, papírzacskókat és szövet göngyölegeket helyeztek el, majd azokat petróleummal meggyújtották. A tüzet először porral oltották el, miután megvárták, hogy a tűzfészkek nyílt lángba boruljanak. A poroltáshoz 100-kg-os porraloltó készüléket alkalmaztak. Ezután az üzlet berendezését visszaszállították az eredeti állapotnak megfelelően és ugyanolyan tüzet állítottak benne elő, mint az előző kísérletnél. Most azonban 10 mm-es lövőkével 6 atm-ás vízszugárral oltották és az oltást ugyanolyan rövid idő alatt végezték el, mint a poroltásnál. E gyors oltás ellenére is azonban a vízszugár több kárt okozott, mint amilyent a rövid oltási idő miatt előre feltételeztek.

Mindent összevetve Schrönker, Frankfurt tűzoltóparancsnoka megállapította, hogy „*ha a német tűzoltóságok csak az u. n. középtűzeseteknél dolgoznának ilyen készülékekkel nemcsak a legtöbb tüzet oltanák el sikeresen, de hatalmas értékeket őriznének meg az elkerülhetetlen vízkártól, ami a közérdek szempontjából rendkívüli jelentőségű lenne*”.²⁵

Ilyen kísérletek és értékelő cikkek után joggal következtethetnénk arra, hogy a szárazoltás, illetve az egyetemes oltógépek Németországban is tért hódítottak. De nem így történt, mert még a kézi poroltó készülékek sem tudtak elterjedni.

Ennek okára a Totál cégnek Szilvayhoz intézett 1940. december 27-i levelében találunk magyarázatot²⁶ Ebben leírják, hogy a Totál cég a Minimax cég ellen vesztegetés miatt kártérítési pert indított. A per során kiderült, hogy a Minimax társaság vízzel oltó gyártmányainak egyeduralma érdekében a tűzoltóság vezetőit megvesztegette, többek között Berlin városának főparancsnokát is. A Totál cég Szilvaytól a magyar szárazoltás eredményeiről és a szárazoltógépekről kért adatokat, amelyeket azután a per folyamán felhasználtak. Így vált világossá Szilvay Kornél előtt az, hogy miért viselkedett találmányával szemben elutasítóan a német szakemberek egy része s éppen azok, akiknek döntő szava volt a tűzoltóság felszereléseinek beszerzésénél. A Totál cég gyártott ugyan 1931-ben 500— 600 kg-os porral oltó készülékeket gépkocsira szerelve is, de hajtóanyagul folyékony szénsavat használtak. Emiatt — feltevésünk szerint — oltás közben a palackok befagyása, sőt magának a pornak a megfagyása is bekövetkezett, gyakorlati alkalmazásuk tehát nehézségbe ütközött.

Ezzel magyarázható meg az is, hogy az első gépjárműre szerelt poroltókat a fejlett német tűzoltószeripar csak 30 évvel Szilvay Kornél szárazoltója után kezdte el sorozatban gyártani. Az egyetemes tűzoltógépet pedig csak 1961-ben mutatták be a kölni tűzoltószer kiállításon.

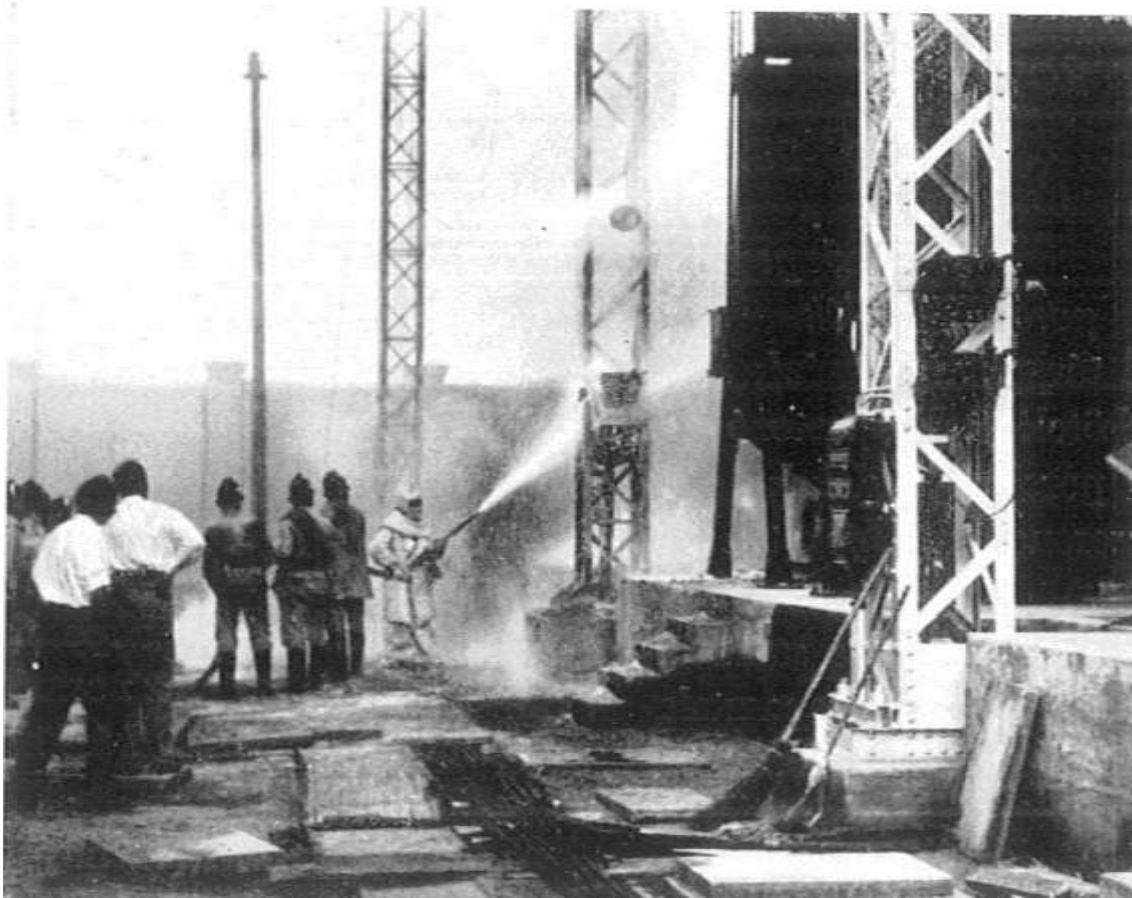
TRANSZFORMÁTORTŰZ OLTÁSA A SZÁRAZOLTÓ GÉPPEL

1932. június 16-án a Magyar Dunántúli Villamossági Rt. budapesti Kárpát utcai telepén egy 20 000 KVA teljesítményű olajhűtésű transzformátor tekercshiba következtében kigyulladt. A transzformátorban levő 21 620 liter olaj részben égett. A keletkezett hő olyan nagy volt, hogy

²⁵ Feuerschutz. 1931. 7. szám 129. o.

²⁶ Total cég igazgatójának levele Szilvay Kornélhoz. 1940. december 27. (A Tűzoltó Múzeum adattárában.)

egy 12 méterre levő épület ablakai megrepedtek. Az égő transzformátor üzemben volt, ezért sem vízzel, sem habbal beavatkozni nem lehetett. Megkezdték a porral történő oltást és 30 percnyi működés után a tüzet véglegesen eloltották. A szárazoltó gép egyik nagy előnye éppen az, hogy sem a por-, sem a gázsugár az elektromos áramot nem vezeti, ez teszi lehetővé, hogy feszültség alatt levő elektromos berendezések tüzének oltására is használható. Még 100 000 volt feszültség alatt levő berendezéseknél sem érheti a sugárvezetőt áramütés. Előny az is, hogy a szigetelőkre és magára az elektromos berendezésre kerülő oltópor sem okoz zárlatot.



Szabadtéri transzformátortűz oltása a szárazoltó gép porsugarával

A tüzről az üzemvezető mérnök részletes jelentést tett a Ganz és Társa Rt. villamossági gyárnak. Ebből kitűnik, hogy a poroltás nem minden zökkenő nélkül folyt le: *„A porsugárral való elárasztás a tűz növekedésének és terjedésének szemmel láthatólag pár perc alatt gátat vetett, sőt már a tűz határozott csökkenése is észlelhető volt, amikor a poroltó használatba vétele kb. 5. percében, előttem ismeretlen okból a porsugár elakadt. A poroltó működésének e*

kényszerű szünetében az újból hatalmas erőre kapó lángokat vízsugárral iparkodtak elnyomni, azonban annyira eredménytelenül, hogy az olajtűz közben már elolthatatlannak látszóvá fejlődött ki. Mikor kb. 3—4 perc múlva a vízsugár helyett ismét a poroltó lépett működésbe, a tűz a maximumnál tartott. A porsugárral való elárasztás újabb 10—12 percében -a tűz rohamosan csökkenni kezdett annyira, hogy a lobogó lángok rövidesen eltűntek és a tűz keletkezésétől kb. 1/2 óra múlva a poroltó használata már csak a parázs és zsarátnok oltására, az izzó alkatrészek és gőzölgő olajtartányok lehűtésére szorítkozott. ”²⁷

A továbbiakban kitér még arra, hogy milyen heves volt az égés és milyen nagy volt a sugárzó hő. Megemlíti pl. hogy a transzformátor bronz tolózársói leolvadtak és a kb. 6 méterre levő kerítésfal vakolata és a betonoszlopok simítása lepergett. A poroltó sugárvezetője a tüzet azbeszt védőöltözetben közelítette meg. Védőruhája azonban nem volt teljesen megfelelő, mert amikor 4—5 méterre megközelítette a tüzet, az azbesztkesztyű alatt a kezén égési sebeket szenvedett.

Az elektromos szakemberek figyelmét ez a sikeresnek mondható tűzoltás azonban nem keltette fel és a szárazoltót ezután sem méltányolták kellően. Csak 1937-ben kérte a Fővárosi Elektromos Művek a tűzoltóságot arra, hogy transzformátortűz oltási kísérleteket tartsanak a részükre. Világviszhangja sem támadt ennek az érdekes oltásnak, sőt a hazai tűzoltószaklap sem foglalkozott vele. Pedig ennek a tapasztalatai alapján tovább lehetett volna haladni a szárazoltásnak az elektromos berendezések tüzeseteinél történő széleskörű alkalmazásában. Az óriási előny a szárazoltónak ilyen esetben történő alkalmazásánál abban rejlik, hogy a szomszédos berendezéseket nem kell áramtalanítani és így azok nem esnek ki a termelésből.

1958—50-ben külföldön szabadtéri transzformátorok védelmére beépített poroltókat kezdtek alkalmazni. Szilvay Kornél gépe és szárazoltási rendszere véleményünk szerint előbbre volt, mint ez a beépített megoldás. Ugyanis gazdasági oldalát vizsgálva a kérdésnek, lényegesen kevesebbe kerül egy járműre szerelt egység fenntartása, mint számtalan beépített berendezés alkalmazása.

²⁷ Szilvay Kornél: Szárazoltás 17. o.

A SZÁRAZOLTÁS BEÉPÍTETT SZERELVÉNYEI

Szilvay egyik szabadalmában részletesen foglalkozik azokkal a bevezető nyílásokkal, melyek segítségével zárt helyiségben levő transzformátor, kapcsoló stb. tüzeit gyorsan és hatásosan lehet eloltani.²⁸ Zárt tüzeknél ugyanis a helyiségbe történő behatolásnál ajtó vagy ablak kinyitásakor friss levegő jut be, amittől a lappangó tűz erőre kap, sőt néha robbanást okoz. Gyakran megtörténik pl. üzlethelyiségekben, éjszaka keletkezett tüzeknél, hogy amikor a tűzoltóság a helyszínre érkezik, a tűz még alig okozott kárt, de mire a vasredőnyt felfeszítik és a helyiségbe behatolnak, a tűz a közben bejutott friss levegő következtében elharapódzik. Jól záródó helyiségben, ahol az égés felhasználta a levegőt és a levegő utánpótlást igen kis értékű (ajtó, ablakrés), a tűz nagyobb mennyiségű friss levegő hozzájutásakor robbanásszerűen teljesen lángba borít mindent.

Ezeknek a hátrányoknak a kiküszöbölésére Szilvay Kornél olyan nyílásokat alkalmazott, amelyekben át könnyen idővesztés és bontási munka nélkül bevezethetők voltak a gáz-, a por- és a vízködsugarak. A bevezető nyílás 75 mm átmérőjű volt és azt mindét végén alumíniumból sajtolt fedél zárta le. Tűzálló anyagból és öntött alumíniumból is készültek ilyen szerelvények. Az első bevezető nyílásokat 1937-ben a fővárosi transzformátorházakon készítették el.

²⁸ Szilvay Kornél 113 199. számú szabadalma: „Berendezés helyiségekben keletkezett tűz oltására.” (1934. november 29.)



Beépített szárazoltó rendszer

Szilvay oltóeljárásának másik része a Sprinkler berendezésre emlékeztet. Lényegében egy csőhálózatból áll, amelyen olvadó rózsák vannak. A csőhálózat fővezetéke az oltógáz termelő berendezéshez kapcsolódik, illetve ilyen berendezéssel kapcsolatba hozható. Tűz esetén az olvadó rózsák a csővezetéket megnyitják és az oltógáz termelő berendezés az oltógázt és esetleg vízpermetet is kellő mennyiségben a szükséges időn át juttatja a tűzre. Az oltógáz termelő berendezéssel kapcsolatba hozható megoldásnál az utcán vagy kapualjban helyezték el a csőleágazást, egy a tűzoltóság által nyitható faliszekrényben. Tűznél ide csatlakoztatták a szárazoltó gép tömlőjét. A benyomott gáz a kiolvadt rózsákon keresztül megtöltötte azt a helyiséget, ahol a tűz kitört és a tüzet elfojtotta. Ilyen berendezést szereltek fel pl. 1940-ben a budapesti Bélyegmúzeumban. Megemlítjük, hogy ennek próbái során egy 4c m^3 ürterű helyiségben a lánggal égés a szárazoltó gépjármű működésbe helyezése után 2 és fél perc alatt megszűnt. (Itt a percenként 10 m^3 oltógázt adó szárazoltó gép működött). Ilyen gázbevezető nyílásokkal látták el még többek között az MFTR irattárát és rajztárát, az Olasz-Magyar Bank irattárát, a Közmunkák Tanácsának rajz- és irattárát stb.

Szilvay elgondolása szerint a gázoltásra berendezett helyiségek alaprajza és egyéb adatai a tűzoltóság szárazoltó gépein lettek volna elhelyezve. A gázoltásra berendezett helyiségekre pedig figyelmeztető táblácskák kerültek volna, „*Gázoltásra berendezve! Tűz esetén csak légzőkészülékkel léphetsz be!*” felirattal.

Az elmondottakból látható, hogy Szilvay Kornél igen alaposan és körültekintően dolgozta ki a szárazoltó rendszerének gyakorlati bevezetését. A nagyobb teljesítményű szárazoltó gép kivitelezésének elmaradása kihatott azonban a szárazoltás elterjedésére is. Az akkori szárazoltó gépek által termelt oltógáz mennyisége ugyanis kevés volt ahhoz, hogy rövid idő alatt nagyobb légtérű raktárban vagy más helyiségben keletkezett tüzet leküzdhetek volna. Pl. egy 10 X 20 X 5 méter — 1000 m³-es helyiség levegőjének közömbösítése két robbanómotor kipufogó gázait alapul véve is kb. 20 percet vett volna igénybe. A kevés oltógáz termelés miatt alkalmazta segédmegoldásként a porral történő oltást. Mindig arra törekedett, hogy a szárazoltó gép percenkénti gáztermelését növelje. Ennek érdekében 1937-től kezdve, gáztermelésre kialakított 4 ütemű robbanómotort alkalmazott az oltógáz előállítására. Ezt a motort a jármű motorjával hajtatta meg.²⁹

A SZÁRAZOLTÓ GÉPEK FEJLŐDÉSE

1930. októberében szavazta meg a Főváros Tanácsa a budapesti tűzoltóság részére is készült újabb két gép. Ezek beszerzését.³⁰ Az 1929-ben gyártott géptől eltérően az újak nem egyetemesek voltak, hanem csak a motor kipufogó gázaival, porral és habbal tudtak oltani. A gáz és a por vezetésére a tűzoltóságnál használatos kender nyomótömlőket alkalmazták belül gumizott kivitelben. Az új gépek percenként 5 m³ oltógázt termeltek. Porból maximum 500 kg-ot vihettek magukkal. Az oltóport külföldről szerezték be, az osztrák Ebenseer-SoIvayWerke-től kg-ként 0,78 pengőért. A két új gép 1931-ben készült el. Az egyiket még ugyanabban az évben a MÁVAG Gépgyár a párizsi kiállításon is bemutatta. A másikat szolgálatba állították és a Király utca 30. szám alatti játékaru üzlettüznél már azzal avatkoztak be (1931. december 10-én).

1935. Elkészült ugyancsak az Állami Gépgyárban a harmadik és negyedik szárazoltógép (teljesítményük azonos volt a másodikéval).

Az új megoldást először 1937-ben az egyik régi szárazoltó gépnél valósította meg és ezzel annak a teljesítményét 3.5 m³-ről percenként 10 m³ oltógáz termelésre sikerült felemelnie.

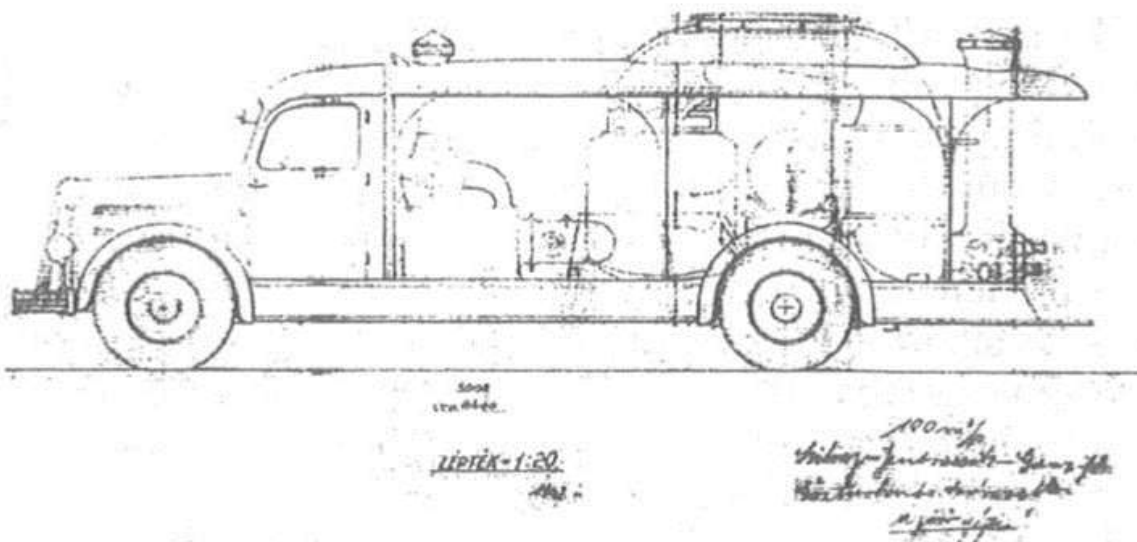
²⁹ Szilvay Kornél 113 199. számú szabadalma: „Berendezés helyiségekben keletkezett tűz oltására.” (1934. november 29.)

³⁰ Pesti Hírlap. 1930. október 9.

Azonban még ez is kevésnek bizonyult és ekkor a percenként legalább 100 m³ oltógázt termelő gép kialakítását tűzte ki célul. A terveket hamarosan elkészítette és a kivitelezés sem váratott sokáig magára.

1942-ben a főváros ugyanis egy percenként 100—120 m³ kapacitású oltógépet rendelt meg a Ganz Gyárban.³¹ A Ganz Gyár 1938-ban kezdett Jendrassik György gépészmérnök szabadalmi alapján gázturbinák gyártásával foglalkozni. Ezzel kapcsolatosan vállalták el a fővárosi tűzoltóság részére egy 100 m³-es szárazoltó gép készítését.

Mivel Jendrassik gázturbinái világviszonylatban az elsők közé tartoztak, a gázturbinának a szárazoltásnál történő felhasználása forradalmat jelentett volna a tűzoltószerkek történetében. A szárazoltónál a gázturbina alkalmazása egyszerű működés és kis helyszükséglet mellett nagy gázteljesítményt eredményezett volna.



A percenként 100 m³ oltógáz előállítására tervezett gázturbinás szárazoltógép rajza

A Jendrassik-féle gázturbina két fő szerkezeti elemből, a közös tengelyre szerelt kompresszorból és a turbinakerékből állott. A kettőt egymással a tüzelőtér kötötte össze. A turbinakerékkel együtt indult, forgott a kompresszor, mely szívótorkán át szívta, majd sűrítette, préselte át a levegőt a tűz előtérbe. Ugyanekkor üzemanyagot (pl. gázolajat) fecskendeztek a tűz előtér felső részébe. Az üzemanyag a levegővel keveredve meggyulladt.

³¹ 258—802/1942. XIV. ü. o. sz. határozat. A Katasztrófavédelem Központi Múzeumának adattárában.

Az égő gáz az induláskor még nem érte el a szükséges üzemi nyomást, de egyre gyorsabban forgatta a turbinakereket és a vele összekapcsolt kompresszort. A kompresszor viszont fokozatosan növelte a levegő nyomását. Így keletkezett, mint egy öngerjesztés útján a turbinakerék hajtásához szükséges 4—6 atm. nyomású gáz. Ezt a 4—6 atm. nyomású gázt a turbinában leexpandáltatva, hűtőrendszerbe lehűtve, majd megtisztítva 0,6 atm. nyomással vezették volna tömlőkön keresztül abba a helyiségbe, ahol tüzet akartak vele oltani. A megrendelésben az új nagyteljesítményű szárazoltó gép átvételi feltételeit a következőképpen határozták meg:

1. A szárazoltó gép termeljen percenként 120 m³ oltógázt.
2. Az oltógáz hőmérséklete a nyomócsonknál mérve, 15 C fok hőmérsékletű hűtővíz mellett, H— 30 C foknál magasabb nem lehet.
3. A gáz túlnyomása ugyancsak a nyomócsonkoknál mérve 0,6 att. legyen.
4. A gázoltó berendezés tüzelőanyag szükséglete óránként 560 kg nyersolaj lehet.
5. A hűtéshez szükséges vízmennyiség óránként a 100 m³-t nem haladhatja meg.

Ezeket túlmenően előírták még, hogy a termelt oltógáz főként nitrogénből és széndioxidból álljon és azt is, hogy az legfeljebb 30/0 oxigént tartalmazhat.

A nagy teljesítményű szárazoltó gép gépi berendezése a nehéz háborús viszonyok ellenére is 2 év alatt elkészült. Alkalmazására azonban már nem kerülhetett sor, mert a kísérleti műhely az 1944. évi ostrom során elpusztult. A fővárosi tűzoltóság 4 db szárazoltóját pedig nyugatra hurcolták és azok a háborús események áldozataivá váltak.³²

³² Minárovics-Tarján: 15. o.

A SZÁRAZOLTÁS ALAKULÁSA 1945 UTÁN

A felszabadulás után Szilvay Kornélt megbízták ideiglenesen a budapesti tűzoltóság vezetésével. A szereitől megfosztott fővárosi tűzoltóság újjászervezése és fecskendővel történő ellátása sok gondot és problémát adott Szilvainak. A szárazoltó gép elvesztése, s köztük az új nagyteljesítményű gép pusztulása érzékenyen érintette, azonban 1945-től tovább dolgozott a szárazoltás fejlesztésén. Az akkori körülmények mellett azonban a gázturbinás megoldás kivitelezésére nem kerülhetett sor. Kénytelen volt tehát ismét új utakat keresni, és 1947-ben egy hazai viszonyok között kivitelezhető, nagy szárazoltó gépkomplexum készítését kezdték meg.

Ezt a gépegységet is a Ganz és Társa a Villamossági Gép-, Vagon- és Hajógyár Rt.-nél rendelte meg a Főváros.³³

A gyár által adott műszaki leírás szerint a tervezésnél a „legcélszerűbb” megoldást vették alapul. E szerint egy 500 lóerős repülőgép•motor, illetve közbeiktatott hajtómű (fogaskerék áttétellel 2000-ről 26 000 fordulatra) által hajtott légkompresszor kb. 100 m³/perc levegőt szív be, és nyom be az elégető kazánba. A kazánfejbe benyomott levegő megfelelő keverőszerkezet útján keveredik a beporlasztott petróleummal és a kazántérbe lehetőleg oxigén felesleg nélkül teljesen elég, miáltal oltásra alkalmas neutrális gáz keletkezik.

Az egész berendezést igyekeztek úgy megtervezni, hogy az 5 tonnás alváz nyújtotta helyet jól kihasználva, jól kezelhető, tetszetős és stabil berendezést nyerjenek. Emellett a szeren még 1/2 óra üzemhez szükséges üzemanyagféleségek tárolására szolgáló tartályok is voltak. Az elégetővel történő gáztermelés elvét Svájcban is szabadalmaztatta Szilvay.³⁴

1951-ben lényegében elkészült a gépi berendezés, 1953-ban pedig a felépítmény is. Ezután kezdték meg a gép próbaüzemeltetését és a különböző ellenőrző mérések elvégzését. A kísérletek azonban Szilvay 1957. szeptember 8-án bekövetkezett halála miatt abba maradtak.

A Ganz vagongyárnál 1947. december 21-én 580 628 Ft vállalati összeggel, 1 évi szállítási határidővel, a főváros — a 3 éves terve keretében — megrendelt egy 100 m³/perc teljesítményű szárazoltószeret. A megrendelést a belügyminiszter szentesítette, a gép

³³ 307 033/1947. XVI. ü. o. sz. Véghatározat. A Tűzoltó Múzeum adattárában.

³⁴ 269 657. sz. svájci szabadalom. 1950. november 1.

leszállítása azonban késett. Többszöri határidő módosítás után végül 1951-ben — felépítmény nélkül — került átadásra. A felépítménye csak 1953-ban készült el. A gépet az állami tűzoltóság vette át és folytatott vele kísérleteket. Megállapítást nyert, hogy indítás és kezelhetőség szempontjából a gépmonstrum nehézkes, átalakítása elengedhetetlen ahhoz, hogy szolgálatba lehessen állítani. Ezeken a kísérleteken Szilvay Kornél tűzoltó ezredes nem vett részt, ugyanis akkor már nem volt tűzoltói szolgálatban, mert 1950 novemberében egy tűzoltó osztályparancsnoki értekezlet után (amire így emlékezett vissza: „szerintem építő kritikámat félreértették és katonai büntető eljárás alá vontak”) négyhavi börtönre Ítélték és állásából elbocsájtották. Azután 1951 júniusától a Járműfejlesztési Intézetnél szabványügyi előadóként dolgozott, de tűzrendészeti és légoltalmi ügyekkel is foglalkozott. A katonai ügyészség 1954. január 12-én rehabilitálta, ezért jogfolytonosság mellett — 1954. május 3-tól áthelyezték a BM Országos Tűzrendészeti Parancsnokság állományába, ahol szerződéses alkalmazottként dolgozott. 1957 közepén — 67 éves korában, 43 esztendei szolgálat után — történt nyugdíjazásáig is a tűzoltóság műszaki fejlesztésével foglalkozott. Többek között a vízpermetet előállító sugárcsővek gyártásával és szolgálatba állításával, a tűzkísérleti állomáson



A 100 m³ oltógázt termelő kísérleti szárazoltógép 1953

Szilvay Kornél szabadalmi időközben lejártak és azok megújítására nem került sor. Találmányai ma már közismertek és közkinccsé váltak anélkül, hogy a felhasználók Szilvay Kornél elsőbbségére hivatkoznának, pedig ő volt a világon az első, aki a tűz helyén előállított semleges gázzal eredményesen oltott.³⁵

Dr. Berki Imre PhD, igazgató

Katasztrófavédelem Központi Múzeuma, Budapest

ORCID: 0000-0001-8144-4751

Kézirat beérkezése: 2017. november 20.

Kézirat elfogadása: 2017. december 13.

³⁵ Dr. Hadnagy Imre József: Szilvay Kornél emlékezetére <http://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/637-szilvay-kornel-emlekezetere.pdf>